

# Documentación de los servicios Azure AI

Creación de aplicaciones de vanguardia, responsables y listas para el mercado para la organización con inteligencia artificial.



INFORMACIÓN GENERAL  
[¿Qué son los servicios de Azure AI?](#)



INFORMACIÓN GENERAL  
[¿Qué es Inteligencia artificial de Azure Studio?](#)



INICIO RÁPIDO  
[Inicio rápido de Inteligencia artificial de Azure Studio](#)



CONCEPTO  
[Uso responsable de la IA](#)



## Azure OpenAI

Realiza una amplia variedad de tareas de lenguaje natural



## Voz

Conversión de voz en texto, texto a voz, traducción y reconocimiento del hablante



## Idioma

Creación de aplicaciones con funcionalidades de reconocimiento del lenguaje natural líderes del sector



## Translator

Traducir más de 100 idiomas y dialectos



## Visión

Ánalisis de contenido en imágenes y vídeos



## Custom Vision



## Caras

Detección e identificación de personas y emociones en imágenes



## Bot Service

Creación de bots y su conexión mediante canales



## Azure AI Search

Incorporación de la búsqueda en la nube con tecnología de inteligencia artificial a las aplicaciones web y móviles



## Immersive Reader

Ayuda a los usuarios a leer y comprender el texto.

Personalizar el reconocimiento de imágenes para adaptarlo a su empresa



## Seguridad del contenido

Un servicio de IA que detecta contenidos no deseados



## Inteligencia de documentos

Convertir documentos en datos utilizables en una fracción del tiempo y el costo



## Video Indexer

Extracción de información útil a partir de los videos

# Recursos adicionales

## Estudios de personalización y de demo

[Inteligencia artificial de Azure Studio](#)

[Azure OpenAI](#)

## Exploración de más recursos de inteligencia artificial

[Azure Machine Learning](#)

[Voz](#) ↗

[Lenguaje](#) ↗

[Visión](#) ↗

[Custom Vision](#) ↗

[Inteligencia de documentos](#) ↗

[Content Safety](#) ↗

[Custom Translator](#) ↗

[Azure Machine Learning](#) ↗

[Kernel semántico](#)

[AI Builder](#)

[Power Virtual Agents con Lenguaje de Azure AI](#)

[Inteligencia artificial de Windows](#)

[GitHub Copilot](#) ↗

## Formación y certificación

[Centro de aprendizaje y comunidad de inteligencia artificial](#)

[Identificación de los principios y las prácticas para una IA responsable](#)

[Módulos y rutas de aprendizaje de IA](#)

[Trayectoria profesional de ingeniero de IA](#)

## Servicios de Azure AI en desuso

[Content Moderator](#)

[Language Understanding \(LUIS\)](#)

[QnA Maker](#)

[Metrics Advisor](#)

[Anomaly Detector](#)

[Personalizer](#)

# ¿Qué son los servicios de Azure AI?

Artículo • 15/11/2023

Los servicios Azure AI ayudan a los desarrolladores y a las organizaciones a crear rápidamente aplicaciones inteligentes, vanguardistas, listas para el mercado y responsables con API y modelos listos para usar y preconstruidos y personalizables. Algunos ejemplos de aplicaciones son el procesamiento del lenguaje natural para conversaciones, búsqueda, supervisión, traducción, voz, visión y toma de decisiones.

## ⓘ Nota

A partir de julio de 2023, los servicios de Azure AI engloban todo lo que antes se conocía como Cognitive Services y Azure Applied AI Services. No hay ningún cambio en los precios. Los nombres *Cognitive Services* y *Azure Applied AI* siguen utilizándose en las API de facturación, análisis de costes, listas de precios y precios de Azure. No hay cambios importantes en las interfaces de programación de aplicaciones (API) ni los SDK.

La mayoría de los servicios de Azure AI están disponibles a través de las API de REST y los SDK de bibliotecas de clientes en los lenguajes de desarrollo más populares. Para más información, consulte la documentación de cada servicio.

## Servicios de Azure AI disponibles

Seleccione un servicio de la tabla siguiente y descubra cómo puede ayudarle a alcanzar sus objetivos de desarrollo.

Servicio	Descripción
 <a href="#">Anomaly Detector</a> (retirado)	Identifique posibles problemas en una fase temprana
 <a href="#">Búsqueda de azure AI</a>	Incorporación de la búsqueda en la nube con tecnología de inteligencia artificial a las aplicaciones web y móviles
 <a href="#">Azure OpenAI</a>	Realiza una amplia variedad de tareas de lenguaje natural
 <a href="#">Bot Service</a>	Creación de bots y su conexión mediante canales
 <a href="#">Content Moderator</a> (retirado)	Detectar contenidos potencialmente ofensivos o no deseados

Servicio	Descripción
 Content Safety	Un servicio de IA que detecta contenidos no deseados
 Custom Vision	Personalizar el reconocimiento de imágenes para adaptarlo a su empresa
 Inteligencia de documentos	Convertir documentos en datos utilizables en una fracción del tiempo y el costo
 Face	Detección e identificación de personas y emociones en imágenes
 Immersive Reader	Ayuda a los usuarios a leer y comprender el texto.
 Idioma	Creación de aplicaciones con funcionalidades de reconocimiento del lenguaje natural líderes del sector
 Language Understanding (retirado)	Comprenda el lenguaje natural en sus aplicaciones
 Metrics Advisor (retirado)	Un servicio de IA que detecta contenidos no deseados
 Personalizer (retirado)	Cree una experiencia rica y personalizada para cada usuario.
 QnA maker (retirado)	Extraer la información en preguntas y respuestas fáciles de navegar.
 Voz	Conversión de voz en texto, texto a voz, traducción y reconocimiento del hablante
 Translator	Traducir más de 100 idiomas y dialectos
 Video Indexer	Extracción de información útil a partir de los vídeos
 Visión	Ánalisis de contenido en imágenes y vídeos

## Planes de tarifas y facturación

Los planes de tarifas (y la cantidad que se factura) se basan en el número de transacciones que se envían con la información de autenticación. Cada plan de tarifa especifica lo siguiente:

- Número máximo de transacciones permitidas por segundo (TPS).
- Características de servicio habilitadas dentro del plan de tarifa.
- Costo de un número predefinido de transacciones. Si se supera este número, se producirá un cargo adicional, tal como se especifica en los [detalles de precios](#) del servicio.

### Nota

Muchas de las instancias de los servicios de Azure AI tienen un nivel gratuito que se puede usar para probar el servicio. Para usar el nivel gratuito, utilice `F0` como SKU del recurso.

## Opciones de desarrollo

Las herramientas que usará para personalizar y configurar modelos son diferentes de las que usará para llamar a los servicios de Azure AI. De forma integrada, la mayoría de los servicios de Azure AI permiten enviar datos y recibir conclusiones sin ninguna personalización. Por ejemplo:

- Puede enviar una imagen al servicio Visión de Azure AI para detectar palabras y frases, o bien contar el número de personas que hay en el fotograma.
- Puede enviar un archivo de audio al servicio de Voz y obtener transcripciones y traducir la voz a texto al mismo tiempo.

Azure ofrece una amplia gama de herramientas que están diseñadas para diferentes tipos de usuarios, muchas de las cuales se pueden usar con servicios de Azure AI. Las herramientas controladas por el diseñador son las más fáciles de usar y son rápidas de configurar y automatizar, pero pueden tener limitaciones en lo que respecta a la personalización. Nuestras API REST y las bibliotecas cliente proporcionan a los usuarios más control y flexibilidad, pero requieren más esfuerzo, tiempo y experiencia para crear una solución. Si usa las API REST y las bibliotecas cliente, se espera que esté familiarizado con el trabajo con lenguajes de programación modernos como C#, Java, Python, JavaScript u otro lenguaje de programación popular.

Echemos un vistazo a las diferentes formas en las que puede trabajar con servicios de Azure AI.

## Bibliotecas cliente y API REST

Las bibliotecas cliente y las API de REST de servicios de Azure AI proporcionan acceso directo al servicio. Estas herramientas proporcionan acceso mediante programación a los servicios de Azure AI, sus modelos de línea base y, en muchos casos, permiten personalizar los modelos y las soluciones mediante programación.

- **Usuarios de destino:** desarrolladores y científicos de datos
- **Ventajas** proporciona la máxima flexibilidad para llamar a los servicios desde cualquier lenguaje y entorno.

- **Interfaz de usuario:** N/A: solo código
- **Suscripciones:** cuenta de Azure + recursos de servicios de Azure AI

Si quiere obtener más información sobre las bibliotecas cliente y las API REST disponibles, use nuestra introducción a los servicios de Azure AI de para elegir un servicio y empezar a trabajar con uno de nuestros inicios rápidos.

## Integración e implementación continuas

Puede usar Azure DevOps y Acciones de GitHub para administrar las implementaciones. En la [sección siguiente](#), tenemos dos ejemplos de integraciones de CI/CD para entrenar e implementar modelos personalizados para Voz y el servicio Language Understanding (LUIS).

- **Usuarios de destino:** desarrolladores, científicos de datos e ingenieros de datos
- **Ventajas** permite ajustar, actualizar e implementar continuamente aplicaciones y modelos mediante programación. El uso periódico de los datos para mejorar y actualizar los modelos de voz, visión, idioma y decisión es una ventaja significativa.
- **Herramientas de la interfaz de usuario:** N/A: solo código
- **Suscripciones:** cuenta de Azure + recursos de servicios de Azure AI + cuenta de GitHub

## Integración y entrega continuas con DevOps y Acciones de GitHub

Language Understanding y el servicio de Voz ofrecen soluciones de integración continua e implementación continua que se basan en Azure DevOps y Acciones de GitHub. Estas herramientas se usan para el entrenamiento automatizado, las pruebas y la administración de versiones de los modelos personalizados.

- [CI/CD para Habla personalizada](#)
- [CI/CD para LUIS](#)

## Contenedores locales

Muchos de los servicios de Azure AI se pueden implementar en contenedores para el acceso y uso local. El uso de estos contenedores le ofrece la flexibilidad de acercar los servicios de Azure AI a sus datos por motivos de cumplimiento, seguridad u otros motivos operativos. Para obtener una lista completa de los contenedores de Azure AI, consulte [Contenedores locales para servicios de Azure AI](#).

## Aprendizaje de modelos

Algunos servicios le permiten llevar sus propios datos y, a continuación, entrenar un modelo. Esto le permite ampliar el modelo con los datos y el algoritmo del servicio con sus propios datos. La salida coincide con sus necesidades. Cuando traiga sus propios datos, es posible que tenga que etiquetar los datos de una manera específica del servicio. Por ejemplo, si va a entrenar un modelo para identificar flores, puede proporcionar un catálogo de imágenes de flores junto con la ubicación de la flor en cada imagen para entrenar el modelo.

## Servicios de Azure AI en el ecosistema

Con los servicios de Azure y Azure AI, tiene acceso a un amplio ecosistema, como:

- Herramientas de automatización e integración, como Logic Apps y Power Automate.
- Opciones de implementación, como Azure Functions y App Service.
- Servicios de Azure AI Contenedores Docker para un acceso seguro.
- Herramientas como Apache Spark, Azure Databricks, Azure Synapse Analytics y Azure Kubernetes Service para escenarios de macrodatos.

Para más información, vea [ecosistema de servicios de Azure AI](#).

## Disponibilidad regional

Las API de los servicios de Azure AI se hospedan en una red creciente de centros de datos administrados por Microsoft. Encontrará la disponibilidad regional de cada API en la [lista de regiones de Azure](#).

¿Busca una región que aún no se admite? Díganoslo. Envíe una solicitud de característica en nuestro [foro de UserVoice](#).

## Compatibilidad con idiomas

Los servicios de Azure AI admiten una amplia gama de lenguajes culturales a nivel de servicio. Puede encontrar la disponibilidad de idiomas para cada API en la [lista de idiomas admitidos](#).

## Seguridad

Los servicios de Azure AI proporcionan un modelo de seguridad en capas, incluyendo [autenticación](#) con credenciales de Microsoft Entra, una clave de recurso válida y [Azure Virtual Networks](#).

## Certificaciones y cumplimiento

Los servicios de Azure AI han obtenido certificaciones como CSA STAR Certification, FedRAMP Moderate e HIPAA BAA. Puede [descargar](#) certificaciones para sus propias auditorías y revisiones de seguridad.

Para comprender la administración de los datos y la privacidad, vaya al [Trust Center](#).

## Ayuda y soporte técnico

Los servicios de Azure AI ofrecen varias opciones de soporte para ayudarle a avanzar en la creación de aplicaciones inteligentes. Los servicios de Azure AI también cuentan con una fuerte comunidad de desarrolladores que pueden ayudarle a responder a sus preguntas específicas. Para obtener una lista completa de las opciones de soporte disponibles, consulte [Opciones de soporte y ayuda de los servicios de Azure AI](#).

## Pasos siguientes

- Aprenda a [introducción a Azure](#)
- Seleccione un servicio de las tablas anteriores y obtenga información sobre cómo puede ayudarle a cumplir los objetivos de desarrollo.
- [Crear un recurso multiservicio](#)
- [Planificar y administrar los costes de los servicios de Azure AI](#)

# Compatibilidad con lenguaje natural para los servicios de Azure AI

Artículo • 23/08/2023

Servicios de Azure AI permite crear aplicaciones que ven, oyen, articulan y entienden a los usuarios. Nuestras funcionalidades de soporte de lenguaje permiten a los usuarios comunicarse con sus aplicaciones de forma natural y capacitar al alcance global. Use los enlaces de las tablas para ver la compatibilidad con los idiomas y la disponibilidad por servicio.

## Servicios compatibles con idiomas

En la tabla siguiente se proporcionan enlaces a artículos de referencia de compatibilidad de idioma por servicio admitido.

Compatibilidad de Lenguaje de Azure AI	Descripción
<a href="#">Content Moderator (retirado)</a>	Detectar contenidos potencialmente ofensivos o no deseados.
<a href="#">Documento de inteligencia</a>	Convertir documentos en datos utilizables en una fracción del tiempo y el costo.
<a href="#">Immersive Reader</a>	Ayuda a los usuarios a leer y comprender el texto.
<a href="#">Servicio de lenguaje</a>	Creación de aplicaciones con funcionalidades de reconocimiento del lenguaje natural líderes del sector.
<a href="#">Language Understanding (retirado)</a>	Comprenda el lenguaje natural en sus aplicaciones.
<a href="#">QnA maker (retirado)</a>	Extraer la información en preguntas y respuestas fáciles de navegar.
<a href="#">Servicio para voz</a>	Configure las aplicaciones de conversión de voz a texto, texto a voz, traducción y reconocimiento del hablante.
<a href="#">Traductor</a>	Traduzca más de 100 idiomas y dialectos, incluidos los considerados en riesgo y en peligro.
	Extracción de información útil a partir de los vídeos.

Compatibilidad de Lenguaje	Descripción
<a href="#">Video Indexer</a>	
 <a href="#">Visión</a>	Análisis de contenido en imágenes y vídeos.

## Servicios independientes del lenguaje

Estas instancias de servicios de Azure AI son independientes del idioma y no tienen limitaciones basadas en el lenguaje humano.

Servicio de Azure AI	Descripción
 <a href="#">Anomaly Detector</a>	Identifique posibles problemas en una fase temprana.
 <a href="#">Custom Vision</a>	Personalizar el reconocimiento de imágenes para adaptarlo a su empresa.
 <a href="#">Face</a>	Detección e identificación de personas y emociones en imágenes.
 <a href="#">Personalizer</a>	Cree una experiencia rica y personalizada para los usuarios.

## Consulte también

- [¿Qué son los servicios de Azure AI?](#)
- [Crear una cuenta](#)

# Inicio rápido: Creación de un recurso de varios servicios para los servicios de Azure AI

Artículo • 11/09/2023

Use este inicio rápido para crear y administrar un recurso de varios servicios para los servicios de Azure AI. Un recurso de varios servicios le permite acceder a varios servicios de Azure AI con una sola clave y un punto de conexión. También consolida la facturación de los servicios que usa.

Puede acceder a los servicios de Azure AI mediante dos recursos distintos: Un recurso de varios servicios o uno de un único servicio.

- Recurso de varios servicios:
  - Acceda a varias instancias de servicios de Azure AI con una sola clave y un punto de conexión.
  - Consolida la facturación de los servicios que usa.
- Recurso de servicio único:
  - Acceda a una único servicio de Azure AI con una clave y un punto de conexión únicos para cada servicio creado.
  - La mayoría de los servicios de Azure AI ofrecen un nivel gratuito para probarlo.

Los servicios de Azure AI se representan por medio de los [recursos](#) de Azure que se crean en la suscripción de Azure. Después de crear un recurso, puede usar las claves y el punto de conexión generados para autenticar las aplicaciones.

## Servicios admitidos con un recurso de varios servicios

El recurso de varios servicios permite el acceso a los siguientes servicios de Azure AI con una sola clave y un punto de conexión. Use estos vínculos para buscar artículos de inicio rápido, ejemplos y mucho más para empezar a usar el recurso.

Servicio	Descripción
 <a href="#">Content Moderator</a> (retirado)	Detectar contenidos potencialmente ofensivos o no deseados
 <a href="#">Custom Vision</a>	Personalizar el reconocimiento de imágenes para adaptarlo a su empresa

Servicio	Descripción
 Inteligencia de documentos	Convertir documentos en datos utilizables en una fracción del tiempo y el costo
 Face	Detección e identificación de personas y emociones en imágenes
 Lenguaje	Creación de aplicaciones con funcionalidades de reconocimiento del lenguaje natural líderes del sector
 Voz	Conversión de voz en texto, texto a voz, traducción y reconocimiento del hablante
 Translator	Traducir más de 100 idiomas y dialectos
 Visión	Ánalisis de contenido en imágenes y vídeos

## Requisitos previos

- Una suscripción a Azure válida: [cree una de manera gratuita](#).
- La cuenta de Azure debe tener asignado un rol `Cognitive Services Contributor` a fin de que pueda aceptar los términos de IA responsable y crear un recurso. Para asignar este rol a su cuenta, siga los pasos descritos en la documentación [Asignación de roles](#) o póngase en contacto con el administrador.

## Creación de un nuevo recurso de varios servicios

El recurso de varios servicios se muestra en **Servicios de Azure AI>Cuenta de varios servicios de Azure AI** en el portal. Para crear un recurso de varios servicios, siga estas instrucciones:

1. Seleccione este vínculo para crear un recurso de varios servicios:  
<https://portal.azure.com/#create/Microsoft.CognitiveServicesAllInOne>
2. En la página **Crear**, proporcione la siguiente información:

Detalles del proyecto	Descripción
Suscripción	Seleccione una de las suscripciones de Azure disponibles.
Grupos de recursos	El grupo de recursos de Azure que contendrá su recurso de servicios de Azure AI. Puede crear un nuevo grupo o agregarlo a uno ya existente.

Detalles del proyecto	Descripción
Región	Ubicación de la instancia de servicio de Azure AI. Las diferentes ubicaciones pueden crear latencias, pero no tienen ningún impacto en la disponibilidad del tiempo de ejecución del recurso.
Nombre	Nombre descriptivo para el recurso de servicios de Azure AI. Por ejemplo, <i>MyCognitiveServicesResource</i> .
Plan de tarifa	Costo de la cuenta de servicios de Azure AI, que depende del uso y de las opciones que elija. Para obtener más información, consulte los <a href="#">detalles de los precios ↗</a> .

[Home](#) > [Azure AI services](#) >

## Create Azure AI services ...

[Basics](#) [Network](#) [Identity](#) [Tags](#) [Review + create](#)

Get access to Vision, Language, Search, and Speech Azure AI services with a single API key. Quickly connect services together to achieve more insights into your content and easily integrate with other services like Azure Search.

[Learn more](#)

### Project Details

Subscription \* ⓘ

Resource group \* ⓘ

[Create new](#)

### Instance Details

Region ⓘ

Name \* ⓘ



**ⓘ** Location specifies the region only for included regional services. This does not specify a region for included non-regional services. Click here for more details.

Pricing tier \* ⓘ



- Configure las opciones principales para el recurso.
- Configure otras opciones para el recurso según sea necesario, lea y acepte las condiciones (según corresponda) y, a continuación, seleccione **Revisar y crear**.

### 💡 Sugerencia

Si la suscripción no permite crear un recurso de los servicios de Azure AI, puede que tenga que habilitar el privilegio de ese **proveedor de recursos de Azure**

mediante **Azure Portal**, o un **comando de PowerShell** o bien, un **comando de la CLI de Azure**. Si no es el propietario de la suscripción, pida al *propietario de la suscripción* o a alguien con un rol de *administrador* que complete el registro en su nombre o solicite que se le concedan privilegios de **registro y acción a su cuenta**.

## Obtención de las claves del recurso

1. Una vez que el recurso se haya implementado correctamente, seleccione **Pasos siguientes>Ir al recurso**.

Resource	Type	Status	Operation details
AzureAIIMulti	Azure AI service	Created	<a href="#">Operation details</a>

2. En el panel de inicio rápido que se abre, puede acceder al punto de conexión y administrar las claves.

## Configuración de una variable de entorno para la autenticación

La aplicación debe autenticarse para acceder a los recursos de servicios de Azure AI. Para establecer la variable de entorno para la clave de recurso, abra una ventana de consola y siga las instrucciones correspondientes a su sistema operativo y su entorno de desarrollo. Para establecer la variable de entorno `COGNITIVE_SERVICE_KEY`, reemplace `your-key` por una de las claves del recurso.

Para producción, use una forma segura de almacenar y acceder a sus credenciales, como un almacén de secretos protegido con contraseña. Para la prueba, la escritura en una variable de entorno es una práctica estándar, pero tenga en cuenta que las variables de entorno se almacenan en texto no cifrado en el equipo local.

### 💡 Sugerencia

No incluya la clave directamente en el código ni la exponga nunca públicamente. Consulte el artículo de **Seguridad** de servicios de Azure AI para ver más opciones de autenticación, como **Azure Key Vault**.

PowerShell incluye una solución extensible, [Administración de secretos](#), para almacenar cadenas seguras en plataformas como [Secret Store](#) o [Azure KeyVault](#).

Para configurar un almacén de secretos para hospedar cadenas seguras, consulte el artículo [Introducción al uso del almacén de secretos](#). A continuación, use los ejemplos siguientes para almacenar las claves de API.

#### PowerShell

```
Set-Secret -Name COGNITIVE_SERVICE_KEY -value your-key
```

En entornos de prueba, puede usar la sintaxis `$Env:` de PowerShell para establecer una variable de entorno solo para la sesión actual o el comando `setx` para conservar la variable entre sesiones. Recuerde que estos valores se almacenan en texto no cifrado en las claves del Registro de Windows.

#### PowerShell

```
$Env:COGNITIVE_SERVICE_KEY = your-key
```

#### Consola

```
setx COGNITIVE_SERVICE_KEY your-key
```

Después de agregar la variable de entorno mediante `setx`, puede que tenga que reiniciar todas las consolas o demás programas en ejecución que necesiten leer la variable de entorno. Por ejemplo, si usa Visual Studio como editor, reinícielo antes de ejecutar el ejemplo.

Para establecer la variable de entorno en la región de recursos de Voz, siga los mismos pasos. Establezca `COGNITIVE_SERVICE_REGION` en la región del recurso. Por ejemplo, `westus`.

## Limpieza de recursos

Si quiere limpiar y eliminar una suscripción de servicios de Azure AI, puede eliminar el recurso o el grupo de recursos. Al eliminar el grupo de recursos también se eliminan los demás recursos incluidos en el grupo.

1. En Azure Portal, expanda el menú de la izquierda para abrir el menú de servicios y elija **Grupos de recursos** para ver una lista con sus grupos de recursos.
2. Busque el grupo de recursos que contiene el recurso que quiere eliminar.
3. Si quiere eliminar todo el grupo de recursos, seleccione el nombre del grupo de recursos. En la página siguiente, seleccione **Eliminar grupo de recursos** y confirme.
4. Si quiere eliminar solo el recurso de servicios de Azure AI, seleccione el grupo de recursos para ver todos los recursos que contiene. En la página siguiente, seleccione el recurso que quiere eliminar, seleccione el menú de puntos suspensivos de esa fila y seleccione **Eliminar**.

Si necesita recuperar un recurso eliminado, consulte [Recuperación de recursos eliminados de servicios de Azure AI](#).

## Pasos siguientes

- Ahora que dispone de un recurso, puede autenticar sus solicitudes de API en uno de los [servicios de Azure AI compatibles](#).

# Inicio rápido: creación de un recurso de servicios de Azure AI mediante Bicep

Artículo • 20/07/2023

Siga este inicio rápido para crear un recurso de servicios de Azure AI mediante Bicep.

Servicios de Azure AI es un servicio de inteligencia artificial (IA) basado en la nube que ayuda a los desarrolladores a crear inteligencia cognitiva en las aplicaciones sin tener aptitudes o conocimientos directos de IA o ciencia de datos. Están disponibles a través de las API de REST y los SDK de la biblioteca cliente en lenguajes de desarrollo populares. Servicios de Azure AI permite a los desarrolladores agregar fácilmente características cognitivas en sus aplicaciones con soluciones cognitivas que pueden ver, oír, hablar y analizar.

Bicep es un lenguaje específico de dominio (DSL) que usa una sintaxis declarativa para implementar recursos de Azure. Brinda sintaxis concisa, seguridad de tipos confiable y compatibilidad con la reutilización de código. Bicep ofrece la mejor experiencia de creación para sus soluciones de infraestructura como código en Azure.

## Aspectos que se deben tener en cuenta:

El uso de Bicep para crear un recurso de servicios de Azure AI le permite crear un recurso de varios servicios. Esto le permite:

- Acceda a varias instancias de servicios de Azure AI con una sola clave y un punto de conexión.
- Consolide la facturación de los servicios que usa.
- Debe crear sus primeros recursos de Face, servicio de lenguaje o Visión de Azure AI desde Azure Portal para revisar y confirmar los términos y condiciones. Puede hacerlo aquí: [Face](#), [Servicio de lenguaje](#), [Visión de Azure AI](#). Después, puede crear recursos posteriores mediante cualquier herramienta de implementación (SDK, CLI, plantilla de ARM, etc.) en la misma suscripción de Azure.

## Requisitos previos

- Si no tiene una suscripción a Azure, [créela de forma gratuita](#).

## Revisión del archivo de Bicep

El archivo de Bicep usado en este inicio rápido forma parte de las [plantillas de inicio rápido de Azure](#).

### ⓘ Nota

- Si usa un recurso `kind` diferente (enumerado a continuación), es posible que tenga que cambiar el parámetro `sku` para que coincida con el plan de [tarifa](#) que desea usar. Por ejemplo, el tipo `TextAnalytics` usa `S` en lugar de `S0`.
- Muchas de las instancias de servicios de Azure AI tienen un plan de tarifa `F0` gratuito que se puede usar para probar el servicio.

Asegúrese de cambiar el parámetro `sku` a la instancia de [precios](#) que desee. `sku` depende del recurso `kind` que esté usando. por ejemplo, `TextAnalytics`

### Bicep

```
@description('That name is the name of our application. It has to be unique. Type a name followed by your resource group name. (<name>-<resourceGroupName>)')  
param cognitiveServiceName string =  
'CognitiveService-${uniqueString(resourceGroup().id)}'  
  
@description('Location for all resources.')  
param location string = resourceGroup().location  
  
@allowed([  
    'S0'  
)  
param sku string = 'S0'  
  
resource cognitiveService 'Microsoft.CognitiveServices/accounts@2021-10-01'  
= {  
    name: cognitiveServiceName  
    location: location  
    sku: {  
        name: sku  
    }  
    kind: 'CognitiveServices'  
    properties: {  
        apiProperties: {  
            statisticsEnabled: false  
        }  
    }  
}
```

Un recurso de Azure se define en el archivo de Bicep:

`Microsoft.CognitiveServices/accounts` especifica que es un recurso de servicios de

Azure AI. El campo `kind` del archivo de Bicep define el tipo de recurso.

Consulte la lista de SKU e información sobre precios a continuación.

## Varios servicios

Servicio	Clase
Varios servicios Consulte la <a href="#">página de precios</a> para más información.	CognitiveServices

## Visión

Servicio	Clase
Visión de Azure AI	ComputerVision
Custom Vision: Prediction	CustomVision.Prediction
Custom Vision: Training	CustomVision.Training
Caras	Face
Document Intelligence	FormRecognizer

## Voz

Servicio	Clase
Speech Services	SpeechServices

## Idioma

Servicio	Clase
LUIS	LUIS
QnA Maker	QnAMaker
Servicio de lenguaje	TextAnalytics
Traducción del texto	TextTranslation

## Decisión

Servicio	Clase
Anomaly Detector	AnomalyDetector
Content Moderator	ContentModerator
Personalizer	Personalizer

## Azure OpenAI

Servicio	Clase
Azure OpenAI	OpenAI

## Planes de tarifas y facturación

Los planes de tarifas (y la cantidad que se factura) se basan en el número de transacciones que se envían con la información de autenticación. Cada plan de tarifa especifica lo siguiente:

- El número máximo de transacciones permitidas por segundo (TPS).
- Las características de servicio habilitadas en el plan de tarifa.
- El costo de un número predefinido de transacciones. Si se supera este número, se producirá un cargo adicional, tal como se especifica en los [detalles de precios](#) del servicio.

### ⓘ Nota

Muchas de las instancias de servicios de Azure AI tienen un nivel gratuito que se puede usar para probar el servicio. Para usar el nivel gratuito, utilice `F0` como SKU del recurso.

## Implementación del archivo de Bicep

1. Guarde el archivo de Bicep como `main.bicep` en el equipo local.
2. Implemente el archivo de Bicep mediante la CLI de Azure o Azure PowerShell.

CLI

Azure CLI

```
az group create --name exampleRG --location eastus  
az deployment group create --resource-group exampleRG --template-file main.bicep
```

Una vez finalizada la implementación, debería mostrarse un mensaje indicando que la implementación se realizó correctamente.

## Revisión de los recursos implementados

Use los Azure Portal, CLI de Azure o Azure PowerShell para enumerar los recursos implementados en el grupo de recursos.

CLI

Azure CLI

```
az resource list --resource-group exampleRG
```

## Limpieza de recursos

Cuando ya no los necesite, use Azure Portal, la CLI de Azure o Azure PowerShell para eliminar el grupo de recursos y sus recursos.

CLI

Azure CLI

```
az group delete --name exampleRG
```

Si necesita recuperar un recurso eliminado, consulte el artículo sobre la [Recuperación de recursos de servicios de Azure AI](#).

## Vea también

- Consulte [Autenticación de solicitudes en servicios de Azure AI](#) para aprender a trabajar de forma segura con servicios de Azure AI.

- Consulte [¿Qué son los servicios de Azure AI?](#) para obtener una lista de los servicios de Azure AI.
- Consulte [Compatibilidad con idiomas naturales](#) para ver la lista de los idiomas naturales admitidos por los servicios de Azure AI.
- Consulte [Uso de los servicios de Azure AI como contenedores](#) para comprender cómo usar los servicios de Azure AI localmente.
- Consulte [Planeamiento y administración de costes de los servicios de Azure AI](#) para calcular el coste del uso de los servicios de Azure AI.

# Inicio rápido: creación de un recurso de servicios de Azure AI mediante una plantilla de ARM

Artículo • 15/11/2023

En este inicio rápido se describe cómo usar una plantilla de Azure Resource Manager (plantilla de ARM) para crear una instancia de servicios de Azure AI.

Servicios de Azure AI es un servicio de inteligencia artificial (IA) basado en la nube que ayuda a los desarrolladores a crear inteligencia cognitiva en las aplicaciones sin tener aptitudes o conocimientos directos de IA o ciencia de datos. Están disponibles a través de las API de REST y los SDK de la biblioteca cliente en lenguajes de desarrollo populares. Servicios de Azure AI permite a los desarrolladores agregar fácilmente características cognitivas en sus aplicaciones con soluciones cognitivas que pueden ver, oír, hablar y analizar.

Cree un recurso mediante una plantilla de Azure Resource Manager. Este recurso de varios servicios le permite:

- Acceda a varios servicios de Azure AI con una sola clave y un punto de conexión.
- Consolide la facturación de los servicios que usa.
- Debe crear sus primeros recursos de Face, servicio de lenguaje o Visión de Azure AI desde Azure Portal para revisar y confirmar los términos y condiciones. Puede hacerlo aquí: [Face](#), [Servicio de lenguaje](#), [Visión de Azure AI](#). Después, puede crear recursos posteriores mediante cualquier herramienta de implementación (SDK, CLI, plantilla de ARM, etc.) en la misma suscripción de Azure.

Una [plantilla de administrador de recursos](#) es un archivo de notación de objetos JavaScript (JSON) que define la infraestructura y la configuración del proyecto. La plantilla usa sintaxis declarativa. En la sintaxis declarativa, se describe la implementación deseada sin escribir la secuencia de comandos de programación para crearla.

## Requisitos previos

- Si no tiene una suscripción a Azure, [créela de forma gratuita](#).

## Revisión de la plantilla

La plantilla usada en este inicio rápido forma parte de las [plantillas de inicio rápido de Azure](#).

JSON

```
{
  "$schema": "https://schema.management.azure.com/schemas/2019-04-01/deploymentTemplate.json#",
  "contentVersion": "1.0.0.0",
  "metadata": {
    "_generator": {
      "name": "bicep",
      "version": "0.15.31.15270",
      "templateHash": "17000396405303018145"
    }
  },
  "parameters": {
    "cognitiveServiceName": {
      "type": "string",
      "defaultValue": "[format('CognitiveService-{0}', uniqueString(resourceGroup().id))]",
      "metadata": {
        "description": "That name is the name of our application. It has to be unique. Type a name followed by your resource group name. (<name>-<resourceGroupName>)"
      }
    },
    "location": {
      "type": "string",
      "defaultValue": "[resourceGroup().location]",
      "metadata": {
        "description": "Location for all resources."
      }
    },
    "sku": {
      "type": "string",
      "defaultValue": "S0",
      "allowedValues": [
        "S0"
      ]
    }
  },
  "resources": [
    {
      "type": "Microsoft.CognitiveServices/accounts",
      "apiVersion": "2021-10-01",
      "name": "[parameters('cognitiveServiceName')]",
      "location": "[parameters('location')]",
      "sku": {
        "name": "[parameters('sku')]"
      },
      "kind": "CognitiveServices",
      "properties": {
        "apiProperties": {
```

```
        "statisticsEnabled": false
    }
}
]
}
```

Un recurso de Azure se define en el archivo de Bicep:

[Microsoft.CognitiveServices/accounts](#) especifica que es un recurso de servicios de Azure AI. El campo `kind` del archivo de Bicep define el tipo de recurso.

Consulte la lista de SKU e información sobre precios a continuación.

## Varios servicios

Servicio	Clase
Varios servicios Consulte la <a href="#">página de precios</a> para más información.	CognitiveServices

## Visión

Servicio	Clase
Visión de Azure AI	ComputerVision
Custom Vision: Prediction	CustomVision.Prediction
Custom Vision: Training	CustomVision.Training
Caras	Face
Document Intelligence	FormRecognizer

## Voz

Servicio	Clase
Speech Services	SpeechServices

## Idioma

Servicio	Clase
Luis	Luis

Servicio	Clase
QnA Maker	QnAMaker
Servicio de lenguaje	TextAnalytics
Traducción del texto	TextTranslation

## Decisión

Servicio	Clase
Anomaly Detector	AnomalyDetector
Content Moderator	ContentModerator
Personalizer	Personalizer

## Azure OpenAI

Servicio	Clase
Azure OpenAI	OpenAI

## Planes de tarifas y facturación

Los planes de tarifas (y la cantidad que se factura) se basan en el número de transacciones que se envían con la información de autenticación. Cada plan de tarifa especifica lo siguiente:

- El número máximo de transacciones permitidas por segundo (TPS).
- Las características de servicio habilitadas en el plan de tarifa.
- El costo de un número predefinido de transacciones. Si se supera este número, se producirá un cargo adicional, tal como se especifica en los [detalles de precios](#) del servicio.

### ⓘ Nota

Muchas de las instancias de los servicios de Azure AI tienen un nivel gratuito que se puede usar para probar el servicio. Para usar el nivel gratuito, utilice `F0` como SKU del recurso.

# Implementación de la plantilla

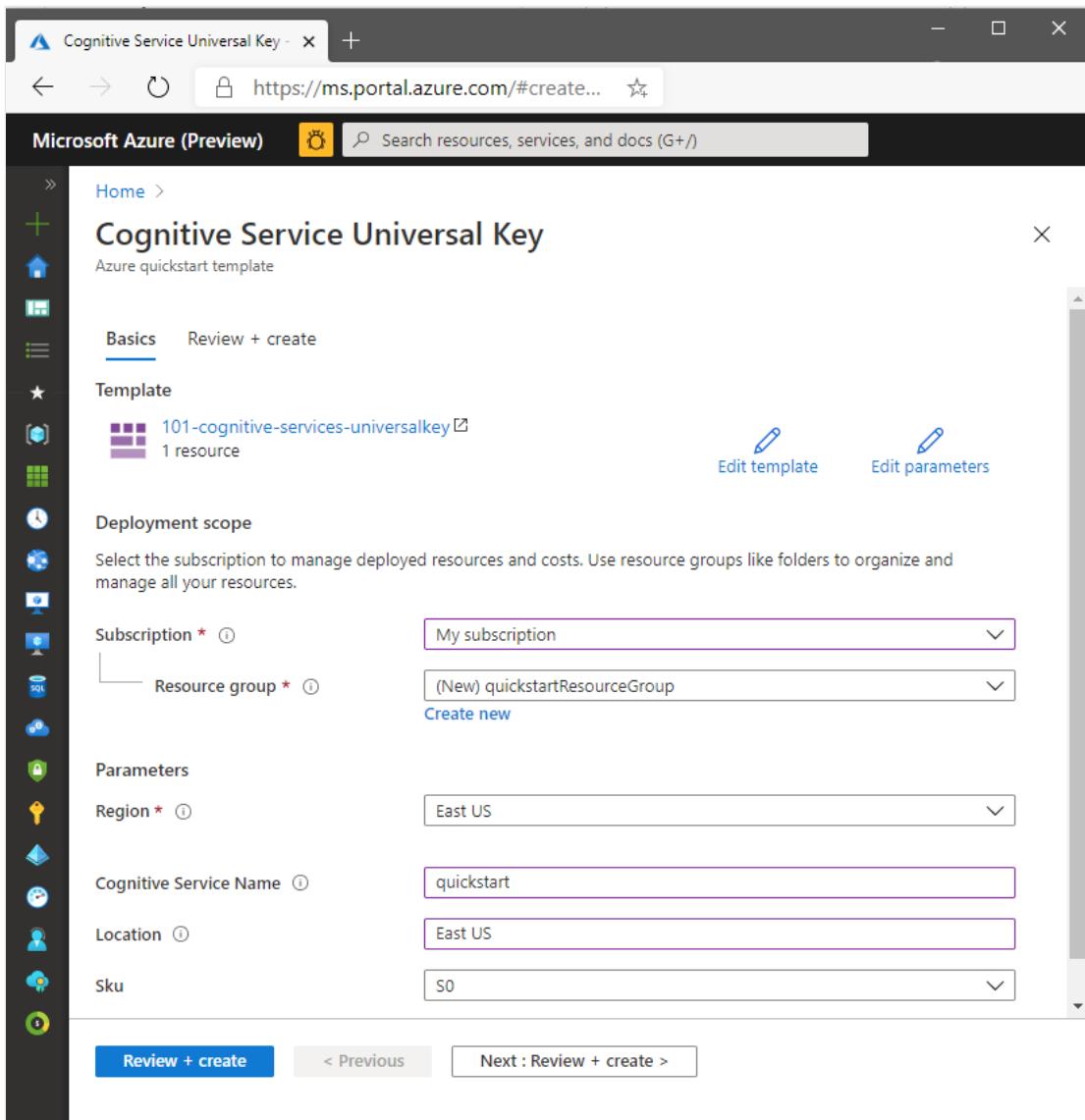
Azure Portal

1. Seleccione el botón **Implementar en Azure**.



2. Introduzca los valores siguientes.

Value	Descripción
Suscripción	Seleccione una suscripción de Azure.
Grupos de recursos	Seleccione <b>Crear nuevo</b> , escriba un nombre único para el grupo de recursos y seleccione <b>Aceptar</b> .
Región	Seleccione una región. Por ejemplo <b>Este de EE. UU.</b>
Nombre de Cognitive Service	Reemplazar con un nombre único para el recurso de servicios de Azure AI. Necesitará el nombre en la sección siguiente cuando valide la implementación.
Ubicación	Reemplácelo por la región utilizada anteriormente.
Sku	El <a href="#">plan de tarifa</a> del recurso.



3. Seleccione **Revisar y crear** y, a continuación, **Crear**. Una vez que el recurso ha finalizado correctamente la implementación, se resaltará el botón **Ir al recurso**.

#### 💡 Sugerencia

Si la suscripción no permite crear un recurso de los servicios de Azure AI, puede que tenga que habilitar el privilegio de ese **proveedor de recursos de Azure** con **Azure Portal**, un **comando de PowerShell** o un **comando de la CLI de Azure**. Si no es el propietario de la suscripción, pida al *proprietario de la suscripción* o a alguien con un rol de *administrador* que complete el registro en su nombre o solicite que se le concedan privilegios de **registro y acción a su cuenta**.

## Revisión de los recursos implementados

## Portal

Cuando finalice la implementación, podrá seleccionar el botón **Ir al recurso** para ver el nuevo recurso. Para buscar el grupo de recursos:

1. Seleccione **Grupos de recursos** en el menú de navegación izquierdo.
2. Seleccione el nombre del grupo de recursos.

## Limpieza de recursos

Si desea limpiar y eliminar una suscripción de servicios de Azure AI, podría eliminar el recurso o el grupo de recursos. Al eliminar el grupo de recursos también se eliminan los demás recursos incluidos en el grupo.

## Azure Portal

1. En Azure Portal, expanda el menú de la izquierda para abrir el menú de servicios y elija **Grupos de recursos** para ver una lista con sus grupos de recursos.
2. Busque el grupo de recursos que contiene el recurso que quiere eliminar.
3. Haga clic con el botón derecho en la lista de grupos de recursos. Seleccione **Eliminar grupo de recursos** y confirme.

## Consulte también

- Consulte [Autenticación de solicitudes en servicios de Azure AI](#) para aprender a trabajar de forma segura con servicios de Azure AI.
- Consulte [¿Qué son los servicios de Azure AI?](#) para obtener una lista de los servicios de Azure AI.
- Consulte [Compatibilidad con idiomas naturales](#) para ver la lista de los idiomas naturales admitidos por los servicios de Azure AI.
- Consulte [Uso de los servicios de Azure AI como contenedores](#) para comprender cómo usar los servicios de Azure AI localmente.
- Consulte [Planeamiento y administración de costes de los servicios de Azure AI](#) para calcular el coste del uso de los servicios de Azure AI.

# Inicio rápido: creación de un recurso de servicios de Azure AI mediante Terraform

Artículo • 20/07/2023

Este artículo se creó en parte con ayuda de la inteligencia artificial. [Más información.](#)

En este artículo, se muestra cómo usar Terraform para crear una [cuenta de servicios de Azure AI](#) mediante [Terraform](#).

Servicios de Azure AI es un servicio de inteligencia artificial (IA) basado en la nube que ayuda a los desarrolladores a crear inteligencia cognitiva en las aplicaciones sin tener aptitudes o conocimientos directos de IA o ciencia de datos. Están disponibles a través de las API de REST y los SDK de la biblioteca cliente en lenguajes de desarrollo populares. Servicios de Azure AI permite a los desarrolladores agregar fácilmente características cognitivas en sus aplicaciones con soluciones cognitivas que pueden ver, oír, hablar y analizar.

[Terraform](#) habilita la definición, vista previa e implementación de la infraestructura en la nube. Con Terraform, se crean archivos de configuración mediante la [sintaxis de HCL](#). La sintaxis de HCL permite especificar el proveedor de la nube, como Azure, y los elementos que componen la infraestructura de la nube. Después de crear los archivos de configuración, se crea un *plan de ejecución* que permite obtener una vista previa de los cambios de infraestructura antes de implementarlos. Una vez que compruebe los cambios, aplique el plan de ejecución para implementar la infraestructura.

En este artículo aprenderá a:

- ✓ Crear un nombre de mascota aleatorio para el nombre del grupo de recursos de Azure mediante [random\\_pet](#)
- ✓ Creación de un grupo de recursos de Azure mediante [azurerm\\_resource\\_group](#)
- ✓ Cree una cadena aleatoria mediante[random\\_string](#)
- ✓ Cree una cuenta de servicios de Azure AI mediante [azurerm\\_cognitive\\_account](#)

## Requisitos previos

- [Instalación y configuración de Terraform](#)

# Implementación del código de Terraform

## ⓘ Nota

El código de ejemplo de este artículo se encuentra en el [repositorio de GitHub de Azure Terraform](#). Puedes ver el archivo de registro que contiene los [resultados de las pruebas de las versiones actuales y anteriores de Terraform](#).

Consulte más [artículos y código de ejemplo sobre el uso Terraform para administrar recursos de Azure](#).

1. Cree un directorio en el que probar y ejecutar el código de ejemplo de Terraform y conviértalo en el directorio actual.
2. Cree un archivo denominado `main.tf` e inserte el siguiente código:

Terraform

```
resource "random_pet" "rg_name" {
    prefix = var.resource_group_name_prefix
}

resource "azurerm_resource_group" "rg" {
    name      = random_pet.rg_name.id
    location  = var.resource_group_location
}

resource "random_string" "azurerm_cognitive_account_name" {
    length   = 13
    lower    = true
    numeric  = false
    special  = false
    upper    = false
}

resource "azurerm_cognitive_account" "cognitive_service" {
    name          =
    "CognitiveService-${random_string.azurerm_cognitive_account_name.result}"
    location      = azurerm_resource_group.rg.location
    resource_group_name = azurerm_resource_group.rg.name
    sku_name      = var.sku
    kind          = "CognitiveServices"
}
```

3. Cree un archivo denominado `outputs.tf` e inserte el siguiente código:

Terraform

```

output "resource_group_name" {
    value = azurerm_resource_group.rg.name
}

output "azurerm_cognitive_account_name" {
    value = azurerm_cognitive_account.cognitive_service.name
}

```

4. Cree un archivo denominado `providers.tf` e inserte el siguiente código:

Terraform

```

terraform {
    required_version = ">=1.0"
    required_providers {
        azurerm = {
            source  = "hashicorp/azurerm"
            version = "~>3.0"
        }
        random = {
            source  = "hashicorp/random"
            version = "~>3.0"
        }
    }
    provider "azurerm" {
        features {}
    }
}

```

5. Cree un archivo denominado `variables.tf` e inserte el siguiente código:

Terraform

```

variable "resource_group_location" {
    type     = string
    description = "Location for all resources."
    default   = "eastus"
}

variable "resource_group_name_prefix" {
    type     = string
    description = "Prefix of the resource group name that's combined with
a random ID so name is unique in your Azure subscription."
    default   = "rg"
}

variable "sku" {
    type     = string
    description = "The sku name of the Azure Analysis Services server to
create. Choose from: B1, B2, D1, S0, S1, S2, S3, S4, S8, S9. Some skus

```

```
are region specific. See https://docs.microsoft.com/en-us/azure/analysis-services/analysis-services-overview#availability-by-region
    default      = "S0"
}
```

## Inicialización de Terraform

Para inicializar la implementación de Terraform, ejecute `terraform init`. Este comando descarga el proveedor de Azure necesario para administrar los recursos de Azure.

Consola

```
terraform init -upgrade
```

### Puntos clave:

- El parámetro `-upgrade` actualiza los complementos de proveedor necesarios a la versión más reciente que cumpla con las restricciones de versión de la configuración.

## Creación de un plan de ejecución de Terraform

Ejecute `terraform plan` para crear un plan de ejecución.

Consola

```
terraform plan -out main.tfplan
```

### Puntos clave:

- El comando `terraform plan` crea un plan de ejecución, pero no lo ejecuta. En su lugar, determina qué acciones son necesarias para crear la configuración especificada en los archivos de configuración. Este patrón le permite comprobar si el plan de ejecución coincide con sus expectativas antes de realizar cambios en los recursos reales.
- El parámetro `-out` opcional permite especificar un archivo de salida para el plan. El uso del parámetro `-out` garantiza que el plan que ha revisado es exactamente lo que se aplica.
- Para más información acerca de la seguridad y conservar los planes de ejecución, consulte la sección [Advertencia de seguridad](#).

# Aplicación de un plan de ejecución de Terraform

Ejecute [terraform apply](#) para aplicar el plan de ejecución a su infraestructura en la nube.

Consola

```
terraform apply main.tfplan
```

## Puntos clave:

- El comando `terraform apply` de ejemplo asume que ejecutó `terraform plan -out main.tfplan` previamente.
- Si especificó un nombre de archivo diferente para el parámetro `-out`, use ese mismo nombre de archivo en la llamada a `terraform apply`.
- Si no ha utilizado el parámetro `-out`, llame a `terraform apply` sin ningún parámetro.

## Verificación de los resultados

CLI de Azure

1. Obtenga el nombre del recurso de Azure en el que se creó la cuenta de servicios de Azure AI.

Consola

```
resource_group_name=$(terraform output -raw resource_group_name)
```

2. Obtenga el nombre de la cuenta de servicios de Azure AI.

Consola

```
azurerm_cognitive_account_name=$(terraform output -raw azurerm_cognitive_account_name)
```

3. Ejecute [az cognitiveservices account show](#) para mostrar la cuenta de servicios de Azure AI que ha creado en este artículo.

## Azure CLI

```
az cognitiveservices account show --name  
$azurerm_cognitive_account_name \  
--resource-group  
$resource_group_name
```

## Limpieza de recursos

Cuando ya no necesite los recursos creados a través de Terraform, realice los pasos siguientes:

1. Ejecute el comando [terraform plan](#) y especifique la marca `destroy`.

### Consola

```
terraform plan -destroy -out main.destroy.tfplan
```

### Puntos clave:

- El comando `terraform plan` crea un plan de ejecución, pero no lo ejecuta. En su lugar, determina qué acciones son necesarias para crear la configuración especificada en los archivos de configuración. Este patrón le permite comprobar si el plan de ejecución coincide con sus expectativas antes de realizar cambios en los recursos reales.
- El parámetro `-out` opcional permite especificar un archivo de salida para el plan. El uso del parámetro `-out` garantiza que el plan que ha revisado es exactamente lo que se aplica.
- Para más información acerca de la seguridad y conservar los planes de ejecución, consulte la sección [Advertencia de seguridad](#).

2. Ejecute [terraform apply](#) para aplicar el plan de ejecución.

### Consola

```
terraform apply main.destroy.tfplan
```

## Solución de problemas de Terraform en Azure

[Solución de problemas comunes al usar Terraform en Azure](#)

# Pasos siguientes

[Recuperación de recursos eliminados de los servicios de Azure AI](#)

# Servicios de Azure AI y el ecosistema de IA

Artículo • 16/11/2023

Los [servicios de Azure AI](#) proporcionan funcionalidades para solucionar problemas generales, como el análisis del texto de las opiniones emocionales o el análisis de imágenes para reconocer objetos o caras. No es necesario tener conocimientos de aprendizaje automático ni ciencia de datos para usar estos servicios.

## Azure Machine Learning

Los servicios de Azure AI y Azure Machine Learning ambos tienen el objetivo final de aplicar inteligencia artificial (IA) para mejorar las operaciones empresariales, aunque el modo en que cada uno lo hace en las ofertas correspondientes es diferente.

Por lo general, las audiencias son diferentes:

- Los servicios de Azure AI son para desarrolladores sin experiencia de aprendizaje automático.
- Azure Machine Learning se adapta a los científicos de datos.

## Servicios de Azure AI para macrodatos

Con servicios de Azure AI para macrodatos, puede integrar los modelos inteligentes de mejora continua directamente en cálculos de Apache Spark™ y SQL. Estas herramientas liberan a los desarrolladores de las tareas de red de bajo nivel, de modo que puedan centrarse en la creación de aplicaciones distribuidas inteligentes. Los servicios de Azure AI para macrodatos admiten las siguientes plataformas y conectores: Azure Databricks, Azure Synapse, Azure Kubernetes Service y conectores de datos.

- **Usuarios de destino:** científicos de datos e ingenieros de datos
- **Ventajas:** los servicios de Azure AI para macrodatos permite a los usuarios canalizar terabytes de datos mediante servicios de Azure AI con Apache Spark™. Es sencillo crear aplicaciones inteligentes a gran escala con cualquier almacén de datos.
- **Interfaz de usuario:** N/A: solo código
- **Suscripciones:** cuenta de Azure + recursos de servicios de Azure AI

Para más información sobre los macrodatos para los servicios de Azure AI, consulte [Servicios de Azure AI en Azure Synapse Analytics](#).

# Azure Functions y trabajos web de Azure App Service

[Azure Functions](#) y los trabajos web de [Azure App Service](#) proporcionan servicios de integración orientados a código diseñados para desarrolladores y se basan en [Azure App Services](#). Estos productos proporcionan infraestructura sin servidor para escribir código. Dentro de ese código puede realizar llamadas a nuestros servicios con las bibliotecas cliente y las API REST.

- **Usuarios de destino:** desarrolladores y científicos de datos
- **Ventajas** servicio de proceso sin servidor que permite ejecutar código desencadenado por eventos.
- **Interfaz de usuario:** Sí
- **Suscripciones:** cuenta de Azure + recurso de servicios de Azure AI + suscripción de Azure Functions

## Azure Logic Apps

[Azure Logic Apps](#) comparte el mismo diseñador de flujo de trabajo y los mismos conectores que Power Automate, pero proporciona un control más avanzado, incluidas las integraciones con Visual Studio y DevOps. Power Automate facilita la integración con los recursos de servicios de Azure AI mediante conectores específicos del servicio que proporcionan un servidor proxy o un contenedor en torno a las API. Estos son los mismos conectores que están disponibles en Power Automate.

- **Usuarios de destino:** desarrolladores, integradores, profesionales de TI, DevOps
- **Ventajas** modelo de desarrollo orientado a diseñador (declarativo) que proporciona opciones avanzadas e integración en una solución con poco código
- **Interfaz de usuario:** Sí
- **Suscripciones:** cuenta de Azure + recurso de servicios de Azure AI + implementación de Logic Apps

## Power Automate

Power Automate es un servicio de [Power Platform](#) que le ayuda a crear flujos de trabajo automatizados entre aplicaciones y servicios sin escribir código. Ofrecemos varios conectores para facilitar la interacción con el recurso de servicios de Azure AI en una solución de Power Automate. Power Automate se compila a partir de Logic Apps.

- **Usuarios de destino:** usuarios empresariales (analistas) y administradores de SharePoint
- **Ventajas** automatice las tareas manuales repetitivas con solo grabar clics del ratón, pulsaciones de teclas y pasos de copiar y pegar desde el escritorio.
- **Herramientas de la interfaz de usuario:** sí, solo interfaz de usuario
- **Suscripciones:** cuenta de Azure + recurso de servicios de Azure AI + suscripción de Power Automate + suscripción de Office 365

## AI Builder

[AI Builder](#) es una funcionalidad de Microsoft Power Platform que puede usar para mejorar el rendimiento empresarial mediante la automatización de los procesos y la predicción de los resultados. AI Builder aporta la tecnología de la inteligencia artificial a sus soluciones mediante una experiencia de tipo apuntar y hacer clic. Muchos servicios de Azure AI, como el servicio de lenguaje y Visión de Azure AI, se han integrado directamente aquí y no exigen crear una instancia propia de servicios de Azure AI.

- **Usuarios de destino:** usuarios empresariales (analistas) y administradores de SharePoint
- **Ventajas** una solución llave en mano que aporta la tecnología de la inteligencia artificial mediante una experiencia de tipo apuntar y hacer clic. No se requieren conocimientos de codificación ni de ciencia de datos.
- **Herramientas de la interfaz de usuario:** sí, solo interfaz de usuario
- **Suscripciones:** AI Builder

## Pasos siguientes

- Aprenda a crear aplicaciones de IA generativas en [Inteligencia artificial de Azure Studio](#).
- Obtenga respuestas a preguntas frecuentes en el [artículo de preguntas frecuentes sobre Azure AI](#).
- Cree el recurso de servicios de Azure AI en el [Azure Portal](#) o con la [CLI de Azure](#).
- Manténgase al día con las [actualizaciones de servicio](#).

# Nombres de subdominio personalizados para los servicios de Azure AI

Artículo • 20/07/2023

Los servicios de Azure AI usan nombres de subdominio personalizados para cada recurso creado mediante el [Azure Portal](#), [Azure Cloud Shell](#) o la [CLI de Azure](#). A diferencia de los puntos de conexión regionales, que son comunes para todos los clientes de una región específica de Azure, los nombres de subdominio personalizados son únicos en el recurso. Los nombres de subdominio personalizados son necesarios para habilitar características como Azure Active Directory (Azure AD) para la autenticación.

## ¿Cómo afecta esto a los recursos existentes?

Los recursos de los servicios de Azure AI creados antes del 1 de julio de 2019 usarán los puntos de conexión regionales para el servicio asociado. Estos puntos de conexión funcionarán con recursos nuevos y existentes.

Si quiere migrar un recurso existente para aprovechar los nombres de subdominio personalizado, de modo que pueda habilitar características como Azure AD, siga estas instrucciones:

1. Inicie sesión en el Azure Portal y busque el recurso de servicios de Azure AI al que desea agregar un nombre de subdominio personalizado.
2. En la hoja de **información general**, busque y seleccione la opción para **generar un nombre de dominio personalizado**.
3. Se abrirá un panel con instrucciones para crear un subdominio personalizado único para el recurso.

### Advertencia

Después de crear un nombre de subdominio personalizado, **no** se puede cambiar.

## ¿Es necesario actualizar mis recursos existentes?

No. El punto de conexión regional seguirá funcionando para los servicios de Azure AI nuevos y existentes y el nombre del subdominio personalizado es opcional. Incluso si se agrega un nombre de subdominio personalizado, el punto de conexión regional continuará funcionando con el recurso.

## ¿Qué ocurre si un SDK me pide la región de un recurso?

### Advertencia

Los servicios de voz usan subdominios personalizados únicamente con **puntos de conexión privados**. En el resto de casos, use los **puntos de conexión regionales** con los servicios de voz y los SDK asociados.

Los puntos de conexión regionales y los nombres de subdominio personalizados se admiten y se pueden usar indistintamente. Sin embargo, se requiere el punto de conexión completo.

La información de la región está disponible en la hoja de **información general** del recurso de [Azure Portal](#). Para obtener una lista completa de los puntos de conexión regionales, consulte [¿Hay alguna lista de puntos de conexión regionales?](#)

## ¿Son regionales los nombres de subdominios personalizados?

Sí. El uso de un nombre de subdominio personalizado no cambia ninguno de los aspectos regionales del recurso de servicios de Azure AI.

## ¿Cuáles son los requisitos para un nombre de subdominio personalizado?

Un nombre de subdominio personalizado es único para el recurso. El nombre solo puede incluir caracteres alfanuméricos y el carácter `-`; además, debe tener entre 2 y 64 caracteres de longitud y no puede terminar con `-`.

## ¿Se puede cambiar un nombre de dominio personalizado?

No. Una vez que se crea un nombre de subdominio personalizado y se asocia a un recurso, no se puede cambiar.

## ¿Puedo reutilizar un nombre de dominio personalizado?

Cada nombre de subdominio personalizado es único, por lo que para reutilizar un nombre de subdominio personalizado que haya asignado a un recurso de servicios de Azure AI, deberá eliminar el recurso existente. Una vez eliminado el recurso, puede volver a usar el nombre de subdominio personalizado.

## ¿Hay una lista de puntos de conexión regionales?

Sí. Se trata de una lista de puntos de conexión regionales que puede usar con los recursos de los servicios de Azure AI.

### ⓘ Nota

Las API del servicio Traductor y de Bing Search usan puntos de conexión globales.

Tipo de punto de conexión	Region	Punto de conexión
Público	Global (Traductor & Bing)	<a href="https://api.cognitive.microsoft.com">https://api.cognitive.microsoft.com</a>
	Este de Australia	<a href="https://australiaeast.api.cognitive.microsoft.com">https://australiaeast.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Sur de Brasil	<a href="https://brazilsouth.api.cognitive.microsoft.com">https://brazilsouth.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Centro de Canadá	<a href="https://canadacentral.api.cognitive.microsoft.com">https://canadacentral.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Centro de EE. UU.	<a href="https://centralus.api.cognitive.microsoft.com">https://centralus.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Este de Asia	<a href="https://eastasia.api.cognitive.microsoft.com">https://eastasia.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Este de EE. UU.	<a href="https://eastus.api.cognitive.microsoft.com">https://eastus.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Este de EE. UU. 2	<a href="https://eastus2.api.cognitive.microsoft.com">https://eastus2.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Centro de Francia	<a href="https://francecentral.api.cognitive.microsoft.com">https://francecentral.api.cognitive.microsoft.com</a>

<b>Tipo de punto de conexión</b>	<b>Region</b>	<b>Punto de conexión</b>
	India central	<a href="https://centralindia.api.cognitive.microsoft.com">https://centralindia.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Japón Oriental	<a href="https://japaneast.api.cognitive.microsoft.com">https://japaneast.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Centro de Corea del Sur	<a href="https://koreacentral.api.cognitive.microsoft.com">https://koreacentral.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Centro-Norte de EE. UU.	<a href="https://northcentralus.api.cognitive.microsoft.com">https://northcentralus.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Norte de Europa	<a href="https://northeurope.api.cognitive.microsoft.com">https://northeurope.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Norte de Sudáfrica	<a href="https://southafricanorth.api.cognitive.microsoft.com">https://southafricanorth.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Centro-sur de EE. UU.	<a href="https://southcentralus.api.cognitive.microsoft.com">https://southcentralus.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Sudeste de Asia	<a href="https://southeastasia.api.cognitive.microsoft.com">https://southeastasia.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Sur de Reino Unido	<a href="https://uksouth.api.cognitive.microsoft.com">https://uksouth.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Centro-Oeste de EE. UU.	<a href="https://westcentralus.api.cognitive.microsoft.com">https://westcentralus.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Oeste de Europa	<a href="https://westeurope.api.cognitive.microsoft.com">https://westeurope.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Oeste de EE. UU.	<a href="https://westus.api.cognitive.microsoft.com">https://westus.api.cognitive.microsoft.com</a>
	Oeste de EE. UU. 2	<a href="https://westus2.api.cognitive.microsoft.com">https://westus2.api.cognitive.microsoft.com</a>
US Gov	US Gov - Virginia	<a href="https://virginia.api.cognitive.microsoft.us">https://virginia.api.cognitive.microsoft.us</a>
China	Este de China 2	<a href="https://chinaeast2.api.cognitive.azure.cn">https://chinaeast2.api.cognitive.azure.cn</a>
	Norte de China	<a href="https://chinanorth.api.cognitive.azure.cn">https://chinanorth.api.cognitive.azure.cn</a>

## Consulte también

- [¿Qué son los servicios de Azure AI?](#)
- [Autenticación](#)

# Planear y administrar los costos de Inteligencia artificial de Azure Studio.

Artículo • 19/12/2023

En este artículo se describe cómo planear y administrar los costos de Inteligencia artificial de Azure Studio. Antes de agregar recursos en Inteligencia artificial de Azure Studio, use la calculadora de precios de Azure para estimar y planear los costos del servicio. Después, a medida que agregue recursos de Azure, revise los costos estimados.

Puede usar los servicios de Azure AI en Inteligencia artificial de Azure Studio. Los costos de los servicios de Azure AI son solo una parte de los costos mensuales de la factura de Azure. Se le facturarán todos los servicios y recursos de Azure que use en la suscripción de Azure, incluidos los servicios de terceros.

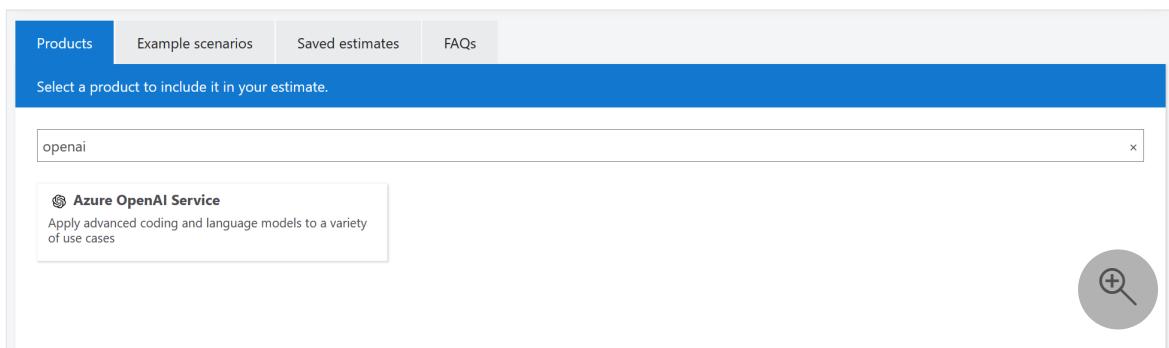
## Requisitos previos

El análisis de costos de Microsoft Cost Management admite la mayoría de los tipos de cuenta de Azure, aunque no todos. Para ver la lista completa de tipos de cuenta compatibles, consulte [Understand Cost Management data](#) (Información sobre los datos de Cost Management). Para ver los datos de costos, se necesita al menos acceso de lectura en la cuenta de Azure. Para más información acerca de cómo asignar acceso a los datos de Azure Cost Management, consulte [Asignación de acceso a los datos](#).

## Calcule los costes antes de utilizar los servicios de Azure AI

Utilice la [calculadora de precios de Azure](#) para estimar los costos antes de añadir los servicios de Azure AI.

1. Seleccione un producto como Azure OpenAI en la calculadora de precios de Azure.



2. Escriba el número de unidades que planea usar. Por ejemplo, escriba el número de tokens para las solicitudes y finalizaciones.

The screenshot shows the 'Your Estimate' section of the Azure AI Cost Estimator. At the top, it displays 'Azure OpenAI Service' with 'Language Models, GPT-3.5-Turbo-4K, 100000 x 100...' selected. The 'Upfront: \$0.00' and 'Monthly: \$150.00' fields are shown. Below this, the 'Region' is set to 'East US', 'Model type' to 'Language Models', and 'Model' to 'GPT-3.5-Turbo-4K'. The 'Prompt' section shows '100000 x1,000 tokens' at '\$0.0015 Per 1,000 tokens', totaling '\$150.00'. The 'Completion' section shows '0 x1,000 tokens' at '\$0.0020 Per 1,000 tokens', totaling '\$0.00'. On the right, there are buttons for 'Upfront cost' and 'Monthly cost' with a total of '\$150.00'.

3. Puede seleccionar más de un producto para calcular los costos de varios productos. Por ejemplo, seleccione Virtual Machines para agregar posibles costos para los recursos de proceso.

The screenshot shows the 'Your Estimate' section with two items: 'Azure OpenAI Service' (selected) and 'Virtual Machines'. The 'Azure OpenAI Service' row has 'Monthly: \$150.00' highlighted with a red box. The 'Virtual Machines' row has 'Monthly: \$137.24' highlighted with a red box. Below these, the 'Support' section shows 'Included' with a value of '\$0.00'. The 'Select your program/offer' section includes a 'LICENSING PROGRAM:' dropdown set to 'Microsoft Customer Agreement (MCA)' with a note to 'Log in to see your Azure agreement pricing.' There is also a 'Show Dev/Test Pricing' link. The 'Estimated upfront cost' and 'Estimated monthly cost' sections show '\$0.00' and '\$287.24' respectively, with the monthly cost highlighted by a red box.

A medida que agregue nuevos recursos al proyecto, vuelva a esta calculadora y agregue el mismo recurso aquí para actualizar las estimaciones de costos.

## Costos que normalmente se acumulan con Azure AI y la Inteligencia artificial de Azure Studio

Cuando se crean recursos para Azure AI, también se crean recursos para otros servicios de Azure. Son:

Página de precios del servicio	Descripción con casos de uso de ejemplo
<a href="#">Servicios de Azure AI</a>	Se paga por usar servicios como Azure OpenAI, Voz, Content Safety, Visión, Documentos de inteligencia y Lenguaje. Los costos varían para cada servicio y para ciertas características dentro de cada servicio.
<a href="#">Azure AI Search</a>	Un caso de uso de ejemplo es almacenar datos en un índice de vector de búsqueda.
<a href="#">Azure Machine Learning</a>	<p>Las instancias de proceso son necesarias para ejecutar Visual Studio Code (Web) y el flujo de avisos a través de Inteligencia artificial de Azure Studio.</p> <p>Cuando se crea una instancia de proceso, la máquina virtual permanece encendida para estar disponible para el trabajo.</p> <p>Habilite el apagado inactivo para ahorrar en el costo cuando la máquina virtual esté inactiva durante un período de tiempo especificado.</p> <p>O configure una programación para iniciar y detener automáticamente la instancia de proceso para ahorrar costos cuando no planea usarla.</p>
<a href="#">Máquina virtual de Azure</a>	Azure Virtual Machines ofrece la flexibilidad de la virtualización para una amplia gama de soluciones informáticas con compatibilidad con Linux, Windows Server, SQL Server, Oracle, IBM, SAP, etc.
<a href="#">Cuenta básica de Azure Container Registry</a>	Proporciona almacenamiento de imágenes de contenedor de Docker privadas, lo que permite una recuperación rápida y escalable y una implementación de red cercana de las cargas de trabajo del contenedor en Azure.
<a href="#">Azure Blob Storage</a>	Se puede usar para almacenar archivos del proyecto de Azure AI.
<a href="#">Key Vault</a>	Un almacén de claves para almacenar secretos.
<a href="#">Azure Private Link</a>	Azure Private Link le permite acceder a los servicios PaaS de Azure (por ejemplo, Azure Storage y SQL Database) a través de un punto de conexión privado de la red virtual.

## Costos que pueden generarse antes de eliminar un recurso

Antes de eliminar un recurso de Azure AI en Azure Portal o con la CLI de Azure, los siguientes recursos secundarios son costos comunes que se acumulan incluso cuando no está trabajando activamente en el área de trabajo. Si planea volver al recurso de Azure AI más adelante, estos recursos podrían seguir acumulando costos:

- Azure AI Search (para los datos)
- Máquinas virtuales
- Load Balancer
- Virtual Network
- Ancho de banda

Se factura cada máquina virtual por cantidad de horas en ejecución. El costo depende de las especificaciones de la máquina virtual. Las máquinas virtuales que están en ejecución pero que no trabajan activamente en un conjunto de datos, se seguirán cobrando a través del equilibrador de carga. Para cada instancia de proceso, se facturará un equilibrador de carga al día. Cada 50 nodos de un clúster de proceso tendrá facturado un equilibrador de carga estándar. Cada equilibrador de carga se factura aproximadamente a 0,33 USD al día. Para evitar los costos del equilibrador de carga en instancias de proceso y clústeres de proceso detenidos, elimine el recurso de proceso.

Las instancias de proceso también incurren en costes de discos P10 incluso en estado detenido. Esto se debe a que cualquier contenido de usuario que se guarde ahí se conserva en un estado detenido similar al de las máquinas virtuales de Azure. Estamos trabajando para hacer que el tamaño o el tipo de disco del sistema operativo se puedan configurar para controlar mejor los costes. En el caso de las redes virtuales, se facturará una red virtual por suscripción y región. Las redes virtuales no pueden abarcar regiones ni suscripciones. La configuración de puntos de conexión privados en las configuraciones de red virtual también puede ocurrir en cargos. El ancho de banda se cobra por uso; cuantos más datos se transfieren, más se cobra.

## Costos que pueden generarse tras eliminar un recurso

Después de eliminar un recurso de Azure AI en Azure Portal o con la CLI de Azure, se mantienen los recursos que se indican a continuación. Estos recursos siguen generando costos hasta que se eliminan.

- Azure Container Registry
- Azure Blob Storage
- Key Vault
- Application Insights (si lo ha habilitado para el recurso de Azure AI)

## Supervisión de costos

A medida que usa Inteligencia artificial de Azure Studio con recursos de Azure AI, incurre en costos. Los costos de unidad de uso de recursos de Azure varían según el

intervalo de tiempo (segundos, minutos, horas y días) o el uso de unidades (bytes, megabytes, etc.). Puede ver los costos incurridos en el [análisis de costes](#).

Cuando se utiliza el análisis de costes, se visualizan los costes de los recursos de Azure AI en gráficos y tablas para diferentes intervalos de tiempo. Algunos ejemplos son: por día, mes actual y anterior y año. También puede ver los costos comparados con los presupuestos y los costos previstos. Con el tiempo, cambiar a vistas más largas puede ayudarle a identificar las tendencias de gasto y comprobar dónde este se ha sobrepasado. Si ha creado presupuestos, también podrá ver fácilmente dónde se han excedido.

## Supervisión de los costes del proyecto de Inteligencia artificial de Azure Studio

Puede obtener el análisis de costes desde [Azure Portal](#). También puede acceder al análisis de costes desde el [portal de Inteligencia artificial de Azure Studio](#).

### Importante

Los costes del proyecto de Azure AI son solo un subconjunto de los costes generales de la aplicación o solución. Debe supervisar los costes de todos los recursos de Azure usados en la aplicación o solución. Consulte los [recursos de Azure AI](#) para más información.

Para ver los ejemplos de esta sección, suponga que todos los recursos de Inteligencia artificial de Azure Studio están en el mismo grupo de recursos. Pero puede tener recursos en distintos grupos de recursos. Por ejemplo, el recurso de Búsqueda de Azure AI podría estar en un grupo de recursos diferente al del proyecto de Inteligencia artificial de Azure Studio.

Este es un ejemplo de cómo supervisar los costes de un proyecto de Inteligencia artificial de Azure Studio. Los costes se usan solo como ejemplo. Los costes variarán en función de los servicios que use y la cantidad de uso.

1. Inicie sesión en el [portal de Inteligencia artificial de Azure Studio](#).
2. Seleccione el proyecto y, a continuación, seleccione **Configuración** en el menú de navegación izquierdo.

The screenshot shows the 'Build' tab in the Azure AI Studio interface. On the left, there's a sidebar with sections like Overview, Tools, Playground, Evaluation, Prompt flow, Custom Neural Voice, Fine-tuning, Components, Data, Indexes, Deployments, and Content filters. The main area displays 'API endpoints and keys' (Primary key and Secondary Key), 'Connections' (6 items including Default\_AzureAIContentSafetyCognitiveService, Default\_AzureOpenAI, urban-ai-search, and contoso-outdoor-search), and 'Compute instances' (1 item: contoso-outdoor-compute, which is stopped). Below these are 'Prompt flow runtimes' (1 item: contoso-outdoor-runtime, which is also stopped). On the right, there's a 'Resource Configuration' section with details for 'contoso-outdoor-proj' (Location: eastus2, Public network access: Enabled) and a 'Project members' section showing 'Your Name' (EU) and 'Your.Email@'. A red box highlights the 'See project cost on Azure portal' link.

3. Seleccione **Ver el coste del proyecto en Azure Portal**. Azure Portal se abre en la página de análisis de costes del proyecto.

4. Expanda la columna **Recurso** para ver los costes de cada servicio subyacente [al proyecto de Azure AI](#). Pero esta vista no incluye costes para todos los recursos que se usan en un proyecto de Inteligencia artificial de Azure Studio.

The screenshot shows the 'Cost analysis' page in the Azure portal. At the top, it displays the actual cost (\$212.06) and a breakdown by resource type. The main table lists resources and their costs, with the first row ('contoso-outdoor-proj') expanded to show its breakdown into services like Virtual Machines, Load Balancer, Storage, etc. A red box highlights the first row in the table.

Resource	Resource type	Location	Resource group name	Tags	Cost
contoso-outdoor-proj	Azure Machine Learning workspace	us east 2	rg-contosoairesource	amlresourcetype:provisioner.b...	\$212.06
Service name	Meter			Cost ↑↓	
Virtual Machines	D3 v2/D53 v2			\$204.92	
Load Balancer	Standard Included LB Rules and Outbound Rules			\$2.93	
Storage	P6 LRS Disk			\$2.93	
Virtual Network	Standard IPv4 Static Public IP			\$1.25	
Load Balancer	Standard Data Processed			\$0.03	
Bandwidth	Intra Continent Data Transfer Out			<\$0.01	

5. Seleccione **Costes por recursos>Recursos**.

The screenshot shows the 'Cost analysis' page again, but with a focus on the dropdown menu in the top right. The 'Cost by resource' option is selected, and a red box highlights the 'Resources' button in the dropdown menu. The main table below shows the same cost breakdown as the previous screenshot.

6. En la página **Análisis de costos** a la que se le lleva, asegúrese de que el ámbito está establecido en el grupo de recursos.

Name	Type	Resource group	Location	Total
contoso-outdoor-proj	Machine learning	rg-contosoairesource	us east 2	\$212.06
contoso_ai_resource	Machine learning	rg-contosoairesource	us east 2	\$6.87
cicontosoairesource	Container registry	rg-contosoairesource	us east 2	\$4.02
stcontosoi	Storage account	rg-contosoairesource	us east 2	\$0.02
kv-contoso	Key vault	rg-contosoairesource	us east 2, unassigned	<\$0.01

En este ejemplo:

- El nombre del grupo de recursos es **rg-contosoairesource**.
- El coste total de todos los recursos y servicios del grupo de recursos es **de 222,97 USD**. En este ejemplo, este es el coste total de la aplicación o solución que va a compilar con Inteligencia artificial de Azure Studio. De nuevo, se supone que todos los recursos de Inteligencia artificial de Azure Studio están en el mismo grupo de recursos. Pero puede tener recursos en distintos grupos de recursos.
- El nombre del proyecto es **contoso-outdoor-proj**.
- Los costes limitados a recursos y servicios del **proyecto de Azure AI** totalizan **212,06 USD**.

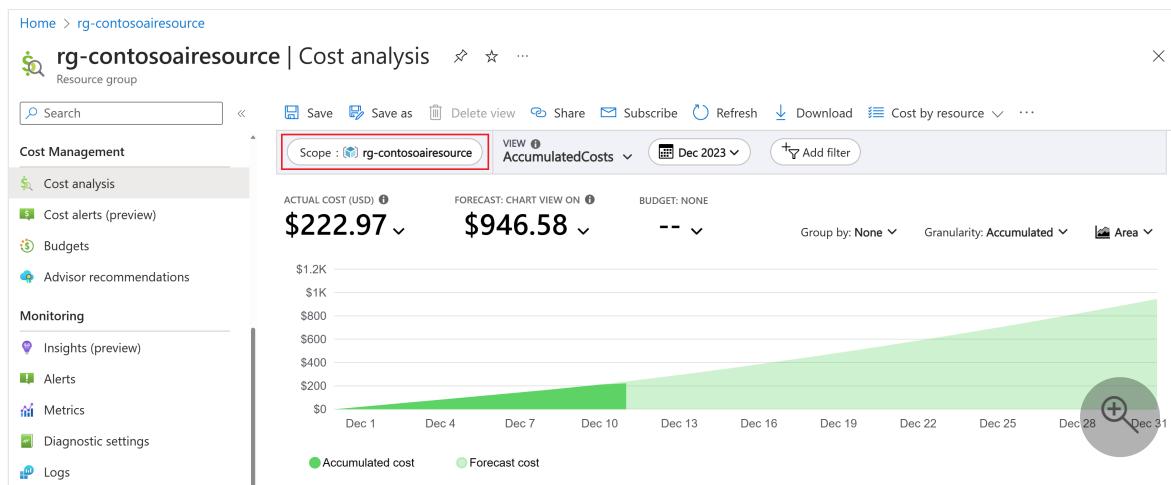
7. Expanda **contoso-outdoor-proj** para ver los costes de los servicios subyacentes al recurso del **proyecto de Azure AI**.

Service	Tier	Product	Meter	Total
Virtual Machines	Virtual Machines Dv2 Series	Virtual Machines Dv2 Series...	D3 v2/DS3 v2	\$204.92
Load Balancer	Load Balancer	Load Balancer	Standard Included LB Rules ...	\$2.93
Storage	Premium SSD Managed Disks	Premium SSD Managed Dis...	P6 LRS Disk	\$2.05
Virtual Network	IP Addresses	IP Addresses - Standard IPv4	Standard IPv4 Static Public IP	\$1.25
Load Balancer	Load Balancer	Load Balancer	Standard Data Processed	\$0.03

8. Expanda **contoso\_ai\_resource** para ver los costes de los servicios subyacentes al [recurso de Azure AI](#). También puede aplicar un filtro para centrarse en otros costes del grupo de recursos.

También puede ver los costes del grupo de recursos directamente desde Azure Portal. Para ello:

1. Inicie sesión en [Azure Portal](#).
2. Seleccione **Grupos de recursos**.
3. Busque y seleccione el grupo de recursos que contiene los recursos de Inteligencia artificial de Azure Studio.
4. Seleccione **Análisis de costes** en el menú de navegación izquierdo.



Para más información, consulte la [Calculadora de precios de Azure](#).

## Supervisión de los costos de los modelos ofrecidos mediante Azure Marketplace

Los modelos implementados como servicio mediante pago por uso se ofrecen mediante Azure Marketplace. Los publicadores de modelos pueden aplicar costos diferentes en función de la oferta. Cada proyecto de Inteligencia artificial de Azure Studio tiene su propia suscripción con la oferta, lo que le permite supervisar los costos y el consumo que se produce en ese proyecto. Use [Azure Cost Management](#) para supervisar los costes:

1. Inicie sesión en [Azure Portal](#).
2. En el área de navegación izquierda, seleccione **Cost Management y facturación** y, después, en el mismo menú, elija **Cost Management**.

3. En el área de navegación izquierda, en la sección **Cost Management**, seleccione ahora **Análisis de costos**.

4. Seleccione una vista como **Recursos**. Se muestra el costo asociado a cada recurso.

The screenshot shows the Azure Cost Management portal for 'Azure subscription 1'. The left sidebar has a 'Cost Management' section with 'Cost analysis' highlighted. The main area shows a 'Recent' section with 'Resources' selected. Below it are 'Recommended' views: 'Accumulated costs', 'Resource groups', 'Daily costs', and 'Visualize your costs'. A search bar and a 'Learn more' button are at the top right. A red box highlights the 'Cost analysis' link in the sidebar and the 'Resources' view in the main content area.

5. En la columna **Tipo**, seleccione el ícono de filtro para filtrar todos los recursos de tipo **microsoft.saas/resources**. Este tipo corresponde a los recursos creados a partir de ofertas de Azure Marketplace. Para mayor comodidad, puede filtrar por tipos de recursos que contengan la cadena **SaaS**.

The screenshot shows the 'Resources' view in the Azure Cost Management portal. A filter dialog is open over the table, with 'Contains' set to 'SaaS'. A red box highlights this filter dialog. The table lists resources by name, type, subscription, tags, and total cost. A magnifying glass icon with a plus sign is in the bottom right corner of the table area.

Name	Type	Subscription	Tags	Total
> I llama-2...	SaaS	Azure subscription 1	--	\$217.59
> I llama-2...	SaaS	Azure subscription 1	--	\$151.38
> I llama-2...	SaaS	Azure subscription 1	--	\$116.99
> I llama-2...	SaaS	Azure subscription 1	--	\$88.00
> I llama-2...	SaaS	Azure subscription 1	--	\$87.97
> I llama-2...	SaaS	Azure subscription 1	--	\$44.81
> I llama-2...	SaaS	Azure subscription 1	--	\$0.02
> I llama-2...	SaaS	Azure subscription 1	--	\$0.01
< I llama-2...	Cost	Azure subscription 1	--	<\$0.01

6. Se muestra un recurso para cada oferta de modelo por proyecto. La nomenclatura de esos recursos es **[Model offer name]-[GUID]**.

7. Seleccione esta opción para expandir los detalles del recurso y obtener acceso a cada uno de los medidores de costos asociados al recurso.

- **Nivel** representa la oferta.
- **Producto** es el producto específico dentro de la oferta.

Algunos proveedores de modelos pueden usar el mismo nombre para ambos.

Scope: 📈 Azure subscription 1 (change)																										
Resources		x	+																							
<a href="#">Back</a>		<a href="#">Customize</a>	<a href="#">Download</a>	...																						
<a href="#">Filter rows</a> <span>&lt; Dec 2023 &gt;</span>																										
Name	Type	Resource group	Location	Subscription	Tags	Total ↓																				
llama-2-70b... ···	SaaS	paygo-finetuned-model	global	Azure subscription 1	--	\$217.59																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Service</th><th>Tier</th><th>Product</th><th>Meter</th><th>Total ↓</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SaaS</td><td>··· Meta Llama-2-70B</td><td>Meta Llama-2-70B</td><td>Meta Llama-2-70B - Meta Llama-2-70B - paygo-finetuned-model-inference-ho...</td><td>\$217.59</td></tr> <tr> <td>SaaS</td><td>··· Meta Llama-2-70B</td><td>Meta Llama-2-70B</td><td>Meta Llama-2-70B - Meta Llama-2-70B - paygo-finetuned-model-inference-ou...</td><td>&lt;\$0.01</td></tr> <tr> <td>SaaS</td><td>··· Meta Llama-2-70B</td><td>Meta Llama-2-70B</td><td>Meta Llama-2-70B - Meta Llama-2-70B - paygo-finetuned-model-inference-in...</td><td>&lt;\$0.01</td></tr> </tbody> </table>							Service	Tier	Product	Meter	Total ↓	SaaS	··· Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B - Meta Llama-2-70B - paygo-finetuned-model-inference-ho...	\$217.59	SaaS	··· Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B - Meta Llama-2-70B - paygo-finetuned-model-inference-ou...	<\$0.01	SaaS	··· Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B - Meta Llama-2-70B - paygo-finetuned-model-inference-in...	<\$0.01
Service	Tier	Product	Meter	Total ↓																						
SaaS	··· Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B - Meta Llama-2-70B - paygo-finetuned-model-inference-ho...	\$217.59																						
SaaS	··· Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B - Meta Llama-2-70B - paygo-finetuned-model-inference-ou...	<\$0.01																						
SaaS	··· Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B	Meta Llama-2-70B - Meta Llama-2-70B - paygo-finetuned-model-inference-in...	<\$0.01																						
llama-2-7b... ···	SaaS	paygo-finetuned-model	global	Azure subscription 1	--	\$151.38																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Service</th><th>Tier</th><th>Product</th><th>Meter</th><th>Total ↓</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SaaS</td><td>··· Meta Llama 2-7B</td><td>Meta Llama-2-7B</td><td>Meta Llama 2-7B - Meta Llama-2-7B - paygo-finetun...</td><td>\$151.38</td></tr> <tr> <td>SaaS</td><td>··· Meta Llama 2-7B</td><td>Meta Llama-2-7B</td><td>Meta Llama 2-7B - Meta Llama-2-7B - paygo-finetun...</td><td>&lt;\$0.01</td></tr> <tr> <td>SaaS</td><td>··· Meta Llama 2-7B</td><td>Meta Llama-2-7B</td><td>Meta Llama 2-7B - Meta Llama-2-7B - paygo-finetun...</td><td>&lt;\$0.01</td></tr> </tbody> </table>							Service	Tier	Product	Meter	Total ↓	SaaS	··· Meta Llama 2-7B	Meta Llama-2-7B	Meta Llama 2-7B - Meta Llama-2-7B - paygo-finetun...	\$151.38	SaaS	··· Meta Llama 2-7B	Meta Llama-2-7B	Meta Llama 2-7B - Meta Llama-2-7B - paygo-finetun...	<\$0.01	SaaS	··· Meta Llama 2-7B	Meta Llama-2-7B	Meta Llama 2-7B - Meta Llama-2-7B - paygo-finetun...	<\$0.01
Service	Tier	Product	Meter	Total ↓																						
SaaS	··· Meta Llama 2-7B	Meta Llama-2-7B	Meta Llama 2-7B - Meta Llama-2-7B - paygo-finetun...	\$151.38																						
SaaS	··· Meta Llama 2-7B	Meta Llama-2-7B	Meta Llama 2-7B - Meta Llama-2-7B - paygo-finetun...	<\$0.01																						
SaaS	··· Meta Llama 2-7B	Meta Llama-2-7B	Meta Llama 2-7B - Meta Llama-2-7B - paygo-finetun...	<\$0.01																						

## 💡 Sugerencia

Recuerde que se crea un recurso por cada proyecto, por cada plan al que se suscriba su proyecto.

8. Al expandir los detalles, se notifican los costos por cada uno de los medidores asociados a la oferta. Cada medidor puede realizar un seguimiento de diferentes fuentes de costos, como la inferencia o el ajuste fino. Se mostrarán los siguientes medidores (cuando algún costos esté asociado a ellos):

[\[+\] Expandir tabla](#)

Medidor	Agrupar	Descripción
paygo-inference-input-tokens	Modelo base	Costos asociados a los tokens usados como entrada para la inferencia de un modelo base.
paygo-inference-output-tokens	Modelo base	Costos asociados a los tokens generados como salida para la inferencia del modelo base.
paygo-finetuned-model-inference-hosting	fine_tuned_model	Costos asociados al hospedaje de un punto de conexión de inferencia para un modelo optimizado. No se trata del costo de hospedar el modelo, sino del costo de tener un punto de conexión que lo atienda.
paygo-finetuned-model-inference-input-tokens	fine_tuned_model	Costos asociados a los tokens usados como entrada para la inferencia de un modelo optimizado.
paygo-finetuned-model-inference-output-tokens	fine_tuned_model	Costos asociados a los tokens generados como salida para la inferencia de un modelo optimizado.

# Creación de presupuestos

Puede crear [presupuestos](#) para administrar los costos y crear [alertas](#) que envíen notificaciones automáticamente a las partes interesadas sobre anomalías en los gastos y riesgos de gastos adicionales. Las alertas se basan en el gasto comparado con los umbrales de presupuesto y costo. Los presupuestos y las alertas se crean para las suscripciones y los grupos de recursos de Azure, por lo que son útiles como parte de una estrategia general de supervisión de costos.

Los presupuestos se pueden crear con filtros para recursos o servicios específicos de Azure si quiere disponer de más granularidad en la supervisión. Los filtros ayudan a garantizar que no se crean accidentalmente recursos, que suponen un mayor costo. Para más información sobre las opciones de filtro al crear un presupuesto, consulte [Opciones de agrupación y filtrado](#).

## Exportación de datos de costos

También puede [exportar los datos de costos](#) a una cuenta de almacenamiento. Esto resulta útil cuando se necesita hacer análisis de datos adicionales para los costos. Por ejemplo, los equipos de finanzas pueden analizar los datos con Excel o Power BI. Puede exportar los costos en una programación diaria, semanal o mensual y establecer un intervalo de fechas personalizado. La exportación de los datos de costos es la forma recomendada de recuperar conjuntos de datos de costos.

## Comprender el modelo de facturación completo de los servicios de Azure AI

Los servicios de Azure AI se ejecutan en una infraestructura de Azure que genera otros costos, además de los de Azure AI, cuando se implementa el nuevo recurso. Es importante que sepa que cuanto mayor sea la infraestructura más costos se pueden generar. Estos costos deben administrarse cuando se realizan cambios en los recursos implementados.

Al crear o usar recursos de Azure AI services, es posible que se le cobre en función de los servicios que use. Hay dos modelos de facturación disponibles para los servicios de Azure AI:

- Pago por uso: con los precios de pago por uso, se le factura según la oferta de servicios de Azure AI que utilice en función de su información de facturación.

- Niveles de compromiso: Con los precios del nivel de compromiso, puede comprometerse al uso de varias características del servicio con una tarifa fija, lo que le permite tener un costo total predecible en función de las necesidades de la carga de trabajo. Se le factura de acuerdo con el plan que elija. Consulte [Inicio rápido: Precios del nivel de compromiso de compra](#) para obtener información sobre los servicios disponibles, cómo registrarse y consideraciones al comprar un plan.

#### Nota

Si usa el recurso por encima de la cuota proporcionada por el plan de compromiso, se le cobrará por el uso adicional según la cantidad de uso por encima del límite mencionada en Azure Portal al adquirir un plan de compromiso.

Puede pagar los cargos de los servicios de Azure AI con su crédito Azure Prepayment (anteriormente denominado compromiso monetario). Sin embargo, no puede usar el crédito del pago por adelantado de Azure para pagar los gastos de productos y servicios de terceros, como los que proceden de Azure Marketplace.

Para más información, consulte la [Calculadora de precios de Azure](#).

## Pasos siguientes

- Aprenda a [optimizar su inversión en la nube con Azure Cost Management](#).
- Obtenga más información sobre la administración de costos con los [análisis de costos](#).
- Obtenga información sobre cómo [evitar los costos inesperados](#).
- Haga el curso de aprendizaje guiado sobre [Cost Management](#).

# Característica de escalado automático de servicios de Azure AI

Artículo • 25/08/2023

En este artículo se proporcionan instrucciones sobre cómo los clientes pueden acceder a los límites de frecuencia más altos en sus recursos de servicios de Azure AI.

## Información general

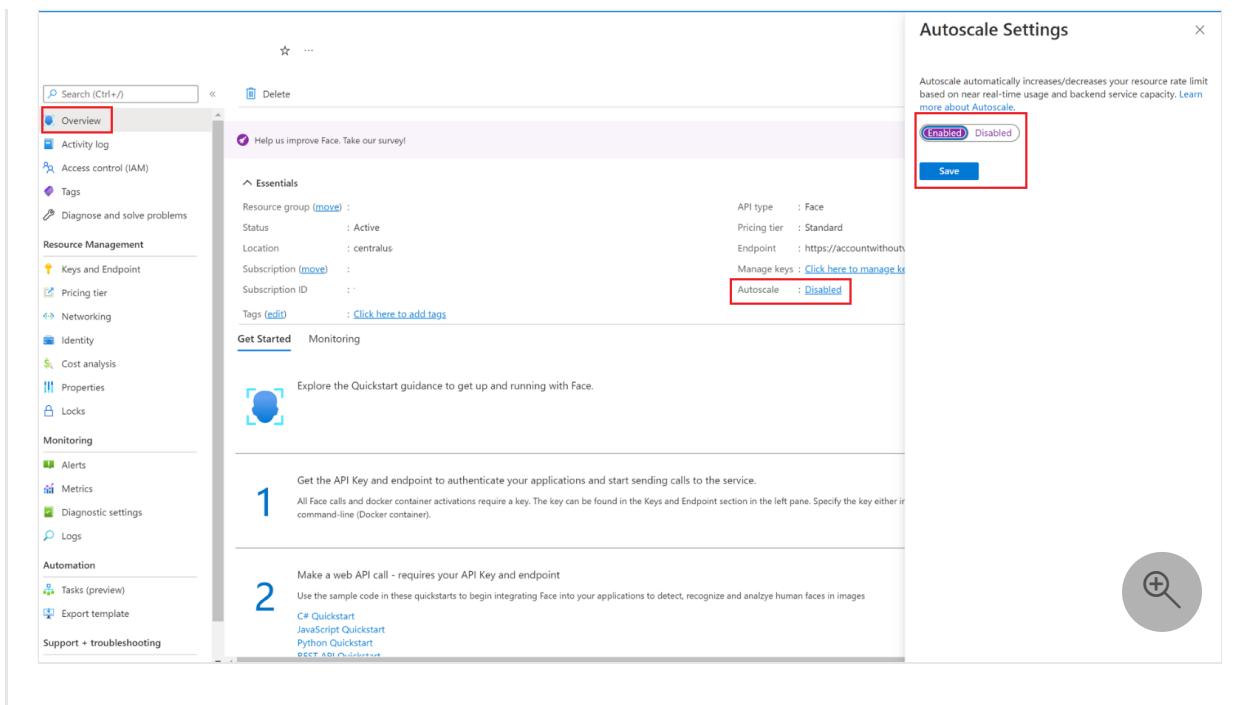
Cada recurso de servicios de Azure AI tiene una frecuencia de llamadas estáticas preconfigurada (transacciones por segundo) que limita el número de llamadas simultáneas que los clientes pueden realizar al servicio backend en un período de tiempo determinado. La característica de escalabilidad automática aumentará o reducirá automáticamente los límites de frecuencia de un recurso del cliente en función de las métricas de uso de recursos casi en tiempo real y las métricas de capacidad del servicio back-end.

## Introducción a la característica de escalabilidad automática

Esta característica está deshabilitada de forma predeterminada para cada recurso nuevo. Siga estas instrucciones para habilitarla.

### Azure Portal

Vaya a la página del recurso en Azure Portal y seleccione la pestaña **Información general** en el panel izquierdo. En la sección **Información esencial**, busque la línea **Escalabilidad automática** y seleccione el vínculo para ver el panel **Configuración de escalabilidad automática** y habilite la característica.



## Preguntas más frecuentes

### ¿Al habilitar la característica de escalabilidad automática mi recurso dejará de tener limitaciones?

No, es posible que siga recibiendo errores 429 por el exceso del límite de frecuencia. Si la aplicación genera un pico y el recurso notifica una respuesta 429, la escalabilidad automática comprobará la sección de proyección de capacidad disponible para ver si la capacidad actual puede soportar un aumento del límite de frecuencia y responder en un plazo de cinco minutos.

Si la capacidad disponible es suficiente para un aumento, la escalabilidad automática aumenta gradualmente el límite de frecuencia del recurso. Si sigue llamando al recurso a una frecuencia alta que provoca un aumento del límite 429, la frecuencia de TPS seguirá aumentando con el tiempo. Si esta acción continúa durante una hora o más, debe alcanzar la frecuencia máxima (hasta 1000 TPS) disponible en ese momento para ese recurso.

Si la capacidad disponible no es suficiente para un aumento, la característica de escalabilidad automática espera cinco minutos y vuelve a comprobarlo.

### ¿Qué ocurre si necesito un límite de frecuencia predeterminado superior?

De forma predeterminada, los recursos de servicios de Azure AI tienen un límite de frecuencia predeterminado de 10 TPS. Si necesita un TPS predeterminado superior, envíe una incidencia siguiendo el vínculo [Nueva solicitud de soporte técnico](#) en la página del recurso de Azure Portal. Recuerde incluir una justificación comercial en la solicitud.

## ¿Esta característica aumentará el gasto de Azure?

Los precios de servicios de Azure AI no han cambiado y puede consultarlos [aquí](#). Solo facturaremos las llamadas correctas realizadas a las API de servicios de Azure AI. Sin embargo, un aumento de los límites de frecuencia de llamada significa que se completan más transacciones y, por tanto, puede que reciba una factura por un importe superior.

Tenga en cuenta los posibles errores y sus consecuencias. Si un error en la aplicación cliente hace que llame al servicio cientos de veces por segundo, esto probablemente generaría una factura por una cuantía mucho más alta, mientras que el costo sería mucho más limitado con un límite de frecuencia fijo. Los errores de este tipo son su responsabilidad. Le recomendamos encarecidamente realizar pruebas de actualización de cliente y desarrollo en un recurso con un límite de frecuencia fijo antes de usar la característica de escalabilidad automática.

## ¿Puedo deshabilitar esta característica si prefiero limitar la frecuencia a tener gastos impredecibles?

Sí, puede deshabilitar la característica de escalabilidad automática a través de Azure Portal o la CLI y volver a la configuración predeterminada del límite de frecuencia de llamadas. Si el recurso se aprobó previamente para un TPS predeterminado superior, vuelve a esa frecuencia. Los cambios pueden tardar hasta cinco minutos en aplicarse.

## ¿Qué servicios admiten la característica de escalabilidad automática?

La característica de escalabilidad automática está disponible para los servicios siguientes:

- [Clave múltiple de servicios de Azure AI](#)
- [Visión de Azure AI](#)
- [Idioma](#) (solo disponible para el análisis de sentimiento, extracción de frases clave, reconocimiento de entidades con nombre y análisis de texto para el estado)
- [Anomaly Detector](#)

- Content Moderator
- Custom Vision (predicción)
- Lector inmersivo
- LUIS
- Metrics Advisor
- Personalizer
- QnAMaker
- Document Intelligence

## ¿Puedo probar esta característica con una suscripción gratuita?

No, la característica de escalabilidad automática no está disponible para las suscripciones de nivel Gratis.

## Pasos siguientes

- Planificar y administrar los costes de los servicios de Azure AI.
- Optimización de la inversión en la nube con Azure Cost Management
- Obtenga información sobre cómo [evitar los costos inesperados](#).
- Haga el curso de aprendizaje guiado sobre [Cost Management](#).

# Precios del nivel de compromiso de compra

Artículo • 31/10/2023

Azure AI ofrece precios por niveles de compromiso, cada uno de los cuales ofrece una tarifa con descuento en comparación con el modelo de precios de pago por uso. Con los precios de nivel de compromiso, puede comprometerse a utilizar las siguientes características de los servicios de Azure AI por una tarifa fija, lo que le permite tener un costo total predecible basado en las necesidades de su carga de trabajo:

- Conversión de voz en texto (estándar)
- Texto a voz (neuronal)
- Traducción de texto (Estándar)
- Language Understanding Estándar (solicitudes de texto)
- Lenguaje de Azure AI
  - Análisis de sentimiento
  - Extracción de frases clave
  - Detección de idioma

Los precios del nivel de compromiso también están disponibles para el siguiente servicio Azure AI:

- Lenguaje de Azure AI
  - Análisis de sentimiento
  - Extracción de frases clave
  - Detección de idioma
- Visión de Azure AI: OCR
- Document Intelligence: Personalización/Factura

Para obtener más información, consulte [Precios de los servicios de Azure AI](#).

## Crear un nuevo recurso

1. Inicie sesión en [Azure Portal](#) y seleccione **Crear un nuevo recurso** para uno de los servicios aplicables de Azure AI o de los servicios de Azure AI enumerados.
2. Escriba la información correspondiente para crear el recurso. Asegúrese de seleccionar el plan de tarifa estándar.

## (!) Nota

Si tiene previsto comprar un nivel de compromiso para el uso de contenedores desconectados, deberá solicitar acceso independiente y seleccionar el plan de tarifa **Contenedores desconectados de nivel de compromiso**. Para más información, consulte [Contenedores desconectados](#).

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface for creating a new resource. On the left, there's a sidebar with various service categories like All services, Favorites, and Recent. The main area is titled 'Create Form Recognizer' under 'Dashboard > Create a resource > Form Recognizer'. The 'Basics' tab is active. It asks for a subscription ('my-subscription') and a resource group ('my-test-group'). Below that, 'Instance Details' are specified: Region ('West Europe') and Name ('my-resource'). A note says the free tier (F0) is already in use. Under 'Pricing tier', it's set to 'Standard S0 (1 Call per minute for training API)'. At the bottom, there are 'Review + create' and 'Next : Network >' buttons.

3. Una vez creado el recurso, puede cambiar el precio de pago por uso a un plan de compromiso.

## Compra de un nivel de compromiso mediante la actualización del recurso de Azure

1. Inicie sesión en [Azure Portal](#) con la suscripción de Azure.
2. En el recurso de Azure para una de las características aplicables enumeradas anteriormente, seleccione **Precios del nivel de compromiso**.
3. Seleccione **Cambiar** para ver los compromisos disponibles para la API hospedada y el uso de contenedores. Elija un plan de compromiso para una o varias de las

siguientes ofertas:

- **Web:** API basadas en web, donde se envían datos a Azure para su procesamiento.
- **Contenedor conectado:** contenedores de Docker que permiten [implementar servicios de Azure AI localmente](#) y mantener una conexión a Internet para la facturación y medición.

my-resource | Commitment tier pricing

Form recognizer

Search (Ctrl+ /)

Overview

Activity log

Access control (IAM)

Tags

Diagnose and solve problems

Resource Management

Keys and Endpoint

Commitment tier pricing

Pricing tier

Networking

Identity

Cost analysis

Properties

Locks

Monitoring

Alerts

Metrics

Choose a monthly commitment plan based on the needs of your workload. You can customize the 'Standard' pricing tier by selecting one of several commitment tier options. Each commitment tier offers a discounted rate compared to the pay-as-you-go pricing model. Commitment plans are charged monthly, except the first month upon purchase which is pro-rated(cost and quota) based on the number of days remaining in that month. For the subsequent months, the charge is incurred on the first day of the month. Any overage will be charged as and when incurred after you have consumed the allowed quota for your chosen tier. [Learn more about commitment tier pricing](#)

Commitment plans for: Web

Custom, Invoice [\(Change\)](#)

Tier : No commitment (Pay as you go)

Commitment plans for: Connected container

Custom, Invoice [\(Change\)](#)

Tier : No commitment (Pay as you go)

4. En la ventana que aparece, seleccione las opciones **Nivel** y **Renovación automática**.

- **Nivel de compromiso:** nivel de compromiso de la característica. El nivel de compromiso se habilita inmediatamente cuando selecciona **Comprar** y se le cobra el importe del compromiso de forma prorrteada.
- **Renovación automática:** elija cómo quiere renovar, cambiar o cancelar el plan de compromiso actual a partir del próximo ciclo de facturación. Si decide renovar automáticamente, la **Fecha de renovación automática** es la fecha (en la zona horaria local) en la que se le cobrará el siguiente ciclo de facturación. Esta fecha coincide con el inicio del mes natural.

#### ⊗ Precaución

Una vez que haga clic en **Comprar**, se le cobrará por el nivel que seleccione. Una vez adquirido, el plan de compromiso no es reembolsable.

Los planes de compromiso se cobran mensualmente, excepto el primer mes tras la compra, que se prorrata (costo y cuota) en función del número de días restantes en ese mes. Para los meses posteriores, se incurre en el cargo el primer día del mes.



## Purchase commitment plan

X

Purchase a commitment plan here. Commitment plans are charged monthly, except the first month upon purchase which is pro-rated (cost and quota) based on the number of days remaining in that month. For the subsequent months, the charge is incurred on the first day of the month. You can also configure or cancel your commitment settings for the next month. If you want to cancel your commitment plan after the current month, choose "Do not auto-renew" in the 'Manage your plan' dropdown below. [Learn more about commitment plan management](#).

Hosting model ⓘ  
Web

Capabilities ⓘ  
Custom, Invoice

Commitment tier \* ⓘ

Manage your plan ⓘ  
Auto-renew with the same settings

Auto-renewal date ⓘ  
2021-11-30

**Purchase** **Cancel** 

## Precios de uso por encima del límite

Si utiliza los recursos por encima de la cuota proporcionada, se le cobrará por el uso adicional según la cantidad de exceso mencionada en el nivel de compromiso.

## Compra de un plan de compromiso diferente

Los planes de compromiso tienen un período de compromiso del mes natural. Puede comprar un plan de compromiso en cualquier momento desde el modelo de precios de pago por uso predeterminado. Cuando compra un plan, se le cobra un precio

prorrteado por el mes restante. Durante el período de compromiso, no puede cambiar el plan de compromiso para el mes actual. Sin embargo, puede elegir un plan de compromiso diferente para el próximo mes natural. La facturación del mes siguiente se produciría el primer día del mes siguiente.

Si necesita un plan de compromiso mayor que cualquiera de los ofrecidos, póngase en contacto con [csgate@microsoft.com](mailto:csgate@microsoft.com).

## Finalización de un plan de compromiso

Si decide que no quiere seguir comprando un plan de compromiso, puede establecer la renovación automática del recurso en **No renovar automáticamente**. El plan de compromiso expira en la fecha de finalización del compromiso mostrada. Después de esta fecha, no se le cobrará por el plan de compromiso. Podrá seguir utilizando el recurso de Azure para realizar llamadas a la API, a un precio de pago por uso. Tiene hasta medianoche (UTC) del último día de cada mes para finalizar un plan de compromiso y no se le cobrará el mes siguiente.

## Compra de un plan de precios de nivel de compromiso para contenedores desconectados

Los planes de compromiso para contenedores sin conexión tienen un período de compromiso de un año natural. Estos son planes diferentes a los planes de compromiso de contenedores web y conectados. Al comprar un plan de compromiso, se le cobrará el precio completo de inmediato. Durante el período de compromiso, no puede cambiar el plan de compromiso, pero puede comprar unidades adicionales a un precio prorrteado para los días que falten del año. Tiene hasta la medianoche (UTC) del último día del compromiso para finalizar un plan de compromiso.

Puede elegir otro plan de compromiso en la configuración de **Precios de nivel de compromiso** del recurso.

## Precio de uso por encima del límite para contenedores desconectados

Para usar un contenedor desconectado más allá de la cuota adquirida inicialmente con el plan de compromiso de contenedor desconectado, puede comprar cuota adicional actualizando el plan de compromiso en cualquier momento.

Para comprar cuota adicional, vaya al recurso en Azure Portal y ajuste el "recuento de unidades" del plan de compromiso de contenedor desconectado mediante el control deslizante. De este modo, se agregará cuota mensual adicional y se le cobrará un precio prorrataeado en función de los días restantes que quedan del ciclo de facturación actual.

## Consulte también

- [Precios de los servicios de Azure AI](#).

# Habilitación del registro de diagnóstico para los servicios de Azure AI

Artículo • 20/07/2023

Esta guía proporciona instrucciones paso a paso para habilitar el registro de diagnóstico para un servicio de Azure AI. Estos registros proporcionan datos exhaustivos y frecuentes sobre el funcionamiento de un recurso que se utilizan para la identificación y depuración del problema. Antes de continuar, debe tener una cuenta de Azure con una suscripción a al menos un servicio de Azure AI, como [Servicios de Voz](#) o [LUIS](#).

## Prerrequisitos

Para habilitar el registro de diagnóstico, necesitará un lugar donde almacenar los datos de registro. En este tutorial se utiliza Azure Storage y Log Analytics.

- [Azure Storage](#): conserva los registros de diagnóstico para auditorías de directivas, análisis estáticos o copias de seguridad. La cuenta de almacenamiento no tiene que estar en la misma suscripción que la del recurso que emite los registros, siempre que el usuario que define la configuración tenga acceso de Azure RBAC adecuado a ambas suscripciones.
- [Log Analytics](#): una herramienta flexible de búsqueda y de análisis de registros que permite el análisis de los registros sin procesar que genera un recurso de Azure.

### ⓘ Nota

- Hay más opciones de configuración disponibles. Para más información, consulte [Recopilación y consumo de los datos de registro provenientes de los recursos de Azure](#).
- "Seguimiento" en el registro de diagnóstico solo está disponible para [Respuesta personalizada a preguntas](#).

## Habilitación de la colección de registros de diagnóstico

Comencemos por habilitar el registro de diagnóstico mediante Azure Portal.

### ⓘ Nota

Para habilitar este rol mediante PowerShell o la CLI de Azure, use las instrucciones proporcionadas en [Recopilación y consumo de datos de registro de los recursos de Azure](#).

1. Acceda a Azure Portal. A continuación, busque y seleccione un recurso de servicios de Azure AI. Por ejemplo, la suscripción a Servicios de voz.
2. A continuación, en el menú de navegación izquierdo, busque **Monitoring** (Supervisión) y seleccione **Diagnostic settings** (Configuración de diagnóstico). Esta pantalla contiene todas las configuraciones de diagnóstico creadas anteriormente para este recurso.
3. Si hay un recurso creado previamente que le gustaría utilizar, puede seleccionarlo. En caso contrario, seleccione **+ Add diagnostic setting** (+ Agregar configuración de diagnóstico).
4. Escriba un nombre para la configuración. Seleccione **Archive to a storage account** (Archivar en una cuenta de almacenamiento) y luego seleccione **Send to log Analytics** (Enviar a Log Analytics).
5. Cuando se le solicite configurarla, seleccione la cuenta de almacenamiento y el área de trabajo de OMS que le gustaría usar para almacenar los registros de diagnóstico. **Nota:** Si no tiene una cuenta de almacenamiento o un área de trabajo de OMS, siga las indicaciones para crear una.
6. Seleccione **Audit**, **RequestResponse** y **AllMetrics**. Después, establezca el período de retención para los datos de registro de diagnóstico. Si se establece en cero una directiva de retención, los eventos para esa categoría de registro se almacenan indefinidamente.
7. Seleccione **Guardar**.

Pueden pasar hasta dos horas antes de que los datos de registro estén disponibles para su consulta y análisis. Así que no se preocupe si no ve nada de inmediato.

## Visualización y exportación de datos de diagnóstico de Azure Storage

Azure Storage es una sólida solución de almacenamiento de objetos que está optimizada para almacenar grandes cantidades de datos no estructurados. En esta sección, aprenderá a consultar su cuenta de almacenamiento para conocer el total de transacciones en un período de 30 días y exportar los datos a Excel.

1. Desde Azure Portal, busque el recurso de Azure Storage que creó en la última sección.

2. En el menú de navegación izquierdo, busque **Monitoring** (Supervisión) y, a continuación, seleccione **Metrics** (Métricas).
3. Use las listas desplegables disponibles para configurar la consulta. En este ejemplo, vamos a establecer el intervalo de tiempo en **Last 30 days** (Últimos 30 días) y la métrica en **Transaction** (Transacción).
4. Cuando la consulta esté completa, verá una visualización de la transacción en los últimos 30 días. Para exportar estos datos, utilice el botón **Exportar a Excel** situado en la parte superior de la página.

Más información sobre lo que puede hacer con los datos de diagnóstico en [Azure Storage](#).

## Visualización de los registros de Log Analytics

Siga estas instrucciones para explorar los datos de análisis de registros para el recurso.

1. En Azure Portal, localice y seleccione **Log Analytics** en el menú de navegación izquierdo.
2. Busque y seleccione el recurso que ha creado cuando se habilita el diagnóstico.
3. En **General**, busque y seleccione **Logs** (Registros). Desde esta página, puede realizar las consultas en los registros.

## Consultas de ejemplo

Estas son algunas consultas básicas de Kusto que puede utilizar para explorar los datos de registro.

Ejecute esta consulta para todos los registros de diagnóstico de servicios de Azure AI durante el período de tiempo especificado:

```
Kusto  
  
AzureDiagnostics  
| where ResourceProvider == "MICROSOFT.COGNITIVESERVICES"
```

Ejecute esta consulta para ver los 10 registros más recientes:

```
Kusto  
  
AzureDiagnostics  
| where ResourceProvider == "MICROSOFT.COGNITIVESERVICES"  
| take 10
```

Ejecute esta consulta para agrupar las operaciones por **recurso**:

Kusto

```
AzureDiagnostics  
| where ResourceProvider == "MICROSOFT.COGNITIVESERVICES" |  
summarize count() by Resource
```

Ejecute esta consulta para buscar el promedio de tiempo que se tarda en realizar una operación:

Kusto

```
AzureDiagnostics  
| where ResourceProvider == "MICROSOFT.COGNITIVESERVICES"  
| summarize avg(DurationMs)  
by OperationName
```

Ejecute esta consulta para ver el volumen de operaciones a lo largo del tiempo dividido por el nombre de la operación con recuentos agrupados por decenas.

Kusto

```
AzureDiagnostics  
| where ResourceProvider == "MICROSOFT.COGNITIVESERVICES"  
| summarize count()  
by bin(TimeGenerated, 10s), OperationName  
| render areachart kind=unstacked
```

## Pasos siguientes

- Para comprender cómo habilitar el registro y también las categorías de métricas y registro que admiten los distintos servicios de Azure, lea los artículos [Información general sobre las métricas en Microsoft Azure](#) e [Información general sobre los registros de diagnóstico de Azure](#).
- Lea estos artículos para obtener información sobre Event Hubs:
  - [¿Qué es Azure Event Hubs?](#)
  - [Introducción a Event Hubs](#)
- Consulte [Descripción de las búsquedas de registros en los registros de Azure Monitor](#).

# Recuperación o purga de recursos eliminados de los servicios de Azure AI

Artículo • 15/11/2023

En este artículo se proporcionan instrucciones sobre cómo recuperar o purgar un recurso de servicios de Azure AI que se ha eliminado.

Una vez que elimine un recurso, no podrá crear otro con el mismo nombre en 48 horas. Para crear un recurso con el mismo nombre, es necesario purgar el recurso eliminado.

## ⓘ Nota

Las instrucciones de este artículo se pueden aplicar tanto a recursos de varios servicios como recursos de un solo servicio. Los recursos de varios servicios permiten el acceso a varios servicios de Azure AI mediante una única clave y un punto de conexión. Por otro lado, los recursos de un solo servicio permiten el acceso solo a ese servicio de Azure AI concreto para el que se creó el recurso.

## Recuperación de un secreto eliminado

Se deben cumplir los siguientes requisitos previos para poder recuperar un recurso eliminado:

- El recurso que se va a recuperar debe haberse eliminado en las últimas 48 horas.
- El recurso que se va a recuperar no se debe haber purgado aún. Los recursos purgados no se pueden recuperar.
- Antes de intentar recuperar un recurso eliminado, asegúrese de que existe el grupo de recursos de esa cuenta. Si se ha eliminado, debe volver a crearlo. No es posible recuperar un grupo de recursos. Para más información, consulte [Administración de grupos de recursos](#).
- Si el recurso eliminado usó claves administradas por el cliente con Azure Key Vault y el almacén de claves también se han eliminado, debe restaurar el almacén de claves antes de restaurar el recurso de servicios de Azure AI. Para más información, consulte [Administración de la recuperación en Azure Key Vault](#).
- Si el recurso eliminado ha usado un almacenamiento administrado por el cliente y la cuenta de almacenamiento también se ha eliminado, debe restaurarla antes de restaurar el recurso de los servicios de Azure AI. Para obtener instrucciones, consulte [Recuperación de una cuenta de almacenamiento eliminada](#).

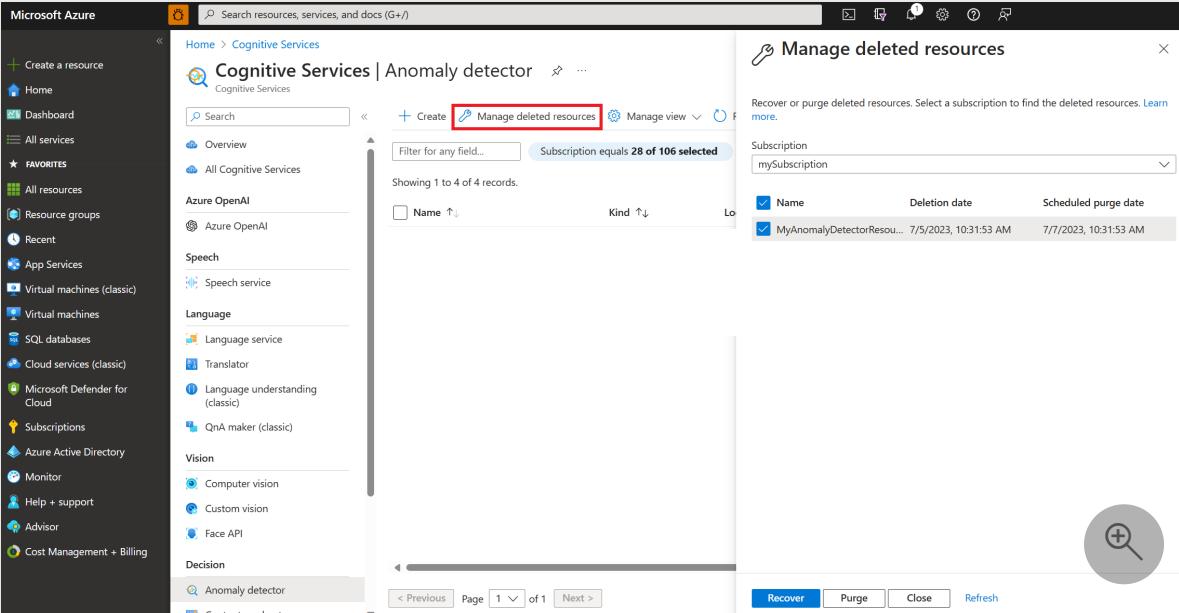
Para recuperar un recurso de servicios de Azure AI eliminado, use los siguientes comandos. Si procede, reemplace:

- {subscriptionID} por el identificador de su suscripción de Azure.
- {resourceGroup} por su grupo de recursos.
- {resourceName} por su nombre de recurso.
- {location} por la ubicación del recurso.

Azure Portal

Si necesita recuperar un recurso eliminado, vaya al centro del tipo de API de servicios de Azure AI y seleccione "Administrar recursos eliminados" en el menú. Por ejemplo, si quiere recuperar un recurso de "Anomaly detector", busque "Anomaly detector" en la barra de búsqueda y seleccione el servicio. A continuación, seleccione **Administrar recursos eliminados**.

Seleccione la suscripción en la lista desplegable para buscar el recurso eliminado que quiere recuperar. Seleccione uno o varios de los recursos eliminados y vaya a **Recuperar**.



**! Nota**

Los recursos eliminados pueden tardar un par de minutos en recuperarse y que aparezcan en la lista de recursos. Seleccione el botón **Actualizar** del menú para actualizar la lista de recursos.

# Purga de un recurso eliminado

La suscripción debe tener permisos de

`Microsoft.CognitiveServices/locations/resourceGroups/deletedAccounts/delete` para purgar recursos, como [Colaborador de Cognitive Services](#) o [Colaborador](#).

Cuando se usa `Contributor` para purgar un recurso, el rol debe asignarse en el nivel de suscripción. Si la asignación de roles solo está presente en el nivel de recurso o grupo de recursos, no puede acceder a la funcionalidad de purga.

Para purgar un recurso de servicios de Azure AI eliminado, use los siguientes comandos. Si procede, reemplace:

- `{subscriptionID}` por el identificador de su suscripción de Azure.
- `{resourceGroup}` por su grupo de recursos.
- `{resourceName}` por su nombre de recurso.
- `{location}` por la ubicación del recurso.

## ⓘ Nota

Una vez que se purga un recurso, se elimina permanentemente y no se puede restaurar. Perderá todos los datos y claves asociados al recurso.

## Azure Portal

Si necesita purgar un recurso eliminado, los pasos son similares a los de recuperación de un recurso eliminado.

1. Vaya al centro del tipo de API de servicios de Azure AI del recurso eliminado. Por ejemplo, si quiere purgar un recurso de "Anomaly detector", busque "Anomaly detector" en la barra de búsqueda y seleccione el servicio. A continuación, seleccione **Administrar recursos eliminados** en el menú.
2. Seleccione la suscripción en la lista desplegable para buscar el recurso eliminado que quiere purgar.
3. Seleccione uno o varios recursos eliminados y vaya a **Purgar**. Purgar elimina permanentemente un recurso de servicios de Azure AI.

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. On the left, the navigation menu includes 'Create a resource', 'Home', 'Dashboard', 'All services', 'FAVORITES', 'All resources', 'Resource groups', 'Recent', 'App Services', 'Virtual machines (classic)', 'Virtual machines', 'SQL databases', 'Cloud services (classic)', 'Microsoft Defender for Cloud', 'Subscriptions', 'Azure Active Directory', 'Monitor', 'Help + support', 'Advisor', and 'Cost Management + Billing'. The main area displays the 'Cognitive Services | Anomaly detector' blade under 'Cognitive Services'. The 'Manage deleted resources' blade is open on the right, showing a list of deleted resources. The table has columns for 'Name', 'Deletion date', and 'Scheduled purge date'. One item is listed: 'MyAnomalyDetectorResou...' with a deletion date of '7/5/2023, 10:31:53 AM' and a scheduled purge date of '7/7/2023, 10:31:53 AM'. Buttons at the bottom of the blade include 'Recover', 'Purge', 'Close', and 'Refresh'.

## Consulte también

- [Crear un recurso multiservicio](#)
- [Creación de un recurso mediante una plantilla de ARM](#)

# ¿Qué son los contenedores de Azure AI?

Artículo • 30/08/2023

Los servicios de Azure AI proporcionan varios [contenedores Docker](#) que le permiten utilizar las mismas API que están disponibles en Azure, en el entorno local. El uso de estos contenedores le ofrece la flexibilidad de acercar los servicios de Azure AI a sus datos por motivos de cumplimiento, seguridad u otros motivos operativos. La compatibilidad con contenedores está disponible actualmente para un subconjunto de servicios de Azure AI.

<https://www.youtube-nocookie.com/embed/hdfbn4Q8jbo>

La contenedorización es un enfoque de distribución de software en el que una aplicación o servicio, incluidas sus dependencias & la configuración, se empaqueta como una imagen de contenedor. La imagen de contenedor puede implementarse en un host de contenedor con pocas o ninguna modificaciones. Los contenedores están aislados entre sí y del sistema operativo subyacente, con una superficie menor que una máquina virtual. Se pueden crear instancias de contenedores a partir de las imágenes de contenedor para las tareas a corto plazo y quitarlas cuando ya no se necesiten.

## Características y ventajas

- **Infraestructura inmutable:** permite que los equipos de DevOps aprovechen un conjunto coherente y confiable de parámetros del sistema conocidos, al tiempo que pueden adaptarse a los cambios. Los contenedores proporcionan la flexibilidad para dinamizar dentro de un ecosistema predecible y evitar el desfase de la configuración.
- **Control sobre los datos:** elija dónde procesan sus datos los servicios de Azure AI. Esto puede ser esencial si no puede enviar datos a la nube pero necesita acceder a las API de los servicios de Azure AI. Admite la coherencia en entornos híbridos: a través de datos, administración, identidad y seguridad.
- **Control sobre las actualizaciones del modelo:** flexibilidad para el control de versiones y la actualización de los modelos implementados en sus soluciones.
- **Arquitectura portátil:** habilita la creación de una arquitectura de aplicación portátil que se pueda implementar en Azure, en el entorno local y en la red perimetral. Los contenedores se pueden implementar directamente en [Azure Kubernetes Service](#), [Azure Container Instances](#) o en un clúster de [Kubernetes](#) implementado en [Azure Stack](#). Para obtener más información, consulte [Implementación de Kubernetes en Azure Stack](#).
- **Alto rendimiento / baja latencia:** proporcione a los clientes la capacidad de escalar para requisitos de alto rendimiento y baja latencia permitiendo que los servicios

Azure AI se ejecutan físicamente cerca de la lógica y los datos de su aplicación. Los contenedores no limitan las transacciones por segundo (TPS) y se pueden escalar tanto hacia arriba como hacia afuera para manejar la demanda si proporciona los recursos de hardware necesarios.

- **Escalabilidad:** Con la popularidad cada vez mayor del software de creación y orquestación de contenedores, como Kubernetes; la escalabilidad está a la vanguardia de los avances tecnológicos. Basado en un clúster escalable, el desarrollo de aplicaciones se encarga de la alta disponibilidad.

## Contenedores en los servicios de Azure AI

Los contenedores de Azure AI proporcionan el siguiente conjunto de contenedores Docker, cada uno de los cuales contiene un subconjunto de las funcionalidades de servicios en los servicios de Azure AI. Encontrará instrucciones y las ubicaciones de las imágenes en las tablas siguientes.

### ⓘ Nota

Consulte [Instalar y ejecutar contenedores de Document Intelligence](#) para obtener instrucciones y ubicaciones de imágenes de contenedores de Documento de inteligencia de Azure AI.

## Contenedores de decisiones

Servicio	Contenedor	Descripción	Disponibilidad
Anomaly Detector	Anomaly Detector ( <a href="#">Imagen</a> )	Anomaly Detector API permite supervisar y detectar anomalías en datos de serie temporal con aprendizaje automático.	Disponibilidad general

## Contenedores de idioma

Servicio	Contenedor	Descripción	Disponibilidad
LUIS	LUIS ( <a href="#">Imagen</a> )	Carga un modelo de Language Understanding entrenado o publicado, lo que también se conoce como aplicación de LUIS, en un contenedor de Docker y proporciona acceso a las predicciones de consulta de los puntos de conexión de la API del contenedor.	Disponible con carácter general. Este contenedor también se puede ejecutar en entornos sin conexión.

Servicio	Contenedor	Descripción	Disponibilidad
		Puede recopilar registros de consultas en el contenedor y cargarlos de nuevo en el <a href="#">portal de LUIS</a> para mejorar la precisión de predicción de la aplicación.	
Servicio de lenguaje	Extracción de frases clave ( <a href="#">Imagen</a> )	Extrae las frases clave para identificar los puntos principales. Por ejemplo, si el texto de entrada es "La comida estaba deliciosa y el personal era maravilloso", la API devuelve los principales puntos de conversación: "comida" y "personal maravilloso".	Disponible con carácter general. Este contenedor también se puede <a href="#">ejecutar en entornos sin conexión</a> .
Servicio de lenguaje	Detección de idioma del texto ( <a href="#">Imagen</a> )	Se detecta el idioma (120 como máximo) en que está escrito el texto de entrada y se usa un código de idioma único para informar acerca de cada documento enviado en la solicitud. El código de idioma se empareja con una puntuación que indica la intensidad de esta.	Disponible con carácter general. Este contenedor también se puede <a href="#">ejecutar en entornos sin conexión</a> .
Servicio de lenguaje	Análisis de sentimiento ( <a href="#">Imagen</a> )	Analiza el texto sin formato para obtener pistas sobre opiniones positivas o negativas. Esta versión del análisis de sentimiento devuelve etiquetas de sentimiento (por ejemplo, <i>positivo</i> o <i>negativo</i> ) para cada documento y oración que contiene.	Disponible con carácter general. Este contenedor también se puede <a href="#">ejecutar en entornos sin conexión</a> .
Servicio de lenguaje	Text Analytics for Health ( <a href="#">Imagen</a> )	Extraiga y etiquete la información médica del texto clínico no estructurado.	Disponibilidad general
Servicio de lenguaje	Reconocimiento de entidades con nombre personalizadas ( <a href="#">Imagen</a> )	Extraiga entidades con nombre del texto mediante un modelo personalizado que cree con los datos.	Vista previa
Servicio de lenguaje	Resumen ( <a href="#">Imagen</a> )	Resumir texto de varios orígenes.	Disponible con carácter general. Este contenedor también se puede <a href="#">ejecutar en entornos sin conexión</a> .
Traductor	Translator ( <a href="#">Imagen</a> )	Traduzca texto a varios idiomas y dialectos.	Disponible con carácter general.

Servicio	Contenedor	Descripción	Disponibilidad
			Activado - <a href="#">Solicitar acceso ↗</a> . Este contenedor también se puede ejecutar en entornos sin conexión.

## Contenedores de Speech

Servicio	Contenedor	Descripción	Disponibilidad
Speech Service API	<a href="#">Conversión de voz en texto (imagen ↗)</a>	Permite transcribir en tiempo real voz en texto.	Disponible con carácter general. Este contenedor también se puede ejecutar en entornos sin conexión.
Speech Service API	<a href="#">Conversión de voz en texto personalizada (imagen ↗)</a>	Permite transcribir en tiempo real voz en texto mediante un modelo personalizado.	Disponibilidad general Este contenedor también se puede ejecutar en entornos sin conexión.
Speech Service API	<a href="#">Texto a voz neuronal (imagen ↗)</a>	Convierte texto en voz con un sonido natural utilizando una tecnología de red neuronal profunda, lo que permite obtener una voz sintetizada más natural.	Disponible con carácter general. Este contenedor también se puede ejecutar en entornos sin conexión.
Speech Service API	<a href="#">Detección de idioma de voz (imagen ↗)</a>	Determina el idioma del audio hablado.	Vista previa

## Contenedores de Vision

Servicio	Contenedor	Descripción	Disponibilidad
Visión de Azure AI	<a href="#">Lectura de OCR (imagen ↗)</a>	El contenedor Read OCR permite extraer texto impreso y manuscrito de imágenes y documentos con compatibilidad con los formatos de archivo JPEG, PNG, BMP, PDF y	Disponible con carácter general. Este contenedor también se puede

Servicio	Contenedor	Descripción	Disponibilidad
		TIFF. Para obtener más información, consulte la <a href="#">documentación de la API Read</a> .	<a href="#">ejecutar en entornos sin conexión</a> .
Análisis espacial	Análisis espacial ( <a href="#">Imagen</a> )	Analiza vídeo en streaming en tiempo real para comprender las relaciones espaciales entre los usuarios, su movimiento y las interacciones con objetos de los entornos físicos.	Vista previa

Además, algunos contenedores son compatibles con la oferta de servicios de Azure AI [recursos multiservicio](#). Puede crear un único recurso todo en uno de servicios de Azure AI y usar la misma clave de facturación en los servicios compatibles para los siguientes servicios:

- Visión de Azure AI
- LUIS
- Servicio de lenguaje

## Requisitos previos

Debe cumplir los siguientes requisitos previos para poder utilizar los contenedores de Azure AI:

**Motor de Docker:** debe tener el motor de Docker instalado localmente. Docker proporciona paquetes que configuran el entorno de Docker en [macOS](#), [Linux](#) y [Windows](#). En Windows, Docker debe configurarse para admitir los contenedores de Linux. Los contenedores de Docker también se pueden implementar directamente en [Azure Kubernetes Service](#) o [Azure Container Instances](#).

Docker debe configurarse para permitir que los contenedores se conecten con Azure y envíen datos de facturación a dicho servicio.

**Familiaridad con Microsoft Container Registry y Docker:** debe tener un conocimiento básico de los conceptos de Microsoft Container Registry y Docker, como los registros, los repositorios, los contenedores y las imágenes de contenedor, así como de los comandos `docker` básicos.

Para conocer los principios básicos de Docker y de los contenedores, consulte [Introducción a Docker](#).

Los contenedores individuales también pueden tener sus propios requisitos, incluidos los requisitos de asignación de memoria y servidor.

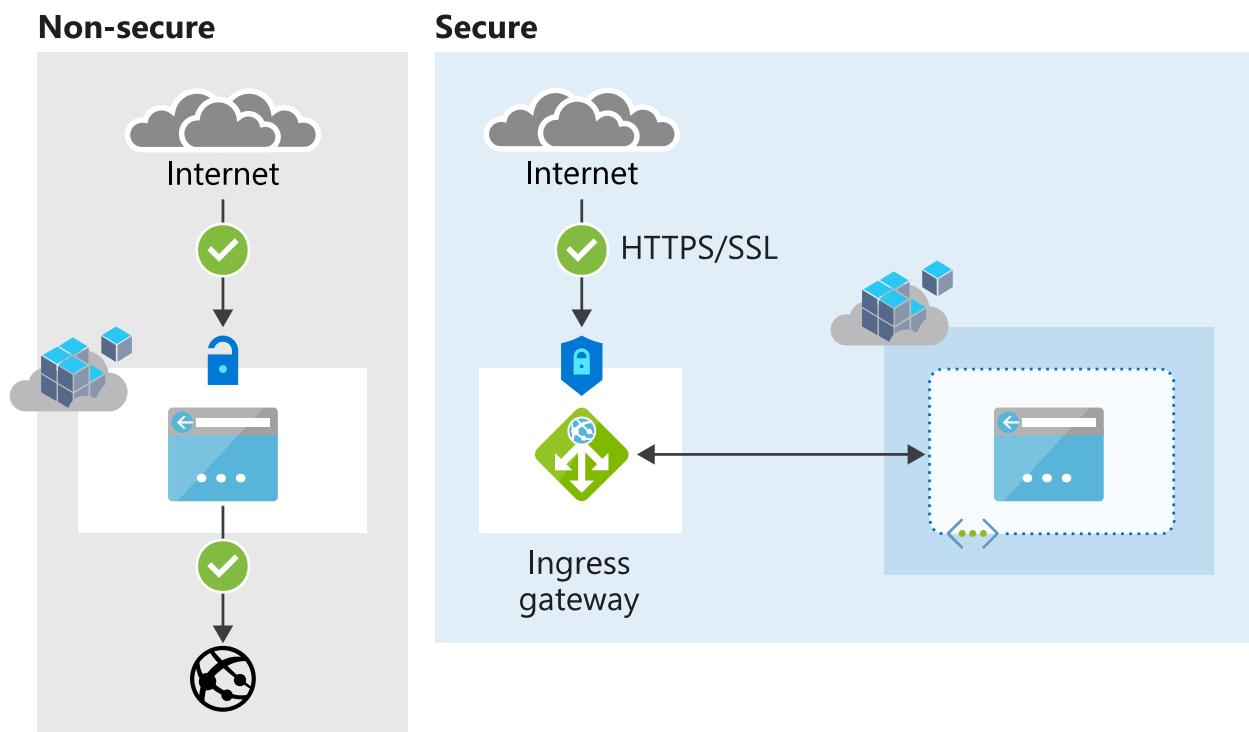
# Seguridad del contenedor de servicios Azure AI

La seguridad debe ser parte central al desarrollar aplicaciones. La importancia de la seguridad es una métrica del éxito. Cuando esté diseñando una solución de software que incluya contenedores de Azure AI, es esencial que comprenda las limitaciones y capacidades que tiene a su disposición. Para más información sobre la seguridad de la red, consulte [Configurar redes virtuales de servicios Azure AI](#).

## ⓘ Importante

De manera predeterminada, no hay *seguridad* en la API del contenedor de servicios Azure AI. Esto es así porque la mayoría de las veces el contenedor se ejecuta como parte de un pod que está protegido desde fuera por un puente de red. Sin embargo, es posible que los usuarios creen su propia infraestructura de autenticación para aproximarse a los métodos de autenticación utilizados al acceder a los [servicios de Azure AI basados en la nube](#).

En el diagrama siguiente se muestra el enfoque predeterminado, que **no es seguro**:



Como ejemplo de un enfoque alternativo y *seguro*, los consumidores de contenedores de Azure AI podrían aumentar un contenedor con un componente frontal, manteniendo privado el punto de conexión del contenedor. Veamos un escenario en el que usamos [Istio](#) como puerta de enlace de entrada. Istio admite HTTPS/TLS y la autenticación con certificado de cliente. En este escenario, el front-end de Istio expone el acceso del

contenedor, y presenta de antemano el certificado de cliente que está aprobado con Istio.

[Nginx](#) es otra opción popular de la misma categoría. Tanto Istio como Nginx actúan como malla de servicio y ofrecen características adicionales, como equilibrio de carga, enrutamiento y control de velocidad.

## Redes de contenedores

Los contenedores de Azure AI deben enviar información de medición a efectos de facturación. Si no se permite agregar a la lista de permitidos los diversos canales de red de los que dependen los contenedores de Azure AI, esto impedirá el funcionamiento del contenedor.

### Lista de dominios y puertos permitidos de los servicios Azure AI

El host debe permitir que el **puerto 443** y los siguientes dominios aparezcan:

- \*.cognitive.microsoft.com
- \*.cognitiveservices.azure.com

### Deshabilitación de la inspección profunda de paquetes

[Inspección profunda de paquetes](#) (DPI) es un tipo de procesamiento de datos que inspecciona detalladamente los datos enviados a través de una red de equipos y, por lo general, realiza un bloqueo, reenrutamiento o registro, la acción que corresponda.

Deshabilite la DPI en los canales seguros que los contenedores de Azure AI crean para los servidores de Microsoft. Si no lo hace, el contenedor no funcionará correctamente.

## Ejemplos para desarrolladores

Hay ejemplos para desarrolladores disponibles en nuestro [repositorio de GitHub](#).

## Pasos siguientes

Conozca [las recetas de contenedores](#) que puede utilizar con los servicios Azure AI.

Instalar y explorar la funcionalidad proporcionada por los contenedores en los servicios de Azure AI:

- Contenedores de Anomaly Detector
- Contenedores de Visión de Azure AI
- Contenedores de Language Understanding (LUIS)
- Contenedores de Speech Service API
- Contenedores del servicio Lenguaje
- Contenedores de Translator
- [Contenedores de resumen] [su-contenedores]

# Preguntas frecuentes sobre los contenedores de Azure AI

Preguntas más frecuentes

## Preguntas generales

### ¿Qué hay disponible?

Los contenedores de Azure AI permiten a los desarrolladores usar las mismas API inteligentes que están disponibles en Azure, pero con las [ventajas](#) de la contenedorización. Algunos contenedores están disponibles como versión preliminar validada, lo que podría exigir una aplicación para acceder. Otros contenedores están disponibles públicamente como versión preliminar no validada o están disponibles con carácter general. Puede encontrar una lista completa de contenedores y su disponibilidad en el artículo [Compatibilidad con contenedores en servicios de Azure AI](#). También puede ver los contenedores de [Microsoft Container Registry \(MCR\)](#).

### ¿Hay alguna diferencia entre la nube de servicios de Azure AI y los contenedores?

Los contenedores de Azure AI son una alternativa a la nube de los servicios de Azure AI. Los contenedores ofrecen las mismas funcionalidades que los servicios en la nube correspondientes. Los clientes pueden implementar los contenedores en un entorno local o en Azure. La tecnología básica de inteligencia artificial, los planes de tarifa, las claves de API y la firma de API son los mismos entre los servicios locales y sus homólogos en la nube. Hay [características y ventajas](#) por elegir contenedores en lugar de sus equivalentes de un servicio en la nube.

### ¿Cómo accedo y uso un contenedor en versión preliminar validada?

Anteriormente, los contenedores de versión preliminar validados se hospedaban en el repositorio de `containerpreview.azurecr.io`. A partir del 22 de septiembre de 2020, estos contenedores se hospedan en Microsoft Container Registry. Para su descarga no requiere el comando `docker login`. Puede ejecutar un contenedor en versión preliminar validada si el recurso de Azure se creó con el identificador de la suscripción de Azure

aprobada. No va a poder ejecutar el contenedor si la suscripción de Azure no se ha aprobado después de completar el [formulario de solicitud](#).

## ¿Los contenedores van a estar disponibles para todas las ofertas de servicios de Azure AI? ¿Y cuál es el siguiente conjunto de contenedores que podría estar disponible?

Nos gustaría ofrecer más ofertas de servicios de Azure AI como contenedores. Póngase en contacto con el administrador de la cuenta de Microsoft local para obtener actualizaciones sobre nuevas versiones de contenedores y otros anuncios de los servicios de Azure AI.

## ¿Cuál es el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) de los contenedores de Azure AI?

### Importante

Para obtener más información sobre los contrato de nivel de servicio de los servicios de Azure AI, [visite la página de Acuerdo de Nivel de Servicio](#).

Azure AI proporciona contratos de nivel de servicio para servicios hospedados en la nube que se pueden ver en nuestra página del Acuerdo de Nivel de Servicio.

Sin embargo, los servicios de Azure AI en contenedores no proporcionan un Acuerdo de Nivel de Servicio, ya que es software local. Los clientes controlan las configuraciones de recursos de los contenedores de servicios de Azure AI, por lo que Microsoft no podrá ofrecer ningún Acuerdo de Nivel de Servicio de disponibilidad general (GA). Los clientes pueden implementar contenedores en el entorno local y definir los entornos de host.

## ¿Estos contenedores están disponibles en nubes soberanas?

Los contenedores de Azure AI Estándar se pueden usar en las nubes soberanas. Los contenedores se pueden ejecutar y conectar al punto de conexión de facturación en estas nubes una vez que estén autorizados, pero las imágenes de contenedor deben extraerse del registro de contenedor en la nube pública. Los contenedores que dependen de modelos de lenguaje descargados en tiempo de ejecución, como

Translator o Conversión de voz en texto personalizada, también están configurados para extraer modelos de puntos de conexión públicos.

La compra de contenedores desconectados no se admite actualmente en nubes soberanas. Los contenedores desconectados adquiridos en la nube pública, junto con todas las dependencias, se pueden transferir a nubes soberanas y ejecutarse en la infraestructura de nube soberana.

## Control de versiones

### ¿Cómo se actualizan los contenedores a la versión más reciente?

Los clientes pueden elegir cuándo actualizar los contenedores que han implementado. Los contenedores se marcan con las [etiquetas de Docker](#) estándar, como `latest` para indicar la versión más reciente. Se recomienda a los clientes extraer las versiones más recientes de los contenedores cuando se publican. Para obtener detalles sobre cómo recibir notificaciones cuando se actualiza una imagen, vea [Webhooks de Azure Container Registry](#).

Los archivos de licencia de contenedor se usan como claves para descifrar determinados archivos dentro de cada imagen de contenedor. Si estos archivos cifrados se actualizan dentro de una nueva imagen de contenedor, es posible que el archivo de licencia que tenga no pueda iniciar el contenedor aunque funcione con la versión anterior de la imagen de contenedor. Para evitar este problema, se recomienda descargar un nuevo archivo de licencia del punto de conexión de recursos para el contenedor proporcionado en Azure Portal después de extraer nuevas versiones de imagen de [mcr.microsoft.com](https://mcr.microsoft.com).

Para descargar un nuevo archivo de licencia, puede agregar `DownloadLicense=True` al comando de ejecución de Docker junto con un montaje de licencia, la clave de API y el punto de conexión de facturación. Consulte la [documentación del contenedor](#) para obtener instrucciones detalladas.

### ¿Qué versiones se admiten?

Por lo general, solo se admite la versión actual del contenedor. Animamos a los clientes a mantenerse actualizados para obtener las revisiones y la tecnología más recientes.

# ¿Cómo se controlan las actualizaciones de versiones?

Los cambios de versión principal indican que hay un cambio importante en la firma de la API. Se prevé que esta indicación normalmente coincida con cambios de versión principal en la oferta de nube de servicios de Azure AI correspondiente. Los cambios de versión secundaria indican correcciones de errores, actualizaciones de modelos o nuevas características que no suponen un cambio importante en la firma de la API.

## Preguntas técnicas

### ¿Cómo puedo diagnosticar posibles errores en mi entorno de implementación?

Si tiene problemas al ejecutar un contenedor de servicios de Azure AI, puede intentar usar el contenedor de diagnósticos de Microsoft. Utilice este contenedor para diagnosticar errores comunes en su entorno de implementación que podrían impedir que los contenedores de Azure AI funcionen como se espera.

Para obtener el contenedor, use el comando `docker pull` siguiente:

Bash

```
docker pull mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/diagnostic
```

A continuación, ejecute el contenedor. Reemplace `{ENDPOINT_URI}` por el punto de conexión y `{API_KEY}` por la clave del recurso:

Bash

```
docker run --rm mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/diagnostic \
eula=accept \
Billing={ENDPOINT_URI} \
ApiKey={API_KEY}
```

El contenedor prueba la conectividad de red con el punto de conexión de facturación.

### ¿Cómo debo ejecutar los contenedores de Azure AI en dispositivos IoT?

Si no tiene una conexión de Internet confiable, quiere ahorrar en costos de ancho de banda, tiene requisitos de baja latencia o está tratando con datos confidenciales que deben analizarse en el sitio, [Azure IoT Edge con contenedores de Azure AI](#) le proporciona coherencia con la nube.

## ¿Son compatibles estos contenedores con OpenShift?

Los contenedores no se prueban con OpenShift, aunque normalmente los contenedores de Azure AI deberían ejecutarse en cualquier plataforma que admita imágenes de Docker. Si usa OpenShift, se recomienda ejecutar los contenedores como `root-user`.

## ¿Cómo proporcionar comentarios sobre el producto y recomendaciones de características?

Se anima a los clientes a que [expongan sus preocupaciones](#) públicamente y a que voten a otros usuarios que hayan hecho lo mismo siempre que los posibles problemas se solapen. La herramienta de comentarios se puede usar tanto para los comentarios de los productos como para las recomendaciones de características.

## ¿Qué errores y mensajes de estado devuelven los contenedores de Azure AI?

Estos son los errores y mensajes de estado:

Expand table

Estado	Descripción
Valid	La clave de API es válida. No se requiere ninguna acción.
Invalid	La clave de API no es válida. Debe proporcionar una clave de API válida para ejecutar el contenedor. Busque la clave de API y la región del servicio en Azure Portal en la sección <b>Claves y punto de conexión</b> del recurso de servicios de Azure AI.

Estado	Descripción
<code>Mismatch</code>	Ha proporcionado una clave de API o un punto de conexión de otro tipo de recurso de servicios de Azure AI. Busque la clave de API y la región del servicio en Azure Portal en la sección <b>Claves y punto de conexión</b> del recurso de servicios de Azure AI.
<code>CouldNotConnect</code>	El contenedor no se pudo conectar al punto de conexión de facturación. Revise el valor <code>Retry-After</code> y espere a que este período finalice para realizar más solicitudes.
<code>OutOfQuota</code>	La clave de API ha superado la cuota. Puede actualizar el plan de tarifa o esperar a que haya más cuota disponible. Encuentre su nivel en Azure Portal, en la sección <b>Plan de tarifa</b> del recurso de servicios de Azure AI.
<code>BillingEndpointBusy</code>	Actualmente, el punto de conexión de facturación está ocupado. Revise el valor <code>Retry-After</code> y espere a que este período finalice para realizar más solicitudes.
<code>ContainerUseUnauthorized</code>	La clave de API proporcionada no está autorizada para su uso con este contenedor. Lo más probable es que esté usando un contenedor validado, así que asegúrese de que el identificador de la suscripción de Azure se ha aprobado; para ello envíe una <a href="#">solicitud en línea</a> .
<code>[ERROR] Failed to download: context deadline exceeded</code>	Se agotó el tiempo de espera de la solicitud de descarga del archivo de modelo a nuestros servidores. Asegúrese de tener una conexión segura a internet para descargar todos los archivos necesarios en un plazo de una hora. Las descargas de modelos se aplican a la traducción de texto y a algunos contenedores de servicios de Voz.
<code>The provided license path was not found. Please ensure a volume is mounted and a directory exists at</code>	<b>Solo contenedores desconectados.</b> No hay ningún archivo de licencia almacenado localmente en la ubicación especificada en el comando de ejecución de Docker. Es posible que haya montado el volumen de licencias incorrectamente. Asegúrese

Estado	Descripción
<pre>the location specified by Mounts:License</pre>	de comprobar el sistema de archivos local y proporcionar una ruta de acceso de archivo válida a la ubicación de almacenamiento local deseada para el archivo de licencia mediante el argumento -v en el comando de ejecución de Docker.
<pre>Unknown</pre>	Actualmente, el servidor no puede procesar las solicitudes de facturación.

## ¿Cómo obtengo soporte técnico?

Los canales de soporte técnico al cliente son los mismos que en las API basadas en la nube de servicios de Azure AI. Todos los contenedores de Azure AI incluyen características de registro que nos ayudan a nosotros y a la comunidad a proporcionar soporte técnico a los clientes. Estas son las opciones para obtener más soporte técnico:

- Busque información de contacto en el [plan de soporte técnico de Azure](#).
- Pruebe estas áreas de [Stack Overflow](#), un sitio de preguntas y respuestas para programadores profesionales y aficionados:
  - [Servicios de Azure AI](#)
  - [Microsoft Cognitive](#)

## ¿Cómo funciona la facturación?

Se cobra a los clientes en función del consumo, igual que en la nube de servicios de Azure AI. Los contenedores deben configurarse para enviar datos de medición a Azure y las transacciones se facturan según corresponda. Los recursos usados en los servicios hospedados y locales se agregan a la cuota única con los precios del plan, teniendo en cuenta ambos usos. Para obtener más información, vea las siguientes páginas de precios:

- [Anomaly Detector](#)
- [Visión de Azure AI](#)
- [Face](#)
- [Document Intelligence](#)
- [Language Understanding \(LUIS\)](#)
- [Servicio Voz](#)
- [Servicio de lenguaje: Análisis de sentimiento](#)
- [Servicio de lenguaje: Text Analytics for Health](#)

- Servicio de lenguaje: Detección de idioma
- Servicio de lenguaje: Extracción de frases clave

### ⓘ Importante

Los contenedores de Azure AI *no tienen licencia* para ejecutarse sin estar conectados a Azure para realizar mediciones. Los clientes tienen que habilitar los contenedores para comunicar en todo momento la información de facturación con el servicio de medición. Los contenedores de Azure AI no envían datos de clientes a Microsoft.

Este es un ejemplo de la información que un contenedor comunica para la medición:

JSON

```
{  
    "SubscriptionId": "Customer subscription ID",  
    "apiType": "textanalytics",  
    "id": "billing id",  
    "containerType": "keyphrase",  
    "containerVersion": "1.1.00864.0001",  
    "containerId": "dep--keyphrase-",  
    "meter": {  
        "name": "CognitiveServices.TextAnalytics.Container.BatchScoring",  
        "quantity": 10.0  
    },  
    "RequestTime": "The time at which the billing record was created"  
}
```

## ¿Cuál es la garantía de soporte técnico actual para los contenedores?

La garantía estándar de Microsoft para el software empresarial se aplica a todos los contenedores anunciados formalmente como disponibles con carácter general (GA). No hay ninguna garantía para las versiones preliminares.

## ¿Qué ocurre con los contenedores de Azure AI cuando se pierde la conectividad a Internet?

Los contenedores de Azure AI *no tienen licencia* para ejecutarse sin estar conectados a Azure para realizar mediciones. Los clientes tienen que habilitar los contenedores para comunicarse con el servicio de medición siempre.

## ¿Cuánto tiempo puede funcionar el contenedor sin estar conectado a Azure?

Los contenedores de Azure AI *no tienen licencia* para ejecutarse sin estar conectados a Azure para realizar mediciones. Los clientes tienen que habilitar los contenedores para comunicarse con el servicio de medición siempre.

## ¿Cuál es el hardware necesario para ejecutar estos contenedores?

Los contenedores de servicios de Azure AI se basan en contenedores x64 que pueden ejecutar cualquier nodo, máquina virtual y dispositivo perimetral compatible con Linux que admita los contenedores de Docker de Linux x64. Todos ellos requieren procesadores de CPU. En estas páginas puede ver la configuración mínima y la recomendada de cada oferta de contenedor:

- [Anomaly Detector](#)
- [Visión de Azure AI](#)
- [Face](#)
- [Document Intelligence](#)
- [Language Understanding \(LUIS\)](#)
- [Speech Service API](#)
- [Servicio de lenguaje: Análisis de sentimiento](#)
- [Servicio de lenguaje: Text Analytics for Health](#)
- [Servicio de lenguaje: Detección de idioma](#)
- [Servicio de lenguaje: Extracción de frases clave](#)

## ¿Se admiten actualmente estos contenedores en Windows?

Los contenedores de Azure AI son contenedores de Linux, aunque hay cierta compatibilidad con los contenedores de Linux en Windows. Para obtener más información sobre contenedores de Linux en Windows, vea la [documentación de Docker](#).

## ¿Cuál es la diferencia entre los contenedores de Azure AI y las ofertas de AWS y Google?

Microsoft es el primer proveedor de nube que traslada sus modelos de inteligencia artificial con entrenamiento previo a contenedores con una facturación sencilla por transacción, como si los clientes estuvieran usando un servicio en la nube. Microsoft considera que una nube híbrida ofrece más opciones a los clientes.

## ¿Qué certificaciones de cumplimiento tienen los contenedores?

Los contenedores de Azure AI no tienen certificaciones de cumplimiento.

## ¿En qué regiones están disponibles los contenedores de Azure AI?

Los contenedores se pueden ejecutar en cualquier ubicación de cualquier región, aunque necesitan una clave y deben llamar de nuevo a Azure para las mediciones. Todas las regiones admitidas del servicio en la nube son compatibles con las llamadas de medición de los contenedores.

- [Cómo usar contenedores de Azure AI en entornos desconectados](#)

# Uso de contenedores de Docker en entornos desconectados

Artículo • 16/11/2023

Los contenedores permiten ejecutar las API de servicios de Azure AI en su propio entorno y cumplen de manera ideal sus requisitos específicos de seguridad y gobernanza de datos. Los contenedores desconectados permiten usar varias de estas API sin conexión a Internet. Actualmente, los siguientes contenedores se pueden ejecutar de esta manera:

- [Speech to Text](#)
- [Conversión de voz en texto personalizada](#)
- [Texto a voz neuronal](#)
- [Traducción de texto \(Estándar\)](#)
- Lenguaje de Azure AI
  - [Análisis de sentimiento](#)
  - [Extracción de frases clave](#)
  - [Detección de idioma](#)
  - [Resumen](#)
  - [Reconocimiento de entidades con nombre](#)
- [Visión de Azure AI: Lectura](#)
- [Inteligencia de documentos](#)

Antes de intentar ejecutar un contenedor de Docker en un entorno sin conexión, asegúrese de conocer los pasos para descargar y usar correctamente el contenedor. Por ejemplo:

- Recomendaciones y requisitos del equipo host.
- El comando `pull` de Docker que usará para descargar el contenedor.
- Validación de que un contenedor está en ejecución.
- Envío de consultas al punto de conexión del contenedor, una vez que se está ejecutando.

## Solicitud de acceso para usar contenedores en entornos desconectados

Rellene y envíe el [formulario de solicitud](#) para solicitar acceso a los contenedores desconectados de Internet.

El formulario solicita información acerca del usuario y de su empresa, así como del escenario de usuario para el que se va a usar el contenedor. Después de enviar el formulario, el equipo de servicios de Azure AI lo revisará y le informará de la decisión por correo electrónico en un plazo máximo de 10 días laborables.

**ⓘ Importante**

- En el formulario, debe usar una dirección de correo electrónico asociada a un identificador de suscripción de Azure.
- El recurso de Azure que se usa para ejecutar el contenedor se debe haber creado con el identificador de la suscripción de Azure aprobada.
- Compruebe el correo electrónico (bandeja de entrada y carpetas de correo no deseado) para obtener las actualizaciones del estado de la aplicación por parte de Microsoft.

Una vez aprobado, podrá ejecutar el contenedor después de descargarlo de Microsoft Container Registry (MCR) que se describe más adelante en el artículo.

No podrá ejecutar el contenedor si su suscripción de Azure no se ha aprobado.

El acceso se limita a los clientes que cumplen los siguientes requisitos:

- Su organización debe estar identificada como cliente estratégico o asociado de Microsoft.
- Se espera que los contenedores desconectados se ejecuten completamente sin conexión, de ahí que los casos de uso deban cumplir uno de los requisitos siguientes o similares:
  - Entornos o dispositivos sin conectividad a Internet.
  - Ubicación remota que de vez en cuando tiene acceso a Internet.
  - Organización bajo una estricta regulación de no devolver ningún tipo de datos a la nube.
- Aplicación completada como se ha indicado: preste mucha atención a las instrucciones que se dan en la aplicación para asegurarse de que aporta toda la información necesaria para la aprobación.

## Compra de un plan de precios de nivel de compromiso para contenedores desconectados

### Crear un nuevo recurso

1. Inicie sesión en [Azure Portal](#) y seleccione **Crear un nuevo recurso** para uno de los servicios de Azure AI aplicables enumerados anteriormente.
2. Escriba la información correspondiente para crear el recurso. Asegúrese de seleccionar **Contenedores desconectados de nivel de compromiso** como plan de tarifa.

 **Nota**

- La opción de adquirir un nivel de compromiso solo se ve si se ha recibido la aprobación de Microsoft.
- Los detalles de precios son solo un ejemplo.

3. En la parte inferior de la página, seleccione **Revisar y crear**. Examine la información y seleccione **Crear**.

## Configuración del contenedor para el uso desconectado

Consulta la siguiente documentación para conocer los pasos para descargar y configurar el contenedor para uso sin conexión:

- [Visión: Lectura](#)
- [Language Understanding \(LUIS\)](#)
- [Traducción de texto \(Estándar\)](#)
- [Inteligencia de documentos](#)

### Servicio Voz

- [Speech to Text](#)
- [Conversión de voz en texto personalizada](#)
- [Texto a voz neuronal](#)

### Servicio de lenguaje

- [Análisis de sentimiento](#)
- [Extracción de frases clave](#)
- [Detección de idioma](#)

## Nombres de variables de entorno en las implementaciones de Kubernetes

Algunos contenedores de Azure AI, por ejemplo Traductor, requieren que los usuarios pasen nombres de variables de entorno que incluyan dos puntos (:) al ejecutar el contenedor. Esto funcionará bien al usar Docker, pero Kubernetes no acepta dos puntos en los nombres de variables de entorno. Para resolverlo, puede reemplazar los dos puntos por caracteres de subrayado doble (\_\_\_\_) al implementar en Kubernetes. Consulte el ejemplo siguiente de un formato aceptable para los nombres de las variables de entorno:

```
Kubernetes

env:
- name: Mounts__License
  value: "/license"
- name: Mounts__Output
  value: "/output"
```

Este ejemplo reemplaza el formato predeterminado para los nombres de las variables de entorno `Mounts:License` y `Mounts:Output` en el comando `docker run`.

## Actualizaciones de imágenes y licencias de contenedor

Los archivos de licencia de contenedor se usan como claves para descifrar determinados archivos dentro de cada imagen de contenedor. Si estos archivos cifrados se actualizan dentro de una nueva imagen de contenedor, es posible que el archivo de licencia que tenga no pueda iniciar el contenedor aunque funcione con la versión anterior de la imagen de contenedor. Para evitar este problema, se recomienda descargar un nuevo archivo de licencia del punto de conexión de recursos para el contenedor proporcionado en Azure Portal después de extraer nuevas versiones de imagen de [mcr.microsoft.com](https://mcr.microsoft.com).

Para descargar un nuevo archivo de licencia, puede agregar `DownloadLicense=True` al comando de ejecución de Docker junto con un montaje de licencia, la clave de API y el punto de conexión de facturación. Consulte la [documentación del contenedor](#) para obtener instrucciones detalladas.

## Registros de uso

Cuando los contenedores de Docker se operan en un entorno sin conexión, el contenedor escribirá los registros de uso en un volumen en el que se recopilan a lo

largo del tiempo. También puede llamar a un punto de conexión de REST para generar un informe sobre el uso del servicio.

## Argumentos para almacenar registros

Cuando se ejecuta en un entorno desconectado, debe estar disponible un montaje de salida en el contenedor para almacenar los registros de uso. Por ejemplo, incluiría `-v /host/output:{OUTPUT_PATH}` y `Mounts:Output={OUTPUT_PATH}` en el ejemplo siguiente, y reemplazaría `{OUTPUT_PATH}` por la ruta de acceso donde se almacenarán los registros:

Docker

```
docker run -v /host/output:{OUTPUT_PATH} ... <image> ... Mounts:Output={OUTPUT_PATH}
```

## Obtención de registros mediante los puntos de conexión del contenedor

El contenedor proporciona dos puntos de conexión para devolver registros sobre su uso.

### Obtención de todos los registros

El siguiente punto de conexión proporcionará un informe que resume todo el uso recopilado en el directorio de registros de facturación montado.

HTTP

```
https://<service>/records/usage-logs/
```

Devolverá un código JSON similar al ejemplo siguiente.

JSON

```
{
  "apiType": "noop",
  "serviceName": "noop",
  "meters": [
    {
      "name": "Sample.Meter",
      "quantity": 253
    }
  ]
}
```

```
]  
}
```

## Obtención de registros de un mes concreto

El siguiente punto de conexión proporcionará un informe que resume el uso durante un mes y año específicos.

HTTP

```
https://<service>/records/usage-logs/{MONTH}/{YEAR}
```

Devolverá una respuesta JSON similar al ejemplo siguiente:

JSON

```
{  
  "apiType": "string",  
  "serviceName": "string",  
  "meters": [  
    {  
      "name": "string",  
      "quantity": 253  
    }  
  ]  
}
```

## Compra de un plan de compromiso para usar contenedores en entornos desconectados

Los planes de compromiso para contenedores sin conexión tienen un período de compromiso de un año natural. Al comprar un plan, se le cobrará el precio completo de inmediato. Durante el período de compromiso, no puede cambiar el plan de compromiso, pero puede comprar unidades adicionales a un precio prorrteado para los días que faltan del año. Tiene hasta la medianoche (UTC) del último día del compromiso para finalizar un plan de compromiso.

Puede elegir otro plan de compromiso en la configuración de **Precios de nivel de compromiso** del recurso.

## Finalización de un plan de compromiso

Si decide que no quiere seguir comprando un plan de compromiso, puede establecer la renovación automática del recurso en **No renovar automáticamente**. El plan de compromiso expirará en la fecha de finalización del compromiso mostrada. Después de esta fecha, no se le cobrará por el plan de compromiso. Podrá seguir usando el recurso de Azure para realizar llamadas API, según los precios de pago por uso. Tiene hasta la medianoche (UTC) del último día del año para finalizar un plan de compromiso para contenedores sin conexión y no se le cobrará el año siguiente.

## Solución de problemas

Si ejecuta el contenedor con un montaje de salida y el registro habilitados, el contenedor genera archivos de registro que resultan útiles para solucionar problemas que se producen al iniciar o ejecutar el contenedor.

### Sugerencia

Para más información e instrucciones para la solución de problemas, consulte [Preguntas frecuentes sobre los contenedores sin conexión](#).

## Pasos siguientes

[Información general de los contenedores de Azure AI](#)

# Preguntas más frecuentes sobre los contenedores desconectados de los servicios de Azure AI

Preguntas más frecuentes

## Preguntas generales

### ¿Qué servicios están disponibles como contenedores desconectados?

Los contenedores de Azure AI permiten a los desarrolladores usar las mismas API inteligentes que están disponibles en Azure, pero con las [ventajas](#) de la contenedorización. Los contenedores desconectados se ofrecen mediante precios del nivel de compromiso, cada uno ofrece una tarifa con descuento en comparación con el modelo de precios de pago por uso. Con los precios del nivel de compromiso, puede comprometerse al uso de las siguientes características de los servicios de Azure AI con una tarifa fija, lo que le permite tener un costo total predecible en función de las necesidades de la carga de trabajo.

- Voz de Azure AI
  - Speech to Text
  - Conversión de voz en texto personalizada
  - Texto a voz neuronal
- Traducción de texto (Estándar)
- Lenguaje de Azure AI
  - Análisis de sentimiento
  - Extracción de frases clave
  - Detección de idioma
  - Reconocimiento de entidades con nombre (NER)
- Visión de Azure AI: Lectura
- Inteligencia de documentos

Para más información sobre los precios del nivel de compromiso, póngase en contacto con el equipo de la cuenta Microsoft o con Microsoft. También puede enviar un correo electrónico a [azureaicontainergating@service.microsoft.com](mailto:azureaicontainergating@service.microsoft.com).

# **¿Los contenedores van a estar disponibles para otras ofertas de servicios de Azure AI? ¿Y cuál es el siguiente conjunto de contenedores que podría estar disponible?**

Nos gustaría ofrecer más ofertas de servicios de Azure AI como contenedores. Póngase en contacto con el administrador de la cuenta de Microsoft local para obtener actualizaciones sobre nuevas versiones de contenedores y otros anuncios de los servicios de Azure AI.

## **¿Cómo puedo acceder al contenedor desconectado?**

Rellene y envíe el [formulario de solicitud](#) para solicitar acceso al contenedor. El acceso se limita a los clientes que cumplen los siguientes requisitos:

- Su organización debe tener un contrato Enterprise o equivalente y debe estar identificada como cliente estratégico o asociado de Microsoft.
- Escenario o caso de uso empresarial válido: se espera que los contenedores desconectados se ejecuten completamente sin conexión, de ahí que los casos de uso deban cumplir uno de los requisitos siguientes o similares:
  - Entornos o dispositivos sin conectividad a Internet.
  - Ubicación remota que de vez en cuando tiene acceso a Internet.
  - Organización bajo una estricta regulación de no devolver ningún tipo de datos a la nube.
- Aplicación completada como se indica: preste mucha atención a las instrucciones proporcionadas en toda la aplicación para asegurarse de proporcionar toda la información necesaria para la aprobación.

## **¿Qué ocurre si mi caso de uso no puede cumplir los requisitos enumerados anteriormente?**

Si su caso de uso no puede cumplir los requisitos anteriores, pero está interesado en ejecutar contenedores en el entorno local, puede usar [contenedores conectados](#).

## **¿Cuáles son algunas de las razones por las que se puede denegar mi solicitud?**

Las posibles causas de una solicitud denegada son las siguientes:

- No ser un cliente de contrato Enterprise o asociado de Microsoft existente
- Id. de suscripción de Azure no válido. El identificador debe pertenecer a la organización solicitante y no se puede presentar una solicitud en nombre de otras organizaciones.
- La solicitud se envió con una dirección de correo electrónico personal (por ejemplo: @hotmail.com, @gmail.com, @yahoo.com, etc.).
- Se han proporcionado una justificación o un escenario empresarial no válidos.
- Otros datos que faltan o son inexactos

## ¿Cuánto tiempo se tarda en aprobar una solicitud para acceder a contenedores desconectados?

Después de enviar el formulario, el equipo de servicios de Azure AI lo revisará y le informará sobre la decisión por correo electrónico en un plazo máximo de 10 días laborables.

Una vez aprobada la solicitud, el equipo de acceso de los servicios de Azure AI comunicará los detalles para adquirir los precios del nivel de compromiso e instrucciones para descargar y ejecutar los contenedores.

Si tiene alguna pregunta sobre la solicitud, el proceso de acceso u otra información necesaria, envíe un correo electrónico a [azureaicontainergating@service.microsoft.com](mailto:azureaicontainergating@service.microsoft.com).

## ¿Cómo puedo descargar los contenedores desconectados?

Estos contenedores se hospedan en Microsoft Container Registry y están disponibles para su descarga en el [Registro de artefactos Microsoft](#) y [Microsoft Container Registry \(MCR\)](#). No va a poder ejecutar el contenedor si la suscripción de Azure no se ha aprobado después de completar el formulario de solicitud. Una vez aprobada, puede seguir los pasos que se describen en [Uso de contenedores de Docker en entornos desconectados](#)

## ¿Cuál es el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) de los contenedores de Azure AI?

Los contenedores desconectados de los servicios de Azure AI no tienen un Acuerdo de Nivel de Servicio, ya que los clientes controlan la configuración de los recursos utilizados. Los clientes pueden implementar contenedores en el entorno local y definir los entornos de host.

## ¿Estos contenedores están disponibles en nubes soberanas?

No todo el mundo está familiarizado con el término nube soberana, por lo que vamos a empezar con la definición: la nube soberana se compone de las nubes [Azure Government](#), [Azure Alemania](#) y [Microsoft Azure operado por 21Vianet](#). Actualmente, los clientes pueden crear recursos de contenedores desconectados desde la nube pública.

## Control de versiones

### ¿Cómo se actualizan los contenedores a la versión más reciente?

Los clientes pueden elegir cuándo actualizar los contenedores que han implementado. Los contenedores se marcarán con las etiquetas estándar de Docker (por ejemplo, latest para indicar la versión más reciente). Se recomienda a los clientes extraer las versiones más recientes de los contenedores cuando se publican. Para obtener detalles sobre cómo recibir notificaciones cuando se actualiza una imagen, vea Webhooks de Azure Container Registry.

### ¿Qué versiones se admitirán?

Se admitirá la versión actual y la versión principal más reciente del contenedor. Sin embargo, animamos a los clientes a mantenerse al día para conseguir la tecnología más moderna y mantenerse compatibles.

### ¿Cómo se controlan las actualizaciones de versiones?

Los cambios de versión principal indican que hay un cambio importante en la firma de la API. Se prevé que esto normalmente coincida con cambios de versión principal en la oferta de nube de servicios de Azure AI correspondiente. Los cambios de versión secundaria indican correcciones de errores, actualizaciones de modelos o nuevas características que no suponen un cambio importante en la firma de la API.

# Preguntas técnicas

## ¿Cómo puedo diagnosticar posibles errores en mi entorno de implementación?

Si tiene problemas al ejecutar un contenedor de servicios de Azure AI, puede intentar usar el contenedor de diagnósticos de Microsoft. Utilice este contenedor para diagnosticar errores comunes en su entorno de implementación que podrían impedir que los contenedores de Azure AI funcionen como se espera.

Para obtener el contenedor, use el comando `docker pull` siguiente:

Bash

```
docker pull mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/diagnostic
```

A continuación, ejecute el contenedor. Reemplace `{ENDPOINT_URI}` por el punto de conexión y `{API_KEY}` por la clave del recurso:

Bash

```
docker run --rm mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/diagnostic \
eula=accept \
Billing={ENDPOINT_URI} \
ApiKey={API_KEY}
```

El contenedor prueba la conectividad de red con el punto de conexión de facturación.

## ¿Son compatibles estos contenedores con OpenShift?

Los contenedores no se prueban con OpenShift, aunque normalmente los contenedores de Azure AI deberían ejecutarse en cualquier plataforma que admita imágenes de Docker. Si usa OpenShift, se recomienda ejecutar los contenedores como el usuario raíz.

## ¿Cómo proporcionar comentarios sobre el producto y recomendaciones de características?

Se anima a los clientes a que [expongan sus preocupaciones](#) públicamente y a que voten a otros usuarios que hayan hecho lo mismo siempre que los posibles problemas

se solapen. La herramienta de comentarios se puede usar tanto para los comentarios de los productos como para las recomendaciones de características.

## ¿Qué errores y mensajes de estado devuelven los contenedores de Azure AI?

Estos son los errores y mensajes de estado:

[+] Expand table

Estado	Descripción
Valid	La clave de API es válida. No se requiere ninguna acción.
Invalid	La clave de API no es válida. Debe proporcionar una clave de API válida para configurar el contenedor para su uso en entornos desconectados. Busque la clave de API y la región del servicio en Azure Portal, en la sección <b>Claves y punto de conexión</b> del recurso de servicios de Azure AI.
Mismatch	Ha proporcionado una clave de API o un punto de conexión de otro tipo de recurso de servicios de Azure AI. Busque la clave de API y la región del servicio en Azure Portal, en la sección <b>Claves y punto de conexión</b> del recurso de servicios de Azure AI.
CouldNotConnect	El contenedor no se pudo conectar al punto de conexión.
OutOfQuota	La clave de API ha superado la cuota. Puede actualizar el plan de tarifa o esperar a que haya cuota adicional disponible. Encuentre su nivel en Azure Portal, en la sección <b>Plan de tarifa</b> del recurso de servicios de Azure AI.
ContainerUseUnauthorized	La clave de API proporcionada no está autorizada para su uso con este contenedor. Lo más probable es que esté usando un contenedor validado, así que asegúrese de que el identificador de la suscripción de Azure se ha aprobado; para ello envíe una <a href="#">solicitud en línea</a> .
Unknown	Actualmente, el servidor no puede procesar las solicitudes.

# ¿Cómo obtengo soporte técnico?

Los canales de soporte técnico al cliente son los mismos que en las API basadas en la nube de servicios de Azure AI. Todos los contenedores de Azure AI incluyen características de registro que nos ayudarán a nosotros y a la comunidad a proporcionar soporte técnico a los clientes. Estas son las opciones para obtener más soporte técnico:

- Busque información de contacto en el [plan de soporte técnico de Azure](#).
- Pruebe estas áreas de Stack Overflow, un sitio de preguntas y respuestas para programadores profesionales y aficionados:
  - [Servicios de Azure AI](#)
  - [Microsoft Cognitive](#)

# ¿Cómo funciona la facturación?

Se cobra a los clientes en función del nivel de compromiso que compren. Elija un plan de compromiso anual en función de las necesidades de la carga de trabajo. Para personalizar el plan de tarifa "Nivel de compromiso de contenedores desconectados DC0", seleccione una de las distintas opciones de nivel de compromiso.

Cada nivel de compromiso ofrece tarifas con descuento en comparación con el modelo de precios de pago por uso. Los planes de compromiso se cobran anualmente a partir del día en que se creó el recurso. Se pueden agregar unidades adicionales en cualquier momento del año y se cobran prorrataeadas en función del número de días restantes en el año de facturación. Para obtener más información, vea las siguientes páginas de precios:

## 💡 Sugerencia

Para encontrar la información de precios de los contenedores desconectados en estas páginas de precios, desplácese hacia abajo hasta la sección **Niveles de compromiso**.

- [Servicios de voz](#) para:
  - Speech to Text
  - Conversión de voz en texto personalizada
  - Texto a voz neuronal
- [Traducción de texto \(Estándar\)](#)
- [Precios de Lenguaje de Azure AI](#) para
- Análisis de sentimiento
- Extracción de frases clave

- Detección de idioma
- Visión de Azure AI: Lectura ↗
- Documento de inteligencia: Personalización/Factura ↗

## ¿Cómo puedo supervisar el uso del contenedor?

Los contenedores de Docker que se ejecutan en un entorno desconectado escribirán los registros de uso en un volumen en el que se recopilan a lo largo del tiempo. Estos contenedores también proporcionan un punto de conexión REST para generar un informe sobre el uso. Consulte [Uso de contenedores de Docker en entornos desconectados](#) para más información.

## ¿Cuál es la garantía de soporte técnico actual para los contenedores?

La garantía estándar de Microsoft para el software empresarial se aplica cuando una imagen de contenedor se anuncia formalmente como de disponibilidad general (GA). No hay ninguna garantía para las imágenes de contenedor en versión preliminar.

## ¿Cuál es el hardware necesario para ejecutar estos contenedores?

Los contenedores de servicios de Azure AI se basan en contenedores x64 que pueden ejecutar cualquier nodo, máquina virtual y dispositivo perimetral compatible con Linux que admita los contenedores de Docker de Linux x64. Todos ellos requieren procesadores de CPU. En estas páginas puede ver la configuración mínima y la recomendada de cada oferta de contenedor:

- Servicio de voz para:
  - [Speech to Text](#)
  - [Conversión de voz en texto personalizada](#)
  - [Texto a voz neuronal](#)
- [Traducción de texto \(Estándar\)](#)
- Documentación del Lenguaje de Azure AI para
- [Análisis de sentimiento](#)
- [Extracción de frases clave](#)
- [Detección de idioma](#)
- [Reconocimiento de entidades con nombre](#)
- Visión de Azure AI: Lectura
- Documento de inteligencia: Personalización/Factura

## **¿Se admiten actualmente estos contenedores en Windows?**

Los contenedores de Azure AI son contenedores de Linux, aunque hay cierta compatibilidad con los contenedores de Linux en Windows. Para obtener más información sobre contenedores de Linux en Windows, vea la [documentación de Docker](#).

## **¿Qué certificaciones de cumplimiento tienen los contenedores?**

Los contenedores de Azure AI no tienen certificaciones de cumplimiento.

# Creación de contenedores para su reutilización

Artículo • 20/07/2023

Use estas recetas de contenedor para crear contenedores de servicios de Azure AI que se pueden reutilizar. Los contenedores pueden crearse con algunos o todos los valores de configuración para que *no* sean necesarios cuando se inicia el contenedor.

Una vez que crea esta nueva capa de contenedor (con la configuración) y la ha probado localmente, puede almacenar el contenedor en un registro de contenedor. Cuando se inicia el contenedor, solo necesita los valores de configuración que no están almacenados actualmente en el contenedor. El contenedor de registro privado ofrece espacio de configuración para que pueda pasar esos valores de configuración.

## Sintaxis de Docker run

Todos los ejemplos de `docker run` en este documento suponen el uso de una consola de Windows con un carácter de continuación de línea `\r\n`. Tenga en cuenta lo siguiente para su propio uso:

- No cambie el orden de los argumentos a menos que esté muy familiarizado con los contenedores de Docker.
- Si usa un sistema operativo distinto de Windows o una consola que no sea la de Windows, use la consola o terminal correctos, la sintaxis de carpeta para montajes y el carácter de continuación de línea para su consola y sistema. Dado que el contenedor de servicios de Azure AI es un sistema operativo Linux, el montaje de destino usa una sintaxis de carpeta de estilo Linux.
- Los ejemplos de `docker run` usan el directorio que está en la unidad `c:` para evitar conflictos con los permisos de Windows. Si necesita usar un directorio específico como directorio de entrada, tal vez tenga que conceder permiso al servicio de Docker.

## Imágenes sin valores de configuración almacenados

Los comandos `docker run` de ejemplo para cada servicio no almacenan los valores de configuración en el contenedor. Cuando se inicia el contenedor desde un servicio de registro o de consola, se deben pasar esos valores de configuración. El contenedor de

registro privado ofrece espacio de configuración para que pueda pasar esos valores de configuración.

## Reutilización de fórmulas: almacenamiento de todos los valores de configuración con el contenedor

Para almacenar todos los valores de configuración, cree un `Dockerfile` con dichos valores.

Problemas con este procedimiento:

- El contenedor nuevo tiene un nombre y una etiqueta diferentes a los del contenedor original.
- Para cambiar esta configuración, tendrá que cambiar los valores del Dockerfile, volver a generar la imagen y volver a publicarla en el registro.
- Si alguien obtiene acceso al registro de contenedor o al host local, puede ejecutar el contenedor y usar los puntos de conexión de los servicios de Azure AI.
- Si el servicio azure AI que usa no requiere montajes de entrada, no agregue las `COPY` líneas al Dockerfile.

Cree Dockerfile, extraiga del contenedor de servicios de Azure AI existente que quiera usar y, a continuación, use comandos de Docker en dockerfile para establecer o extraer información que necesita el contenedor.

En este ejemplo:

- El punto de conexión de facturación (`{BILLING_ENDPOINT}`) se establece a partir de la clave de entorno del host con `ENV`.
- La clave de API de facturación (`{ENDPOINT_KEY}`) se establece a partir de la clave de entorno del host con `'ENV'`.

## Reutilización fórmulas: almacenamiento de la configuración de facturación con el contenedor

En este ejemplo se muestra cómo crear el contenedor de opiniones del servicio Language a partir de un Dockerfile.

Dockerfile

```
FROM mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/sentiment:latest
ENV billing={BILLING_ENDPOINT}
ENV apikey={ENDPOINT_KEY}
ENV EULA=accept
```

Compile y ejecute el contenedor [localmente](#) o desde el [contenedor del registro privado](#) según sea necesario.

## Reutilización de fórmulas: almacenamiento de la configuración de facturación y montaje con el contenedor

Este ejemplo muestra cómo usar Language Understanding para guardar la facturación y modelos del archivo Dockerfile.

- Se copia el archivo de modelo Language Understanding desde el sistema de archivos del host mediante `COPY`.
- El contenedor de LUIS admite más de un modelo. Si todos los modelos se almacenan en la misma carpeta, solo se necesita una instrucción `COPY`.
- Ejecute el archivo de docker desde el elemento primario relativo del directorio de entrada del modelo. El ejemplo siguiente, ejecute los comandos `docker build` y `docker run` desde el elemento primario relativo de `/input`. El primer `/input` en el comando `COPY` es el directorio del equipo host. El segundo `/input` es el directorio del contenedor.

### Dockerfile

```
FROM <container-registry>/<cognitive-service-container-name>:<tag>
ENV billing={BILLING_ENDPOINT}
ENV apikey={ENDPOINT_KEY}
ENV EULA=accept
COPY /input /input
```

Compile y ejecute el contenedor [localmente](#) o desde el [contenedor del registro privado](#) según sea necesario.

## Procedimiento para usar el contenedor en el host local

Para compilar el archivo de Docker, reemplace `<your-image-name>` con el nuevo nombre de la imagen y después use:

Consola

```
docker build -t <your-image-name> .
```

Para ejecutar la imagen y quitarla cuando se detiene el contenedor (`--rm`):

Consola

```
docker run --rm <your-image-name>
```

## Procedimiento para agregar el contenedor en el registro privado

Siga estos pasos para usar el archivo Dockerfile y colocar la nueva imagen en el registro de contenedor privado.

1. Cree un archivo `Dockerfile` con el texto de la fórmula de reutilización. Un archivo `Dockerfile` no tiene extensión.
2. Reemplace los valores de los corchetes angulares con sus propios valores.
3. Compile el archivo en una imagen en la línea de comandos o un terminal con el siguiente comando. Reemplace los valores de los corchetes angulares (`<>`) con su propio nombre y etiqueta de contenedor.

La opción de etiqueta (`-t`) es una forma de agregar información sobre lo que ha cambiado en el contenedor. Por ejemplo, un nombre de contenedor `modified-LUIS` indica que el contenedor original ahora tiene capas. Un nombre de etiqueta `with-billing-and-model` indica con qué método se ha modificado el contenedor de Language Understanding.

Bash

```
docker build -t <your-new-container-name>:<your-new-tag-name> .
```

4. Inicie sesión en la CLI de Azure desde una consola. Este comando abre un explorador y requiere autenticación. Una vez autenticado, puede cerrar el explorador y seguir trabajando en la consola.

Azure CLI

```
az login
```

5. Inicie sesión en su registro privado con la CLI de Azure desde una consola.

Reemplace los valores de los corchetes angulares (`<my-registry>`) con su propio nombre de registro.

Azure CLI

```
az acr login --name <my-registry>
```

También puede iniciar sesión con el inicio de sesión de docker si está asignado como entidad de servicio.

Bash

```
docker login <my-registry>.azurecr.io
```

6. Etiquetar el contenedor con la ubicación del registro privado. Reemplace los valores de los corchetes angulares (`<my-registry>`) con su propio nombre de registro.

Bash

```
docker tag <your-new-container-name>:<your-new-tag-name> <my-registry>.azurecr.io/<your-new-container-name-in-registry>:<your-new-tag-name>
```

Si no usa un nombre de etiqueta, `latest` está implícito.

7. Inserte la imagen nueva en el registro de contenedor privado. Cuando visualice el registro de contenedor privado, el nombre de contenedor utilizado en el siguiente comando CLI será el nombre del repositorio.

Bash

```
docker push <my-registry>.azurecr.io/<your-new-container-name-in-registry>:<your-new-tag-name>
```

## Pasos siguientes

[Creación y uso de Azure Container Instances](#)

# Implementación y ejecución de un contenedor en Azure Container Instance

Artículo • 30/08/2023

Con los pasos siguientes, escala aplicaciones de servicios de Azure AI en la nube fácilmente con [Azure Container Instances](#). La creación de contenedores permite centrarse en la compilación de aplicaciones en lugar de en la administración de la infraestructura. Para más información sobre el uso de contenedores, consulte [Características y ventajas](#).

## Requisitos previos

La receta funciona con cualquier contenedor de servicios de Azure AI. El recurso de servicios de Azure AI debe crearse antes de usar la fórmula. Todos los servicios de Azure AI que admiten contenedores tienen un artículo con el "Procedimiento de instalación" específico para instalar y configurar el servicio de un contenedor. Algunos servicios requieren un archivo o un conjunto de archivos como entrada para el contenedor, así que es importante que entienda y haya usado el contenedor correctamente antes de usar esta solución.

- Un recurso de Azure del servicio de Azure AI que está usando.
- **Dirección URL del punto de conexión** del recurso de servicios de Azure AI: revise el "Procedimiento de instalación" de su servicio específico para el contenedor. Así, encontrará el origen de la dirección URL del punto de conexión dentro de Azure Portal y el aspecto de un ejemplo correcto de la dirección URL. El formato exacto puede cambiar para cada servicio.
- **Clave del recurso de servicios de Azure AI**: las claves se encuentran en la página [Claves](#) del recurso de Azure. Solo necesita una de las dos claves. La clave es una cadena de 32 caracteres alfanuméricos.
- Un único contenedor de servicios de Azure AI en el host local (el equipo). Asegúrese de que puede hacer lo siguiente:
  - Descargar la imagen con un comando `docker pull`.
  - Ejecutar el contenedor local correctamente con todos los valores de configuración necesarios mediante un comando `docker run`.
  - Llamar al punto de conexión del contenedor para obtener una respuesta de HTTP 2xx y una respuesta JSON.

Todas las variables en corchetes angulares, <>, deben reemplazarse por sus propios valores. Este reemplazo incluye los corchetes angulares.

### ⓘ Importante

El contenedor de LUIS requiere un archivo de modelo .gz que se extrae en tiempo de ejecución. El contenedor debe poder acceder a este archivo de modelo a través del montaje de un volumen desde la instancia de contenedor. Para cargar un archivo de modelo, siga estos pasos:

1. **Cree un recurso compartido de archivos de Azure.** Tome nota tanto del nombre de la cuenta de Azure Storage, como de su clave y del nombre del recurso compartido de archivos, ya que los necesitará más adelante.
2. **Exporte el modelo de LUIS (aplicación empaquetada) desde el portal de LUIS.**
3. En Azure Portal, vaya a la página de **información general** del recurso de la cuenta de almacenamiento y seleccione **Recursos compartidos de archivos**.
4. Seleccione el nombre del recurso compartido de archivos que ha creado recientemente y, después, seleccione **Cargar**. Después, cargue la aplicación empaquetada.

Azure Portal

## Creación de un recurso de instancia de contenedor de Azure con Azure Portal

1. Vaya a la página [Crear](#) de las instancias de contenedor.
2. En la pestaña **Datos básicos**, escriba la siguientes información:

Configuración	Valor
Subscription	Seleccione su suscripción.
Resource group	Seleccione el grupo de recursos disponible o cree uno nuevo, como cognitive-services.
Nombre del contenedor	Escriba un nombre como cognitive-container-instance. Este nombre debe estar en minúsculas.

Configuración	Valor
Location	Seleccione una región para la implementación.
Tipo de imagen	<p>Si la imagen de contenedor está almacenada en un registro de contenedor que no requiere credenciales, elija <code>Public</code>. Si el acceso a la imagen de contenedor requiere credenciales, elija <code>Private</code>.</p> <p>Consulte los <a href="#">repositorios de contenedores y las imágenes</a> para información sobre si la imagen de contenedor es <code>Public</code> o <code>Private</code> ("versión preliminar pública").</p>
Nombre de la imagen	<p>Escriba la ubicación del contenedor de servicios de Azure AI. La ubicación es lo que se usa como argumento para el comando <code>docker pull</code>. Consulte las <a href="#">imágenes y los repositorios de contenedor</a> para ver los nombres de imagen disponibles y su repositorio correspondiente.</p> <p>El nombre de la imagen debe estar completo y especificar tres partes. La primera, el registro de contenedor, después el repositorio y, por último, el nombre de la imagen: <code>&lt;container-registry&gt;/&lt;repository&gt;/&lt;image-name&gt;</code>.</p> <p>Este es un ejemplo, <code>mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/keyphrase</code> representaría la imagen de extracción de frases clave en el registro de contenedor de Microsoft del repositorio de servicios de Azure AI. Otro ejemplo, <code>containerpreview.azurecr.io/microsoft/cognitive-services-speech-to-text</code> representaría la imagen de conversión de voz en texto en el repositorio de Microsoft del registro de contenedor de la versión preliminar del contenedor.</p>
Tipo de SO	<code>Linux</code>
Size	<p>Seleccione el tamaño de las recomendaciones sugeridas para su contenedor específico de servicios de Azure AI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 núcleos de CPU</li> <li>4 GB</li> </ul>

3. En la pestaña **Redes**, escriba los siguientes detalles:

Configuración	Value
Puertos	Establezca el puerto TCP en <code>5000</code> . Expone el contenedor en el puerto 5000.

4. En la pestaña **Avanzado**, escriba las **Variables de entorno** necesarias para la configuración de la facturación del recurso de la instancia de contenedor de Azure:

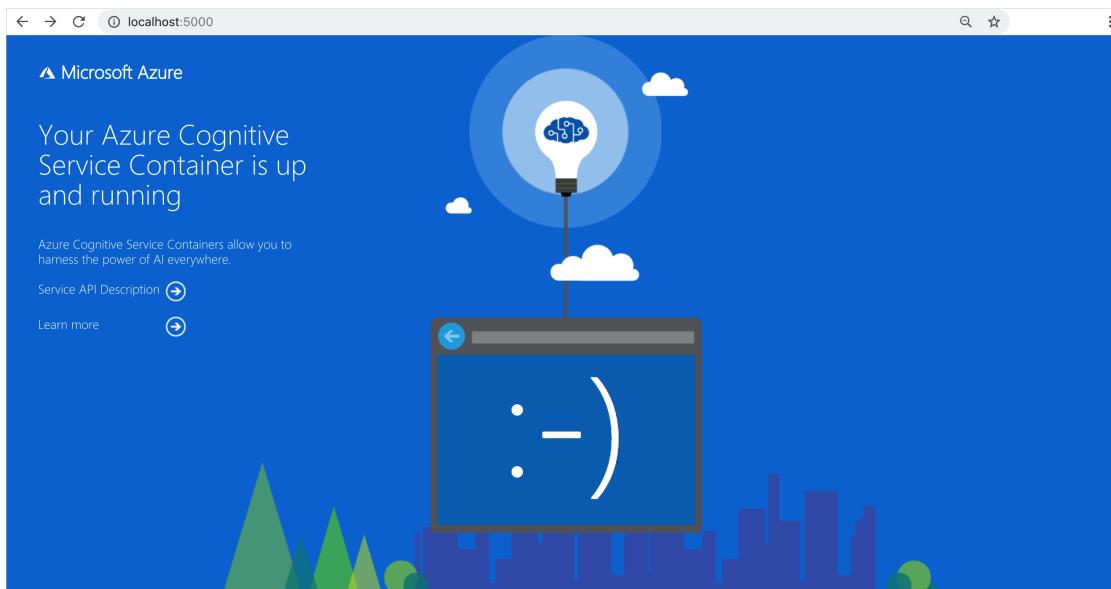
Clave	Value
ApiKey	Se copia de la página <b>Keys y endpoint</b> (Claves y punto de conexión) del recurso. Es una cadena de 32 caracteres alfanuméricos sin espacios ni guiones, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
Billing	La dirección URL del punto de conexión se copia de la página <b>Keys and endpoint</b> (Claves y punto de conexión) del recurso.
Eula	accept

5. Seleccione **Revisar y crear**
6. Después de realizar correctamente la validación, haga clic en **Crear** para finalizar el proceso de creación.
7. Cuando el recurso se implemente con éxito, estará listo.

## Uso de la instancia de contenedor

Azure Portal

1. Seleccione la **Información general** y copie la dirección IP. Será una dirección IP numérica como 55.55.55.55.
2. Abra una nueva pestaña del explorador y use la dirección IP; por ejemplo, <http://<IP-address>:5000> (<http://55.55.55.55:5000>). Verá la página de inicio del contenedor, que le permite saber que el contenedor se está ejecutando.



3. Seleccione **Service API Description** (descripción de la API de servicio) para ver la página Swagger del contenedor.
4. Seleccione cualquiera de las API **POST** y seleccione **Probarlo**. Los parámetros se muestran junto con la entrada. Rellene los parámetros.
5. Seleccione **Ejecutar** para enviar la solicitud a la instancia de contenedor.

Ha creado y usado correctamente contenedores Azure AI en instancia de contenedor Azure.

# Implementación de un contenedor de detección de idioma en Azure Kubernetes Service

Artículo • 29/08/2023

Aprenda a implementar el contenedor de detección de idioma. Este procedimiento muestra cómo crear los contenedores de Docker locales, insertar los contenedores en su propio registro de contenedor privado, ejecutar el contenedor en un clúster de Kubernetes y probarlo en un explorador web.

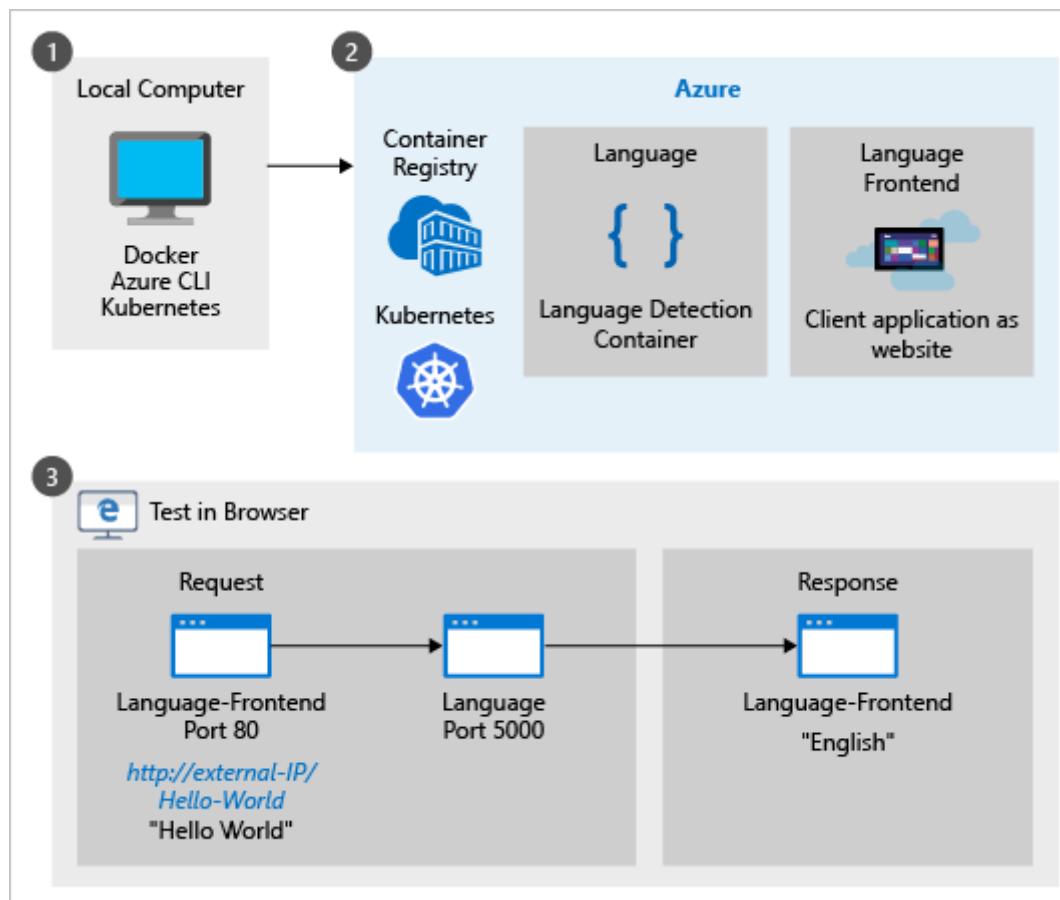
## Requisitos previos

Este procedimiento requiere varias herramientas que se deben instalar y ejecutar localmente. No use Azure Cloud Shell.

- Use una suscripción de Azure. Si no tiene una suscripción a Azure, cree una [cuenta gratuita](#) antes de empezar.
- [Git](#) para su sistema operativo, por lo que se puede clonar el [ejemplo](#) usado en este procedimiento.
- [Azure CLI](#).
- [Motor de docker](#) y se asegura de que la CLI de Docker funciona en una ventana de consola.
- [kubectl](#).
- Un recurso de Azure con el plan de tarifa correcto. No todos los planes de tarifa funcionan con este contenedor:
  - El recurso **Language** solo con los planes de tarifa Estándar o F0.
  - El recurso **servicios de Azure AI** con el plan de tarifas S0.

## Ejecución del ejemplo

Este procedimiento carga y ejecuta el ejemplo de contenedor de servicios de Azure AI para la detección del idioma. El ejemplo tiene dos contenedores, uno para la aplicación del cliente y otro para el contenedor de servicios de Azure AI. Insertaremos ambas imágenes en la instancia de Azure Container Registry. Una vez que estén allí, cree una instancia de Azure Kubernetes Service para acceder a estas imágenes y ejecute los contenedores. Cuando se ejecuten los contenedores, use la CLI **kubectl** para ver su rendimiento. Acceda a la aplicación cliente con una solicitud HTTP y vea los resultados.



## Los contenedores de ejemplo

El ejemplo tiene dos imágenes de contenedor, una para el sitio web de front-end. La segunda imagen es el contenedor de detección de idioma que devuelve el idioma detectado (referencia cultural) del texto. Ambos contenedores serán accesibles desde una dirección IP externa cuando haya terminado.

### El contenedor language-front-end

Este sitio web es equivalente a su propia aplicación del lado cliente que realiza las solicitudes del punto de conexión de detección de idioma. Cuando finaliza el procedimiento, obtiene el idioma detectado de una cadena de caracteres al acceder al contenedor de sitio web en un explorador con `http://<external-IP>/<text-to-analyze>`. Un ejemplo de esta dirección URL es `http://132.12.23.255/helloworld!`. El resultado en el explorador es `English`.

### El contenedor de idioma

El contenedor de detección de idioma, en este procedimiento específico, es accesible para cualquier solicitud externa. El contenedor no se ha modificado de ninguna manera

para que esté disponible la API de detección del idioma específica del contenedor de servicios de Azure AI estándar.

Para este contenedor, esa API es una solicitud POST para la detección de idioma. Al igual que con todos los contenedores de Azure AI, puede obtener más información sobre el contenedor de la información hospedada de Swagger, <http://<external-IP>:5000/swagger/index.html>.

El puerto 5000 es el predeterminado que se usa con los contenedores de Azure AI.

## Creación de un servicio Azure Container Registry

Para implementar el contenedor en Azure Kubernetes Service, las imágenes de contenedor deben ser accesibles. Cree su propio servicio Azure Container Registry para hospedar las imágenes.

1. Inicio de sesión en la CLI de Azure

```
Azure CLI
```

```
az login
```

2. Cree un grupo de recursos denominado `cogserv-container-rg` para contener todos los recursos creados en este procedimiento.

```
Azure CLI
```

```
az group create --name cogserv-container-rg --location westus
```

3. Cree su propia instancia de Azure Container Registry con su nombre y después `registry`, como en `pattyregistry`. No utilice guiones ni caracteres de subrayado en el nombre.

```
Azure CLI
```

```
az acr create --resource-group cogserv-container-rg --name pattyregistry --sku Basic
```

Guarde los resultados para obtener la propiedad `loginServer`. Formará parte de la dirección del contenedor hospedado, que luego se usa en el archivo `language.yml`.

#### Azure CLI

```
az acr create --resource-group cogserv-container-rg --name pattyregistry --sku Basic
```

#### Resultados

```
{  
    "adminUserEnabled": false,  
    "creationDate": "2019-01-02T23:49:53.783549+00:00",  
    "id": "/subscriptions/xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx/resourceGroups/cogserv-container-rg/providers/Microsoft.ContainerRegistry/registries/pattyregistry",  
    "location": "westus",  
    "loginServer": "pattyregistry.azurecr.io",  
    "name": "pattyregistry",  
    "provisioningState": "Succeeded",  
    "resourceGroup": "cogserv-container-rg",  
    "sku": {  
        "name": "Basic",  
        "tier": "Basic"  
    },  
    "status": null,  
    "storageAccount": null,  
    "tags": {},  
    "type": "Microsoft.ContainerRegistry/registries"  
}
```

4. Inicie sesión en el registro de contenedor. Debe iniciar sesión para poder insertar imágenes en el Registro.

#### Azure CLI

```
az acr login --name pattyregistry
```

## Obtención de la imagen de Docker del sitio web

1. El ejemplo de código usado en este procedimiento está en el repositorio de ejemplos de contenedores de Azure AI. Clone el repositorio para tener una copia local del ejemplo.

#### Consola

```
git clone https://github.com/Azure-Samples/cognitive-services-
```

Una vez que el repositorio esté en el equipo local, busque el sitio web en el directorio [\dotnet\Language\FrontendService](#). Este sitio web actúa como la aplicación cliente al llamar a la API de detección de idioma hospedada en el contenedor de detección de idioma.

2. Genere la imagen de Docker para este sitio web. Asegúrese de que la consola está en el directorio [\FrontendService](#) donde se encuentra el archivo Dockerfile al ejecutar el comando siguiente:

Consola

```
docker build -t language-frontend -t  
pattyregistry.azurecr.io/language-frontend:v1 .
```

Para realizar un seguimiento de la versión en el Registro de contenedor, agregue la etiqueta con un formato de versión, como `v1`.

3. Inserte la imagen en el registro de contenedor. Esta operación puede tardar unos minutos.

Consola

```
docker push pattyregistry.azurecr.io/language-frontend:v1
```

Si se produce un error `unauthorized: authentication required`, inicie sesión con el comando `az acr login --name <your-container-registry-name>`.

Cuando el proceso concluya, los resultados deben ser similares a:

Resultados

```
The push refers to repository [pattyregistry.azurecr.io/language-  
frontend]  
82ff52ee6c73: Pushed  
07599c047227: Pushed  
816caf41a9a1: Pushed  
2924be3aed17: Pushed  
45b83a23806f: Pushed  
ef68f6734aa4: Pushed  
v1: digest:  
sha256:31930445deee181605c0cde53dab5a104528dc1ff57e5b3b34324f0d8a0eb286  
size: 1580
```

# Obtención de la imagen de Docker de detección de idioma

1. Extraiga la versión más reciente de la imagen de Docker en el equipo local. Esta operación puede tardar unos minutos. Si hay una versión más reciente de este contenedor, cambie el valor de `1.1.006770001-amd64-preview` por la versión más reciente.

Consola

```
docker pull mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/language:1.1.006770001-amd64-preview
```

2. Etiquete la imagen con el Registro de contenedor. Busque la versión más reciente y reemplace la versión `1.1.006770001-amd64-preview` si tiene una más reciente.

Consola

```
docker tag mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/language pattyregistry.azurecr.io/language:1.1.006770001-amd64-preview
```

3. Inserte la imagen en el registro de contenedor. Esta operación puede tardar unos minutos.

Consola

```
docker push pattyregistry.azurecr.io/language:1.1.006770001-amd64-preview
```

# Obtención de las credenciales de Container Registry

Los pasos siguientes son necesarios para obtener la información necesaria para conectar el Registro de contenedor con Azure Kubernetes Service que creará posteriormente en este procedimiento.

1. Cree una entidad de servicio.

Azure CLI

```
az ad sp create-for-rbac
```

Guarde el valor de `<appId>` de los resultados para el parámetro de usuario asignado en el paso 3, `<appId>`. Guarde la `password` para el parámetro del secreto de cliente `<client-secret>` de la sección siguiente.

#### Resultados

```
{  
  "appId": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",  
  "displayName": "azure-cli-2018-12-31-18-39-32",  
  "name": "http://azure-cli-2018-12-31-18-39-32",  
  "password": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",  
  "tenant": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"  
}
```

2. Obtenga el identificador del Registro de contenedores.

#### Azure CLI

```
az acr show --resource-group cogserv-container-rg --name pattyregistry  
--query "id" --o table
```

Guarde la salida para el valor del parámetro de ámbito, `<acrId>`, en el paso siguiente. Su aspecto es similar a:

#### Resultados

```
/subscriptions/xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-  
xxxxxxxxxxxx/resourceGroups/cogserv-container-  
rg/providers/Microsoft.ContainerRegistry/registries/pattyregistry
```

Guarde el valor completo para el paso 3 de esta sección.

3. Para conceder el acceso correcto al clúster de AKS para usar las imágenes almacenadas en el Registro de contenedores, cree una asignación de roles. Reemplace `<appId>` y `<acrId>` por los valores recopilados en los dos pasos anteriores.

#### Azure CLI

```
az role assignment create --assignee <appId> --scope <acrId> --role  
Reader
```

# Creación de Azure Kubernetes Service

1. Cree un clúster de Kubernetes. Todos los valores de parámetro son los de las secciones anteriores, excepto el parámetro name. Elija un nombre que indique quién lo creó y su propósito, como patty-kube.

Azure CLI

```
az aks create --resource-group cogserv-container-rg --name patty-kube -  
-node-count 2 --service-principal <appId> --client-secret <client-  
secret> --generate-ssh-keys
```

Esta operación puede tardar unos minutos. El resultado es el siguiente:

Resultados

```
{  
    "aadProfile": null,  
    "addonProfiles": null,  
    "agentPoolProfiles": [  
        {  
            "count": 2,  
            "dnsPrefix": null,  
            "fqdn": null,  
            "maxPods": 110,  
            "name": "nodepool1",  
            "osDiskSizeGb": 30,  
            "osType": "Linux",  
            "ports": null,  
            "storageProfile": "ManagedDisks",  
            "vmSize": "Standard_DS1_v2",  
            "vnetSubnetId": null  
        }  
    ],  
    "dnsPrefix": "patty-kube--65a101",  
    "enableRbac": true,  
    "fqdn": "patty-kube--65a101-341f1f54.hcp.westus.azmk8s.io",  
    "id": "/subscriptions/xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-  
xxxxxxxxxxxx/resourcegroups/cogserv-container-  
rg/providers/Microsoft.ContainerService/managedClusters/patty-kube",  
    "kubernetesVersion": "1.9.11",  
    "linuxProfile": {  
        "adminUsername": "azureuser",  
        "ssh": {  
            "publicKeys": [  
                {  
                    "keyData": "ssh-rsa AAAAB3NzaC1...ohR2d81mFC  
                }  
            ]  
        }  
    },  
    "location": "westus",  
    "name": "patty-kube",  
    "networkProfile": {
```

```
        "dnsServiceIp": "10.0.0.10",
        "dockerBridgeCidr": "172.17.0.1/16",
        "networkPlugin": "kubenet",
        "networkPolicy": null,
        "podCidr": "10.244.0.0/16",
        "serviceCidr": "10.0.0.0/16"
    },
    "nodeResourceGroup": "MC_patty_westus",
    "provisioningState": "Succeeded",
    "resourceGroup": "cogserv-container-rg",
    "servicePrincipalProfile": {
        "clientId": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
        "keyVaultSecretRef": null,
        "secret": null
    },
    "tags": null,
    "type": "Microsoft.ContainerService/ManagedClusters"
}
```

Se crea el servicio, pero aún no tiene el contenedor de sitio web o un contenedor de detección de idioma.

## 2. Obtenga las credenciales del clúster de Kubernetes.

Azure CLI

```
az aks get-credentials --resource-group cogserv-container-rg --name patty-kube
```

# Carga de la definición de la orquestación en el servicio de Kubernetes

Esta sección usa la CLI **kubectl** para comunicarse con Azure Kubernetes Service.

1. Antes de cargar la definición de la orquestación, compruebe que **kubectl** tenga acceso a los nodos.

Consola

```
kubectl get nodes
```

La respuesta tiene el siguiente aspecto:

Resultados

NAME	STATUS	ROLES	AGE	VERSION
aks-nodepool1-13756812-0	Ready	agent	6m	v1.9.11
aks-nodepool1-13756812-1	Ready	agent	6m	v1.9.11

2. Copie el archivo siguiente y asígnele el nombre `language.yml`. El archivo tiene una sección `service` y otra sección `deployment` para cada uno de los dos tipos de contenedor, el contenedor del sitio web `language-frontend` y el contenedor de detección de `language`.

```
yml

# A service which exposes the .net frontend app container through a
# dependable hostname: http://language-frontend:5000
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  name: language-frontend
  labels:
    run: language-frontend
spec:
  selector:
    app: language-frontend
  type: LoadBalancer
  ports:
    - name: front
      port: 80
      targetPort: 80
      protocol: TCP
---
# A deployment declaratively indicating how many instances of the .net
# frontend app container we want up
apiVersion: apps/v1beta1
kind: Deployment
metadata:
  name: language-frontend
spec:
  replicas: 1
  template:
    metadata:
      labels:
        app: language-frontend
    spec:
      containers:
        - name: language-frontend
          image: # < URI of the Frontend App image >
          ports:
            - name: public-port
              containerPort: 80
          livenessProbe:
            httpGet:
              path: /status
```

```
        port: public-port
        initialDelaySeconds: 30
        timeoutSeconds: 1
        periodSeconds: 10
      imagePullSecrets:
        - name: # < Name of the registry secret providing access to the
          frontend image >
          automountServiceAccountToken: false
      ---
      # A service which exposes the cognitive-service containers through a
      dependable hostname: http://language:5000
      apiVersion: v1
      kind: Service
      metadata:
        name: language
        labels:
          run: language
      spec:
        selector:
          app: language
        type: LoadBalancer
        ports:
          - name: language
            port: 5000
            targetPort: 5000
            protocol: TCP
      ---
      # A deployment declaratively indicating how many instances of the
      cognitive-service container we want up
      apiVersion: apps/v1beta1
      kind: Deployment
      metadata:
        name: language
      spec:
        replicas: 1
        template:
          metadata:
            labels:
              app: language
        spec:
          containers:
            - name: language
              image: # < URI of the Language Image >
              ports:
                - name: public-port
                  containerPort: 5000
              livenessProbe:
                httpGet:
                  path: /status
                  port: public-port
                initialDelaySeconds: 30
                timeoutSeconds: 1
                periodSeconds: 10
              args:
                - "eula=accept"
```

```

    - "apikey=" # < API Key for the Language Service >
    - "billing=" # < Language billing endpoint URI >

  imagePullSecrets:
    - name: # < Name of the registry secret providing access to the
      Language image >

  automountServiceAccountToken: false

```

3. Cambie las líneas de la implementación de language-frontend de `language.yml` según la tabla siguiente para agregar sus propios nombres de imagen de registro de contenedor, secreto de cliente y configuración del servicio de lenguaje.

<b>Configuración de implementación de Language- front-end</b>	<b>Propósito</b>
Línea 32 Propiedad <code>image</code>	Ubicación de la imagen para la imagen de front-end en Container Registry <code>&lt;container-registry-name&gt;.azurecr.io/language- frontend:v1</code>
Línea 44 Propiedad <code>name</code>	Secreto de Container Registry para la imagen, conocido como <code>&lt;client-secret&gt;</code> en una sección anterior.

4. Cambie las líneas de la implementación de idioma de `language.yml` según la tabla siguiente para agregar sus propios nombres de imagen de registro de contenedor, secreto de cliente y configuración del servicio de lenguaje.

<b>Configuración de la implementación de idioma</b>	<b>Propósito</b>
Línea 78 Propiedad <code>image</code>	Ubicación de la imagen para la imagen de idioma de Container Registry <code>&lt;container-registry-name&gt;.azurecr.io/language:1.1.006770001- amd64-preview</code>
Línea 95 Propiedad <code>name</code>	Secreto de Container Registry para la imagen, conocido como <code>&lt;client-secret&gt;</code> en una sección anterior.
Línea 91 Propiedad <code>apiKey</code>	Clave del recurso del servicio de lenguaje
Línea 92 Propiedad <code>billing</code>	Punto de conexión de facturación del recurso del servicio de lenguaje. <code>https://westus.api.cognitive.microsoft.com/text/analytics/v2.1</code>

Dado que los valores de `apiKey` y punto de conexión de facturación se establecen como parte de la definición de la orquestación de Kubernetes, el contenedor de sitio web no necesita saber acerca de ellos ni pasarlo como parte de la solicitud. El contenedor de sitio web hace referencia al contenedor de detección de idioma por su nombre de orquestador `language`.

5. Cargue el archivo de definición de la orquestación de este ejemplo desde la carpeta donde ha creado y guardado el `language.yml`.

Consola

```
kubectl apply -f language.yml
```

La respuesta es:

Resultados

```
service "language-frontend" created
deployment.apps "language-frontend" created
service "language" created
deployment.apps "language" created
```

## Obtención de las direcciones IP externas de los contenedores

Para los dos contenedores, compruebe que los servicios `language-frontend` y `language` se ejecutan y obtenga la dirección IP externa.

Consola

```
kubectl get all
```

Resultados

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
pod/language-586849d8dc-7zvz5	1/1	Running	0	13h
pod/language-frontend-68b9969969-bz9bg	1/1	Running	1	13h
NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	
PORT(S)	AGE			
service/kubernetes	ClusterIP	10.0.0.1	<none>	
443/TCP	14h			
service/language	LoadBalancer	10.0.39.169	104.42.172.68	
5000:30161/TCP	13h			

service/language-frontend	LoadBalancer	10.0.42.136	104.42.37.219
80:30943/TCP	13h		
<hr/>			
NAME		DESIRED	CURRENT
AVAILABLE AGE			UP-TO-DATE
deployment.extensions/language	13h	1	1
deployment.extensions/language-frontend	13h	1	1
<hr/>			
NAME		DESIRED	CURRENT
READY AGE			
replicaset.extensions/language-586849d8dc	13h	1	1
replicaset.extensions/language-frontend-68b9969969	13h	1	1
<hr/>			
NAME		DESIRED	CURRENT
AVAILABLE AGE			UP-TO-DATE
deployment.apps/language	13h	1	1
deployment.apps/language-frontend	13h	1	1
<hr/>			
NAME		DESIRED	CURRENT
AGE			READY
replicaset.apps/language-586849d8dc	13h	1	1
replicaset.apps/language-frontend-68b9969969	13h	1	1

Si la dirección `EXTERNAL-IP` para el servicio se muestra como pendiente, vuelva a ejecutar el comando hasta que se muestre la dirección IP antes de continuar con el paso siguiente.

## Prueba del contenedor de detección de idioma

Abra un explorador y vaya a la dirección IP externa del contenedor `language` de la sección anterior: `http://<external-ip>:5000/swagger/index.html`. Puede usar la característica `Try it` de la API para probar el punto de conexión de detección de idioma.

The screenshot shows the Swagger UI interface for the Language Detection Cognitive Service API V1. At the top, there are navigation links for 'Select a spec' and 'Language Detection Cognitive Service API V1'. Below the header, the title 'Language Detection Cognitive Service API' is displayed with a 'v2' badge. A link to '/swagger/v2/swagger.json' is provided. A note states: 'The API returns the detected language and a numeric score between 0 and 1. Scores close to 1 indicate 100% certainty that the identified language is true. A total of 120 languages are supported.' The main content area is titled 'Detect Language' and contains a green 'POST' button followed by the URL '/text/analytics/v2.0/languages Detect Language'. Another section titled 'Status' contains a blue 'GET' button followed by the URL '/status'. The entire interface is contained within a light gray box.

## Prueba del contenedor de la aplicación cliente

Cambie la dirección URL en el explorador por la dirección IP externa del contenedor `language-frontend` con el siguiente formato: `http://<external-ip>/helloworld`. El texto de la referencia cultural de inglés `helloworld` se predice como `English`.

## Limpieza de recursos

Cuando haya terminado con el clúster, elimine el grupo de recursos de Azure.

The screenshot shows a terminal window with the Azure CLI interface. The title bar says 'Azure CLI'. The command `az group delete --name cogserv-container-rg` is displayed in the terminal window.

## Información relacionada

- [kubectl para los usuarios de Docker ↗](#)

## Pasos siguientes

[Contenedores de Azure AI](#)

# Uso de Docker Compose para implementar varios contenedores

Artículo • 30/08/2023

Este artículo muestra cómo implementar varios contenedores Azure AI. En concreto, aprenderá a usar Docker Compose para coordinar varias imágenes de contenedor de Docker.

Docker Compose [↗](#) es una herramienta para definir y ejecutar aplicaciones de Docker de varios contenedores. En Compose, se usa un archivo YAML para configurar los servicios de la aplicación. Después, con un solo comando, se crean y se inician todos los servicios de la configuración.

Puede ser útil coordinar varias imágenes de contenedor en un solo equipo host. En este artículo, reuniremos los contenedores de lectura y de Documento de inteligencia.

## Requisitos previos

Este procedimiento requiere varias herramientas que se deben instalar y ejecutar localmente:

- Suscripción a Azure. Si no tiene una, cree una [cuenta gratuita](#) [↗](#) antes de empezar.
- [Motor de Docker](#) [↗](#). Confirme que la CLI de Docker funciona en una ventana de consola.
- Un recurso de Azure con el plan de tarifa correcto. Solo los siguientes planes de tarifa funcionan con este contenedor:
  - El recurso de **Visión de Azure AI** solo con el plan de tarifa estándar o F0.
  - El recurso **Documento de inteligencia** solo con el plan de tarifa estándar o F0.
  - El recurso **servicios de Azure AI** con el plan de tarifas S0.
- Si va a usar un contenedor de versión preliminar validada, deberá completar para ello el [formulario de solicitud en línea](#) [↗](#).

## Archivo de Docker Compose

El archivo YAML define todos los servicios que se van a implementar. Estos servicios se basan en un archivo `Dockerfile` o en una imagen de contenedor existente. En este caso, usaremos dos imágenes de vista previa. Copie y pegue el siguiente archivo YAML y

guárdelo como *docker-compose.yaml*. Especifique los valores adecuados de **apikey**, **billing** y **EndpointUri** en el archivo.

YAML

```
version: '3.7'
services:
  forms:
    image: "mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/form-
recognizer/layout"
    environment:
      eula: accept
      billing: # < Your Document Intelligence billing URL >
      apikey: # < Your Document Intelligence API key >
      FormRecognizer__ComputerVisionApiKey: # < Your Document Intelligence
API key >
      FormRecognizer__ComputerVisionEndpointUri: # < Your Document
Intelligence URI >
    volumes:
      - type: bind
        source: E:\publicpreview\output
        target: /output
      - type: bind
        source: E:\publicpreview\input
        target: /input
    ports:
      - "5010:5000"

  ocr:
    image: "mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/vision/read:3.1-
preview"
    environment:
      eula: accept
      apikey: # < Your Azure AI Vision API key >
      billing: # < Your Azure AI Vision billing URL >
    ports:
      - "5021:5000"
```

### ⓘ Importante

Cree los directorios en la máquina host que se especifican bajo el nodo **volumes**. Esto es necesario porque los directorios deben existir para intentar montar una imagen mediante enlaces de volumen.

## Inicio de los servicios configurados de Docker Compose

Un archivo de Docker Compose permite administrar todas las fases del ciclo de vida de un servicio definido: iniciar, detener y volver a generar los servicios, ver su estado y transmitir los registros. Abra una interfaz de línea de comandos desde el directorio del proyecto (donde se encuentra el archivo `docker-compose.yaml`).

### ⓘ Nota

Para evitar errores, asegúrese de que la máquina host comparte correctamente las unidades con el motor de Docker. Por ejemplo, si `E:\publicpreview` se usa como directorio en el archivo `docker-compose.yaml`, comparta la unidad E con Docker.

Desde la interfaz de la línea de comandos, ejecute el siguiente comando para iniciar (o reiniciar) todos los servicios definidos en el archivo `docker-compose.yaml`:

Consola

```
docker-compose up
```

La primera vez que Docker ejecuta el comando `docker-compose up` mediante esta configuración, extrae las imágenes configuradas en el nodo `services` y, luego, las descarga y las monta:

Consola

```
Pulling forms (mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/form-recognizer/layout:)...  
latest: Pulling from azure-cognitive-services/form-recognizer/layout  
743f2d6c1f65: Pull complete  
72befba99561: Pull complete  
2a40b9192d02: Pull complete  
c7715c9d5c33: Pull complete  
f0b33959f1c4: Pull complete  
b8ab86c6ab26: Pull complete  
41940c21ed3c: Pull complete  
e3d37dd258d4: Pull complete  
cdb5eb761109: Pull complete  
fd93b5f95865: Pull complete  
ef41dcbe5857: Pull complete  
4d05c86a4178: Pull complete  
34e811d37201: Pull complete  
Pulling ocr (mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/vision/read:3.1-preview:)...  
latest: Pulling from /azure-cognitive-services/vision/read:3.1-preview  
f476d66f5408: Already exists  
8882c27f669e: Already exists  
d9af21273955: Already exists  
f5029279ec12: Already exists
```

```
1a578849dcd1: Pull complete
45064b1ab0bf: Download complete
4bb846705268: Downloading [=====>
] 187.1MB/222.8MB
c56511552241: Waiting
e91d2aa0f1ad: Downloading [=====>
] 162.2MB/176.1MB
```

Una vez que se han descargado las imágenes, se inician los servicios de imagen:

#### Consola

```
Starting docker_ocr_1 ... done
Starting docker_forms_1 ... doneAttaching to docker_ocr_1,
docker_forms_1forms_1 | forms_1 | forms_1 | Notice: This Preview is made
available to you on the condition that you agree to the Supplemental Terms
of Use for Microsoft Azure Previews [https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2018815], which supplement your agreement
[https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2018657] governing your use of
Azure. If you do not have an existing agreement governing your use of Azure, you
agree that your agreement governing use of Azure is the Microsoft Online
Subscription Agreement [https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2018755]
(which incorporates the Online Services Terms
[https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2018760]). By using the Preview you
agree to these terms.

forms_1 |
forms_1 |
forms_1 | Using '/input' for reading models and other read-only data.
forms_1 | Using '/output/forms/812d811d1bcc' for writing logs and other
output data.
forms_1 | Logging to console.
forms_1 | Submitting metering to
'https://westus2.api.cognitive.microsoft.com/'.
forms_1 | WARNING: No access control enabled!
forms_1 | warn: Microsoft.AspNetCore.Server.Kestrel[0]
forms_1 |       Overriding address(es) 'http://+:80'. Binding to endpoints
defined in UseKestrel() instead.
forms_1 | Hosting environment: Production
forms_1 | Content root path: /app/forms
forms_1 | Now listening on: http://0.0.0.0:5000
forms_1 | Application started. Press Ctrl+C to shut down.

ocr_1 |
ocr_1 |
ocr_1 | Notice: This Preview is made available to you on the condition
that you agree to the Supplemental Terms of Use for Microsoft Azure Previews
[https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2018815], which supplement your
agreement [https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2018657] governing your
use of Azure. If you do not have an existing agreement governing your use of Azure, you
agree that your agreement governing use of Azure is the Microsoft Online
Subscription Agreement [https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2018755]
(which incorporates the Online Services Terms
[https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2018760]). By using the Preview you
agree to these terms.
```

```
ocr_1 | 
ocr_1 | 
ocr_1 | Logging to console.
ocr_1 | Submitting metering to
'https://westcentralus.api.cognitive.microsoft.com/'.
ocr_1 | WARNING: No access control enabled!
ocr_1 | Hosting environment: Production
ocr_1 | Content root path: /
ocr_1 | Now listening on: http://0.0.0.0:5000
ocr_1 | Application started. Press Ctrl+C to shut down.
```

## Comprobación de la disponibilidad del servicio

### 💡 Sugerencia

Puede usar el comando **docker images** para enumerar las imágenes de contenedor descargadas. Por ejemplo, el comando siguiente muestra el id., el repositorio y la etiqueta de cada imagen de contenedor descargada, con formato de tabla:

```
docker images --format "table {{.ID}}\t{{.Repository}}\t{{.Tag}}"

IMAGE ID          REPOSITORY          TAG
<image-id>       <repository-path/name>   <tag-name>
```

A continuación se muestra una salida de ejemplo:

IMAGE ID	REPOSITORY
TAG	
2ce533f88e80	mcr.microsoft.com/azure-cognitive-services/form- recognizer/layout
	latest
4be104c126c5	mcr.microsoft.com/azure-cognitive- services/vision/read:3.1-preview
	latest

## Contenedores de prueba

Abra un explorador en la máquina host y vaya a **localhost** mediante el puerto especificado en el archivo *docker-compose.yaml*, como <http://localhost:5021/swagger/index.html>. Por ejemplo, puede usar la característica

**Probarlo** de la API para probar el punto de conexión de Documento de inteligencia. Las páginas de Swagger de ambos contenedores deberían estar disponibles y deberían poder probarse.

The screenshot shows the Swagger UI for the Cognitive Service Form Recognizer API V1 (Preview). The top navigation bar includes the URL 'localhost:5010/swagger/index.html', a 'swagger' logo, and a dropdown menu 'Select a spec' set to 'Cognitive Service Form Recognizer API V1 (Preview)'. Below the header, the title 'Cognitive Service Form Recognizer API V1 (Preview)' is displayed with a link to '/swagger/v1/swagger.json'. A brief description follows: 'Extracts information from forms and images into structured data based on a model created by a set of representative training forms.' The main content is organized into sections: 'Form' and 'Status'. The 'Form' section contains several API endpoints: a green POST button for '/formrecognizer/v1.0-preview/custom/train' (Train a model using a set of documents), a blue GET button for '/formrecognizer/v1.0-preview/custom/models/{id}/keys' (Get keys of a model), a blue GET button for '/formrecognizer/v1.0-preview/custom/models/{id}' (Get information about a model), a red DELETE button for '/formrecognizer/v1.0-preview/custom/models/{id}' (Delete a model and all associated pre-processing data), a blue GET button for '/formrecognizer/v1.0-preview/custom/models' (Get all models), and a green POST button for '/formrecognizer/v1.0-preview/custom/models/{id}/analyze' (Analyze a document to extract key-value pairs and table information). The 'Status' section contains a single blue GET button for '/status'.

## Pasos siguientes

Contenedores de Azure AI

# Tutorial: Creación de una imagen de contenedor para su implementación en Azure Container Instances

Artículo • 01/06/2023

Azure Container Instances permite la implementación de contenedores de Docker en una infraestructura de Azure sin necesidad de aprovisionar ninguna máquina virtual o adoptar un servicio de nivel superior. En este tutorial, se empaqueta una pequeña aplicación web de Node.js en una imagen del contenedor que se puede ejecutar mediante Azure Container Instances.

En este artículo, la primera parte de la serie, podrá:

- ✓ Clonar el código fuente de la aplicación desde GitHub
- ✓ Crear una imagen de contenedor desde el origen de la aplicación
- ✓ Probar la imagen en un entorno local de Docker

En las partes dos y tres del tutorial, se carga la imagen de Azure Container Registry y, después, se implementa en Azure Container Instances.

## Antes de empezar

Para completar este tutorial es preciso cumplir los siguientes requisitos:

**CLI de Azure:** debe tener la versión 2.0.29 de la CLI de Azure, cualquier versión posterior, instalada en el equipo local. Ejecute `az --version` para encontrar la versión. Si necesita instalarla o actualizarla, consulte [Instalación de la CLI de Azure](#).

**Docker:** en este tutorial se supone que el usuario tiene un conocimiento básico de los principales conceptos de Docker, como los contenedores, las imágenes de contenedor y los comandos básicos de `docker`. Para conocer los principios básicos de Docker y de los contenedores, consulte [Introducción a Docker](#).

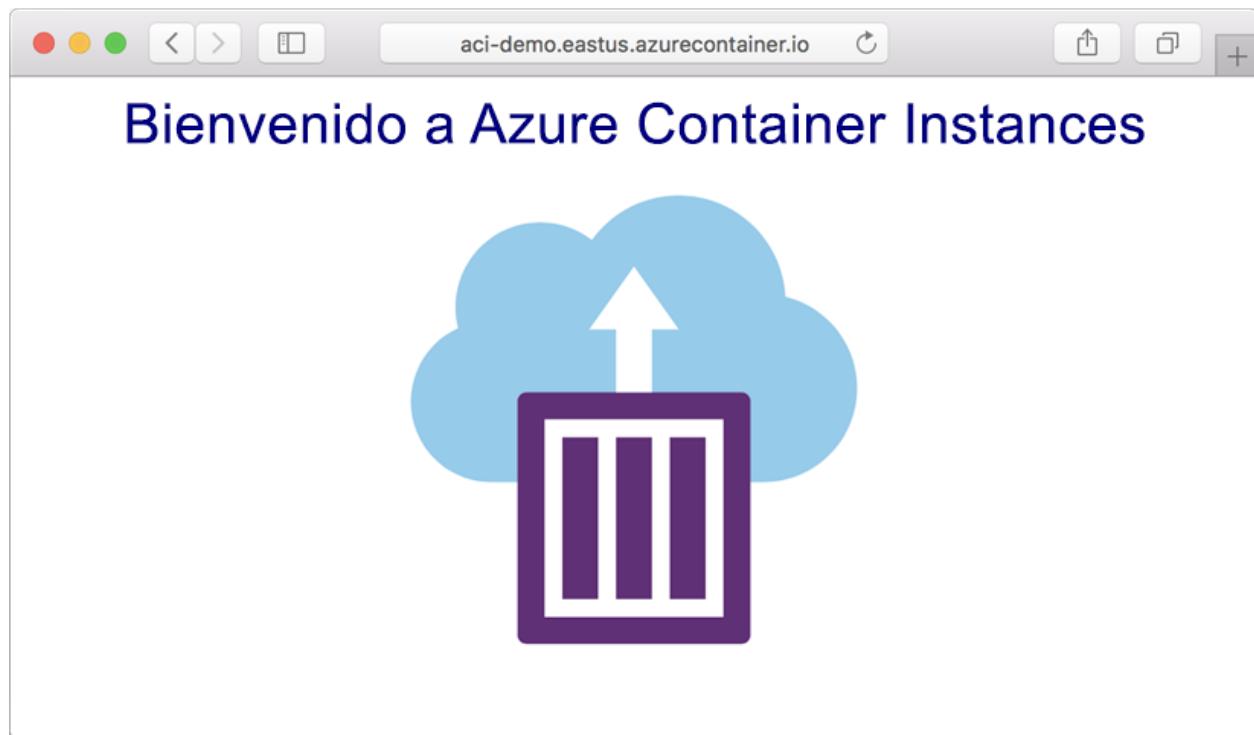
**Docker:** para completar este tutorial, es preciso que el motor de Docker esté instalado localmente. Docker dispone de paquetes que configuran el entorno de Docker en [macOS](#), [Windows](#) y [Linux](#).

 **Importante**

Dado que Azure Cloud Shell no incluye el demonio de Docker, para completar este tutorial *es preciso* instalar tanto la CLI de Azure como el motor de Docker en el *equipo local*. Azure Cloud Shell no se puede instalar para este tutorial.

## Obtención del código de la aplicación

La aplicación de ejemplo de este tutorial es una aplicación web sencilla compilada en [Node.js](#). La aplicación sirve una página HTML estática y es similar a la captura de pantalla siguiente:



Use Git para clonar el repositorio de la aplicación de ejemplo:

```
git  
git clone https://github.com/Azure-Samples/aci-helloworld.git
```

También puede [descargar el archivo ZIP](#) directamente de GitHub.

## Compilación de la imagen del contenedor

El archivo Dockerfile de la aplicación de ejemplo muestra cómo se compila el contenedor. Comienza con una [imagen oficial de Node.js](#) basada en [Alpine Linux](#), una pequeña distribución muy apropiada para usarla con contenedores. Luego copia los archivos de aplicación en el contenedor, instala las dependencias mediante Node Package Manager y, por último, inicia la aplicación.

#### Dockerfile

```
FROM node:8.9.3-alpine
RUN mkdir -p /usr/src/app
COPY ./app/* /usr/src/app/
WORKDIR /usr/src/app
RUN npm install
CMD node /usr/src/app/index.js
```

Use el comando [docker build](#) para crear la imagen del contenedor y etiquetarla como *aci-tutorial-app*:

#### Bash

```
docker build ./aci-helloworld -t aci-tutorial-app
```

La salida del comando [docker build](#) es similar a la siguiente (truncada para favorecer la legibilidad):

#### Bash

```
docker build ./aci-helloworld -t aci-tutorial-app
```

#### Resultados

```
Sending build context to Docker daemon 119.3kB
Step 1/6 : FROM node:8.9.3-alpine
8.9.3-alpine: Pulling from library/node
88286f41530e: Pull complete
84f3a4bf8410: Pull complete
d0d9b2214720: Pull complete
Digest:
sha256:c73277ccc763752b42bb2400d1aaecb4e3d32e3a9dbedd0e49885c71bea07354
Status: Downloaded newer image for node:8.9.3-alpine
--> 90f5ee24bee2
...
Step 6/6 : CMD node /usr/src/app/index.js
--> Running in f4a1ea099eec
--> 6edad76d09e9
Removing intermediate container f4a1ea099eec
Successfully built 6edad76d09e9
Successfully tagged aci-tutorial-app:latest
```

Use el comando [docker images](#) para ver la imagen compilada:

#### Bash

```
docker images
```

La imagen recién compilada debería aparecer en la lista:

Bash

```
docker images
```

Resultados

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
aci-tutorial-app	latest	5c745774dfa9	39 seconds ago	68.1 MB

## Ejecute el contenedor localmente

Antes de implementar el contenedor en Azure Container Instances, use [docker run](#) para ejecutarlo localmente y confirmar que funciona. El modificador `-d` permite que el contenedor se ejecute en segundo plano, mientras que `-p` permite asignar un puerto arbitrario del equipo al puerto 80 del contenedor.

Bash

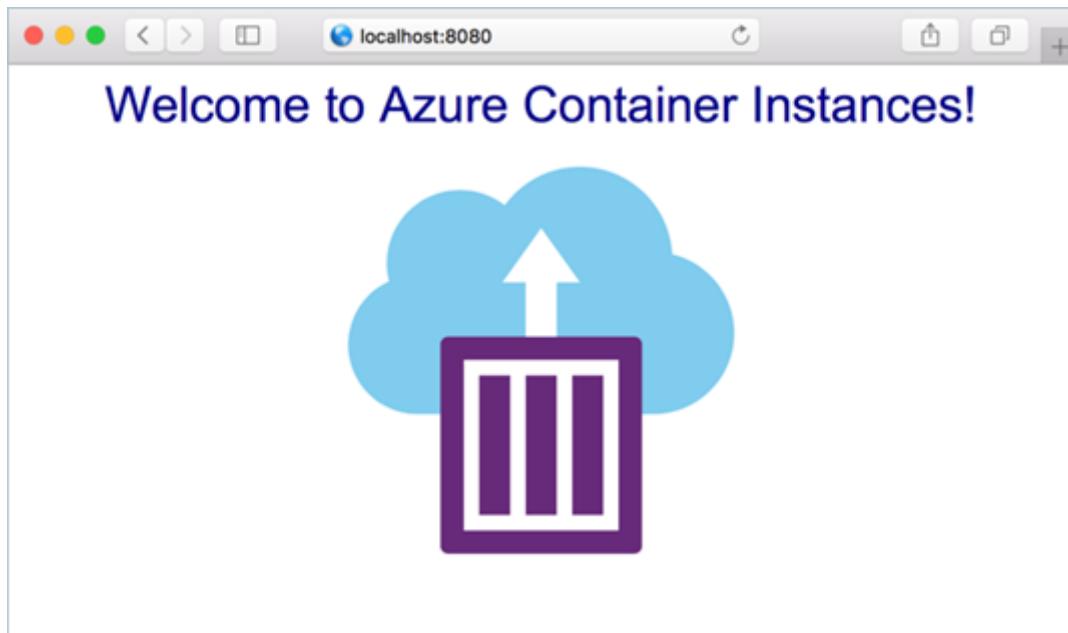
```
docker run -d -p 8080:80 aci-tutorial-app
```

La salida del comando `docker run` muestra el identificador del contenedor en ejecución si el comando se realizó correctamente:

Bash

```
docker run -d -p 8080:80 aci-tutorial-app
```
a2e3e4435db58ab0c664ce521854c2e1a1bda88c9cf2fcff46aedf48df86cccf
```

Ahora, vaya a <http://localhost:8080> en el explorador para confirmar que el contenedor está en ejecución. Debería ver una página web similar a la siguiente:



## Pasos siguientes

En este tutorial, ha creado una imagen de contenedor que se puede implementar en Azure Container Instances y ha comprobado que funciona localmente. Hasta ahora, esto es lo que ha hecho:

- ✓ Se ha clonado el origen de la aplicación desde GitHub
- ✓ Ha creado una imagen de contenedor a partir del origen de la aplicación
- ✓ El contenedor se ha probado localmente

Pase al siguiente tutorial de la serie para aprender a almacenar imágenes de contenedor en Azure Container Registry:

[Inserción de imágenes en Azure Container Registry](#)

# Inicio rápido: Creación de un registro de contenedor privado con la CLI de Azure

Artículo • 31/10/2023

Azure Container Registry es un servicio de registro privado para compilar, almacenar y proporcionar imágenes de contenedor y artefactos relacionados. En este inicio rápido, creará una instancia de Azure Container Registry con la CLI de Azure. A continuación, utilice los comandos de Docker para insertar una imagen de contenedor en el registro y, finalmente, extraiga y ejecute la imagen desde el registro.

En este inicio rápido es preciso que ejecute la CLI de Azure (se recomienda la versión 2.0.55 u otra posterior). Ejecute `az --version` para encontrar la versión. Si necesita instalarla o actualizarla, vea [Instalación de la CLI de Azure](#).

También debe tener instalado Docker localmente. Docker proporciona paquetes que permiten configurar Docker fácilmente en cualquier sistema [macOS](#), [Windows](#) o [Linux](#).

Dado que Azure Cloud Shell no incluye todos los componentes necesarios de Docker (como por ejemplo el demonio `dockerd`), no se puede usar Cloud Shell en este tutorial de inicio rápido.

## Crear un grupo de recursos

Para crear un grupo de recursos, use el comando `az group create`. Un grupo de recursos de Azure es un contenedor lógico en el que se implementan y se administran los recursos de Azure.

En el ejemplo siguiente, se crea un grupo de recursos denominado `myResourceGroup` en la ubicación `eastus`.

Azure CLI

```
az group create --name myResourceGroup --location eastus
```

## Creación de un Registro de contenedor

En este inicio rápido se crea un registro *Básico*, que es una opción rentable para los desarrolladores que aprenden sobre Azure Container Registry. Para más información

sobre los niveles de servicio disponibles, consulte [SKU de Azure Container Registry](#).

Creación de una instancia de ACR mediante el comando `az acr create`. El nombre del registro debe ser único dentro de Azure y contener entre 5 y 50 caracteres alfanuméricos. En el ejemplo siguiente, se usa el nombre *mycontainerregistry*. Actualice este valor a uno único.

Azure CLI

```
az acr create --resource-group myResourceGroup \
--name mycontainerregistry --sku Basic
```

Cuando se crea el registro, el resultado es similar al siguiente:

JSON

```
{
  "adminUserEnabled": false,
  "creationDate": "2019-01-08T22:32:13.175925+00:00",
  "id": "/subscriptions/00000000-0000-0000-0000-
0000000000/resourceGroups/myResourceGroup/providers/Microsoft.ContainerReg
istry/registries/mycontainerregistry",
  "location": "eastus",
  "loginServer": "mycontainerregistry.azurecr.io",
  "name": "mycontainerregistry",
  "provisioningState": "Succeeded",
  "resourceGroup": "myResourceGroup",
  "sku": {
    "name": "Basic",
    "tier": "Basic"
  },
  "status": null,
  "storageAccount": null,
  "tags": {},
  "type": "Microsoft.ContainerRegistry/registries"
}
```

Tome nota de `loginServer` en la salida, que es el nombre de registro completo (todo en minúsculas). En el resto de este inicio rápido, `<registry-name>` es el marcador de posición del nombre del registro de contenedor y `<login-server>` es el marcador de posición del nombre del servidor de inicio de sesión del registro.

### 💡 Sugerencia

En este inicio rápido se crea un registro *Básico*, que es una opción rentable para los desarrolladores que aprenden sobre Azure Container Registry. Elija otros niveles para aumentar el rendimiento de almacenamiento e imagen, y funcionalidades

como la conexión mediante un **punto de conexión privado**. Para más información sobre los niveles de servicio disponibles (SKU), consulte [SKU de Azure Container Registry](#).

## Iniciar sesión en el registro

Antes de insertar y extraer imágenes de contenedor, debe iniciar sesión en el registro. Para ello, utilice el comando [az acr login](#). Especifique solo el nombre del recurso de registro al iniciar sesión con la CLI de Azure. No use el nombre completo del servidor de inicio de sesión.

Azure CLI

```
az acr login --name <registry-name>
```

Ejemplo:

Azure CLI

```
az acr login --name mycontainerregistry
```

El comando devolverá un mensaje `Login Succeeded` una vez completado.

## Insertar la imagen en el registro

Para insertar una imagen en Azure Container Registry, primero debe tener una imagen. Si aún no tiene ninguna imagen de contenedor local, ejecute el siguiente comando [docker pull](#) para extraer una imagen pública existente. Para este ejemplo, extraiga la imagen `hello-world` desde Microsoft Container Registry.

```
docker pull mcr.microsoft.com/hello-world
```

Para poder insertar una imagen en el registro, debe etiquetarla con el nombre completo del servidor de inicio de sesión del registro. El nombre del servidor de inicio de sesión tiene el formato `<nombre-de-registro>.azurecr.io` (debe estar todo en minúscula); por ejemplo, `mycontainerregistry.azurecr.io`.

Etiquete la imagen mediante el comando [docker tag](#). Reemplace <login-server> por el nombre del servidor de inicio de sesión de la instancia de ACR.

```
docker tag mcr.microsoft.com/hello-world <login-server>/hello-world:v1
```

Ejemplo:

```
docker tag mcr.microsoft.com/hello-world  
mycontainerregistry.azurecr.io/hello-world:v1
```

Por último, use el comando [docker push](#) para insertar la imagen en la instancia del registro. Reemplace <login-server> por el nombre del servidor de inicio de sesión de la instancia del registro. Este ejemplo crea el repositorio **hello-world**, que contiene la imagen `hello-world:v1`.

```
docker push <login-server>/hello-world:v1
```

Después de insertar la imagen en el registro de contenedor, quite la imagen `hello-world:v1` de su entorno de Docker local. (Tenga en cuenta que el comando [docker rmi](#) no quita la imagen del repositorio **hello-world** del registro de contenedor de Azure).

```
docker rmi <login-server>/hello-world:v1
```

## Lista de imágenes de contenedor

En el ejemplo siguiente se enumeran los repositorios del registro:

Azure CLI

```
az acr repository list --name <registry-name> --output table
```

Salida:

```
Result  
-----  
hello-world
```

En el ejemplo siguiente se muestran las etiquetas del repositorio **hello-world**.

```
Azure CLI  
  
az acr repository show-tags --name <registry-name> --repository hello-world  
--output table
```

Salida:

```
Result  
-----  
v1
```

## Ejecución de la imagen del registro

Ahora, puede extraer y ejecutar la imagen de contenedor `hello-world:v1` desde el registro de contenedor mediante `docker run ↴`:

```
docker run <login-server>/hello-world:v1
```

Salida de ejemplo:

```
Unable to find image 'mycontainerregistry.azurecr.io/hello-world:v1' locally  
v1: Pulling from hello-world  
Digest:  
sha256:662dd8e65ef7ccf13f417962c2f77567d3b132f12c95909de6c85ac3c326a345  
Status: Downloaded newer image for mycontainerregistry.azurecr.io/hello-  
world:v1  
  
Hello from Docker!  
This message shows that your installation appears to be working correctly.  
[...]
```

# Limpieza de recursos

Cuando ya no lo necesite, puede usar el comando [az group delete](#) para quitar el grupo de recursos, el registro de contenedor y las imágenes de contenedor almacenadas allí.

Azure CLI

```
az group delete --name myResourceGroup
```

## Pasos siguientes

En este inicio rápido, ha creado una instancia de Azure Container Registry con la CLI de Azure, ha insertado una imagen de contenedor en el registro y ha extraído y ejecutado la imagen del registro. Siga los tutoriales de Azure Container Registry para información más detallada de ACR.

[Tutoriales de Azure Container Registry](#)

[Tutoriales de Azure Container Registry Tasks](#)

# Tutorial: Preparación de una aplicación para Azure Kubernetes Service (AKS)

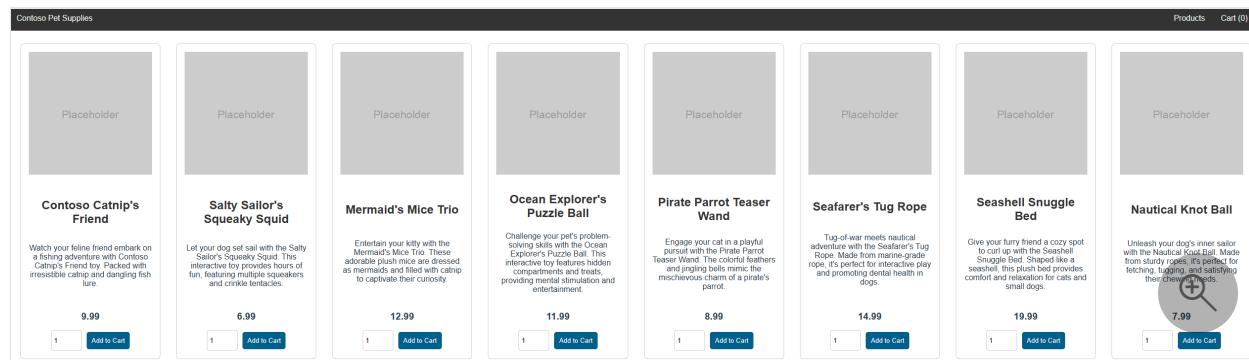
Artículo • 08/11/2023

En este tutorial, la primera parte de siete, se prepara una aplicación con varios contenedores para usarla en Kubernetes. Puede usar herramientas de desarrollo existentes, como Docker Compose, para compilar y probar la aplicación localmente.

Aprenderá a:

- ✓ Clonar el origen de una aplicación de ejemplo desde GitHub.
- ✓ Crear una imagen de contenedor a partir del origen de la aplicación de ejemplo.
- ✓ Probar la aplicación con varios contenedores en un entorno local de Docker.

Tras finalizar, la siguiente aplicación se ejecuta en su entorno de desarrollo local:



En tutoriales posteriores, la imagen de contenedor se carga en una instancia de Azure Container Registry (ACR) y después se implementa en un clúster de AKS.

## Antes de empezar

En este tutorial se asume que el usuario tiene un conocimiento básico de los principales conceptos de Docker, como los contenedores, las imágenes de contenedor y los comandos de `docker`. Si es necesario, consulte la [introducción a Docker](#), donde encontrará datos básicos acerca de los contenedores.

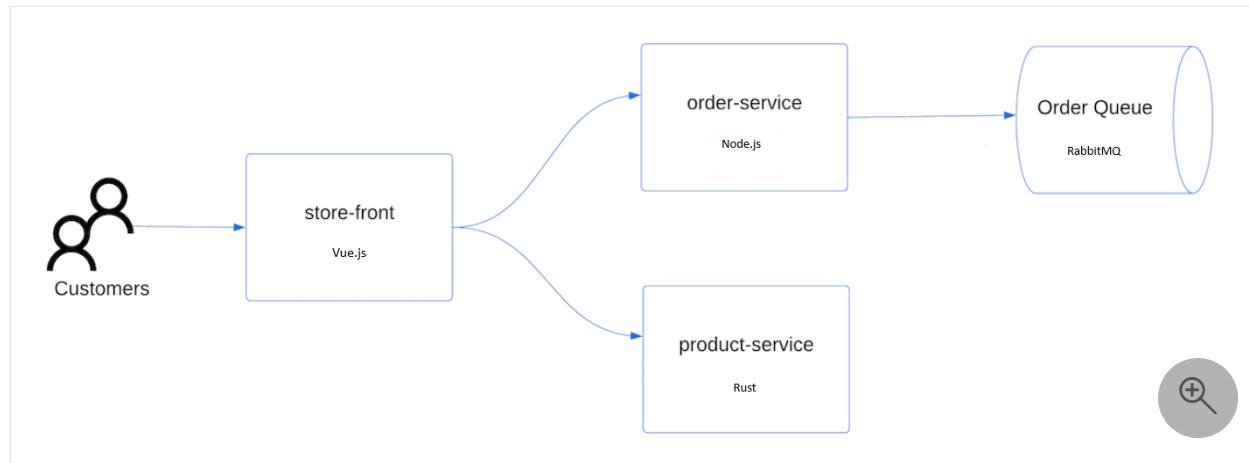
Para completar este tutorial, se necesita un entorno de desarrollo de Docker local en el que se ejecuten contenedores Linux. Docker proporciona paquetes que lo configuran en cualquier sistema [Mac](#), [Windows](#) o [Linux](#).

### Nota

Azure Cloud Shell no incluye los componentes de Docker necesarios para completar todos los pasos de este tutorial. Por lo tanto, se recomienda usar un entorno completo de desarrollo de Docker.

## Obtención del código de la aplicación

La [aplicación de ejemplo](#) que se usa en este tutorial es una aplicación front-end de la tienda básica, incluidos los siguientes implementaciones y servicios de Kubernetes:



- **Escaparate**: aplicación web para que los clientes vean productos y realicen pedidos.
- **Servicio de producto**: muestra información del producto.
- **Servicio de pedidos**: realiza pedidos.
- **Rabbit MQ**: cola de mensajes para una cola de pedidos.

1. Use [git](#) para clonar la aplicación en su entorno de desarrollo.

Consola

```
git clone https://github.com/Azure-Samples/aks-store-demo.git
```

2. Cambie al directorio clonado.

Consola

```
cd aks-store-demo
```

## Revisión del archivo de Docker Compose

La aplicación de ejemplo que se crea en este tutorial usa el archivo YAML [docker-compose-quickstart](#) en el repositorio que ha clonado en el paso anterior.

#### YAML

```
version: "3.7"
services:
  rabbitmq:
    image: rabbitmq:3.11.17-management-alpine
    container_name: 'rabbitmq'
    restart: always
    environment:
      - "RABBITMQ_DEFAULT_USER=username"
      - "RABBITMQ_DEFAULT_PASS=password"
    ports:
      - 15672:15672
      - 5672:5672
    healthcheck:
      test: ["CMD", "rabbitmqctl", "status"]
      interval: 30s
      timeout: 10s
      retries: 5
    volumes:
      - ./rabbitmq_enabled_plugins:/etc/rabbitmq/enabled_plugins
  networks:
    - backend_services
orderservice:
  build: src/order-service
  container_name: 'orderservice'
  restart: always
  ports:
    - 3000:3000
  healthcheck:
    test: ["CMD", "wget", "-O", "/dev/null", "-q",
"http://orderservice:3000/health"]
    interval: 30s
    timeout: 10s
    retries: 5
  environment:
    - ORDER_QUEUE_HOSTNAME=rabbitmq
    - ORDER_QUEUE_PORT=5672
    - ORDER_QUEUE_USERNAME=username
    - ORDER_QUEUE_PASSWORD=password
    - ORDER_QUEUE_NAME=orders
    - ORDER_QUEUE_RECONNECT_LIMIT=3
  networks:
    - backend_services
depends_on:
  rabbitmq:
    condition: service_healthy
productservice:
  build: src/product-service
  container_name: 'productservice'
  restart: always
```

```

ports:
  - 3002:3002
healthcheck:
  test: ["CMD", "wget", "-O", "/dev/null", "-q",
"http://productservice:3002/health"]
    interval: 30s
    timeout: 10s
    retries: 5
networks:
  - backend_services
storefront:
  build: src/store-front
  container_name: 'storefront'
  restart: always
  ports:
    - 8080:8080
  healthcheck:
    test: ["CMD", "wget", "-O", "/dev/null", "-q",
"http://storefront:80/health"]
    interval: 30s
    timeout: 10s
    retries: 5
  environment:
    - VUE_APP_PRODUCT_SERVICE_URL=http://productservice:3002/
    - VUE_APP_ORDER_SERVICE_URL=http://orderservice:3000/
networks:
  - backend_services
depends_on:
  - productservice
  - orderservice
networks:
  backend_services:
    driver: bridge

```

## Creación de imágenes de contenedor y ejecución de la aplicación

Se puede utilizar [Docker Compose](#) para automatizar la creación de imágenes de contenedor y la implementación de aplicaciones con varios contenedores.

1. Cree la imagen de contenedor, descargue la imagen de Redis e inicie la aplicación mediante el comando `docker compose`.

Consola

```
docker compose -f docker-compose-quickstart.yml up -d
```

2. Vea las imágenes creadas mediante el comando [docker images](#).

Consola

```
docker images
```

En la siguiente salida de ejemplo reducida se muestran las imágenes creadas:

Resultados

| REPOSITORY                    | TAG                       | IMAGE ID     |
|-------------------------------|---------------------------|--------------|
| aks-store-demo-productservice | latest                    | 2b66a7e91eca |
| aks-store-demo-orderservice   | latest                    | 54ad5de546f9 |
| aks-store-demo-storefront     | latest                    | d9e3ac46a225 |
| rabbitmq                      | 3.11.17-management-alpine | 79a570297657 |
| ...                           |                           |              |

3. Vea los contenedores en ejecución mediante el comando [docker ps ↗](#).

Consola

```
docker ps
```

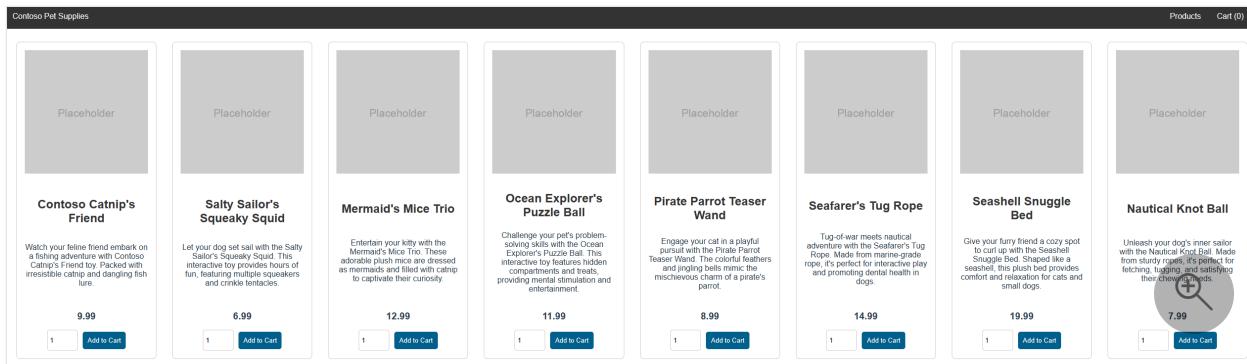
En la salida de ejemplo condensada siguiente se muestran cuatro contenedores en ejecución:

Resultados

| CONTAINER ID | IMAGE                              |
|--------------|------------------------------------|
| 21574cb38c1f | aks-store-demo-productservice      |
| c30a5ed8d86a | aks-store-demo-orderservice        |
| d10e5244f237 | aks-store-demo-storefront          |
| 94e00b50b86a | rabbitmq:3.11.17-management-alpine |

## Prueba local de la aplicación

Para ver la aplicación en ejecución, vaya a <http://localhost:8080> en un explorador web local. Se carga la aplicación de ejemplo, como se muestra en el ejemplo siguiente:



En esta página, puede ver los productos, agregarlos al carro y, a continuación, realizar un pedido.

## Limpieza de recursos

Puesto que validó la funcionalidad de la aplicación, puede detener y quitar los contenedores en ejecución. **No elimine las imágenes de contenedor**: las usará en el siguiente tutorial.

- Para detener y quitar las instancias de contenedor y los recursos, use el comando `docker-compose down`.

```
Consola
docker compose down
```

## Pasos siguientes

En este tutorial, ha creado una aplicación de ejemplo e imágenes de contenedor para la aplicación y, después, ha probado la aplicación. Ha aprendido a:

- ✓ Clonar el origen de una aplicación de ejemplo desde GitHub.
- ✓ Crear una imagen de contenedor a partir del origen de la aplicación de ejemplo.
- ✓ Probar la aplicación con varios contenedores en un entorno local de Docker.

En el tutorial siguiente, descubrirá cómo almacenar imágenes de contenedor en una instancia de ACR.

[Insertar imágenes en Azure Container Registry](#)

# Seguridad de los servicios de Azure AI

Artículo • 20/11/2023

La seguridad debe considerarse una prioridad máxima en el desarrollo de toda aplicación y, con el crecimiento de las aplicaciones compatibles con la inteligencia artificial, la seguridad es aún más importante. En este artículo se describen varias características de seguridad disponibles para los servicios de Azure AI. Cada característica aborda una responsabilidad específica, por lo que se pueden usar varias características en el mismo flujo de trabajo.

Para obtener una lista completa de las recomendaciones de seguridad para los servicios de Azure, consulte el artículo [Base de referencia de seguridad de los servicios de Azure AI](#).

## Características de seguridad

| Característica                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seguridad de la capa de transporte (TLS) | Todos los puntos de conexión de los servicios de Azure AI expuestos a través de HTTP aplican el protocolo TLS 1.2. Al aplicar un protocolo de seguridad, los consumidores que intentan llamar a un punto de conexión de los servicios de Azure AI deben seguir estas directrices: <ul style="list-style-type: none"><li>- El sistema operativo (SO) cliente debe admitir TLS 1.2.</li><li>- El lenguaje (y la plataforma) que se usa para hacer la llamada HTTP debe especificar TLS 1.2 como parte de la solicitud. Según el lenguaje y la plataforma, la especificación de TLS se realiza implícita o explícitamente.</li><li>- Los usuarios de .NET deben tener en cuenta los <a href="#">procedimientos recomendados de Seguridad de la capa de transporte</a>.</li></ul>                                                                          |
| Opciones de autenticación                | La autenticación es el acto de comprobar la identidad de un usuario. Por otro lado, la autorización es la especificación de los privilegios y derechos de acceso a los recursos de una identidad determinada. Una identidad es una colección de información sobre una <a href="#">entidad de seguridad</a> , y una entidad de seguridad puede ser un usuario individual o un servicio. <p>De manera predeterminada, usted autentica sus propias llamadas a los servicios de Azure AI mediante las claves de suscripción proporcionadas; este es el método más sencillo, pero no el más seguro. El método de autenticación más seguro es usar roles administrados en Microsoft Entra ID. Para obtener información sobre esta y otras opciones de autenticación, consulte <a href="#">Autenticación de solicitudes en los servicios de Azure AI</a>.</p> |
| Rotación de claves                       | Cada recurso de los servicios de Azure AI tiene dos claves de API para habilitar la rotación de secretos. Se trata de una precaución de seguridad que le permite cambiar periódicamente las claves que pueden acceder al                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Característica                                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | servicio, protegiendo la privacidad del servicio en caso de que se filtre una clave. Para obtener información sobre esta y otras opciones de autenticación, consulte <a href="#">Rotación de claves</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <a href="#">Variables de entorno</a>                      | <p>Las variables de entorno son pares nombre-valor que se almacenan en un entorno de desarrollo específico. Puede almacenar las credenciales de esta manera como alternativa más segura al uso de valores codificados de forma rígida en el código. Sin embargo, si el entorno está en peligro, las variables de entorno también estarán en peligro, por lo que no es el enfoque más seguro.</p> <p>Para obtener instrucciones sobre cómo usar variables de entorno en el código, consulte la <a href="#">Guía de variables de entorno</a>.</p>                                                                                                                                                                          |
| <a href="#">Claves administradas por el cliente (CMK)</a> | <p>Esta característica es para los servicios que almacenan los datos de los clientes en reposo (durante más de 48 horas). Aunque estos datos ya cuentan con doble cifrado en servidores de Azure, los usuarios pueden obtener seguridad adicional si agregan otra capa de cifrado, con claves que administren ellos mismos. Puede vincular el servicio a Azure Key Vault y administrar allí las claves de cifrado de datos.</p> <p>Solo algunos servicios pueden usar CMK; busque el servicio en la página <a href="#">Claves administradas por el cliente</a>.</p>                                                                                                                                                      |
| <a href="#">Redes virtuales</a>                           | <p>Las redes virtuales permiten especificar qué puntos de conexión pueden hacer llamadas API al recurso. El servicio de Azure rechazará las llamadas API desde dispositivos ajenos a la red. Puede establecer una definición basada en fórmulas de la red permitida, o puede definir una lista exhaustiva de puntos de conexión que se van a permitir. Se trata de otra capa de seguridad que se puede usar en combinación con otras.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <a href="#">Prevención de la pérdida de datos</a>         | <p>La característica de prevención de pérdida de datos permite a un administrador decidir qué tipos de URI puede tomar su recurso de Azure como entradas (para las llamadas API que toman URI como entrada). Esto puede hacerse para evitar la posible filtración de datos confidenciales de la empresa: si una empresa almacena información confidencial (como los datos privados de un cliente) en parámetros de dirección URL, un atacante dentro de esa empresa podría enviar las direcciones URL confidenciales a un servicio de Azure, lo que expone esos datos fuera de la empresa. La prevención de pérdida de datos permite configurar el servicio para rechazar determinados formularios de URI al llegar.</p> |
| <a href="#">Caja de seguridad del cliente</a>             | <p>La característica Caja de seguridad del cliente ofrece una interfaz para que los clientes puedan revisar y aprobar, o rechazar, las solicitudes de acceso a datos. Se usa en casos donde un ingeniero de Microsoft tiene que acceder a los datos del cliente durante una solicitud de soporte técnico. Para obtener información sobre cómo se inician las solicitudes de Caja de seguridad del cliente, cómo hacerles un seguimiento y cómo se almacenan para revisiones y auditorías posteriores, consulte la <a href="#">Guía de la Caja de seguridad del cliente</a>.</p>                                                                                                                                          |

| Característica                                         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | <p>La Caja de seguridad del cliente está disponible para los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Azure OpenAI</li> <li>- Traductor</li> <li>- Reconocimiento del lenguaje conversacional</li> <li>- Clasificación de texto personalizado</li> <li>- Reconocimiento de entidades con nombre personalizadas</li> <li>- Flujo de trabajo de orquestación.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <a href="#">Traiga su propio almacenamiento (BYOS)</a> | <p>El servicio de voz no admite actualmente la Caja de seguridad del cliente. Sin embargo, puede organizar que los datos específicos del servicio se almacenen en su propio recurso de almacenamiento mediante BYOS (bring-your-own-storage). BYOS le permite lograr controles de datos similares a los de la Caja de seguridad del cliente. Tenga en cuenta que los datos del servicio de Voz permanecen y se procesan en la región de Azure en la que se creó el recurso de Voz. Esto se aplica a los datos en reposo y a los datos en tránsito. Para las características de personalización, como Habla personalizada y Voz personalizada, todos los datos del cliente se transfieren, almacenan y procesan en la misma región donde residen el recurso del servicio de Voz y el recurso de BYOS (si se usa).</p> <p>Para usar BYOS con Voz, siga la guía de <a href="#">Cifrado de datos en reposo del servicio de voz</a>.</p> <p>Microsoft no usa los datos del cliente para mejorar sus modelos de voz. Además, si el registro de puntos de conexión está deshabilitado y no se usa ninguna personalización, Voz no almacena los datos de los clientes.</p> |

## Pasos siguientes

- Explore [servicios de Azure AI](#) y elija un servicio para empezar.

# Autenticación de solicitudes en los servicios de Azure AI

Artículo • 25/10/2023

Cada solicitud a una instancia de servicios de Azure AI debe incluir un encabezado de autenticación. Este encabezado pasa una clave de suscripción o token de autenticación, que se utiliza para validar su suscripción a un servicio o grupo de servicios. En este artículo, aprenderá sobre tres maneras de autenticar una solicitud y los requisitos para cada una.

- Autenticarse con una clave de recurso [monoservicio](#) o [multiservicio](#)
- Autenticación con un [token](#)
- Autenticación con [Microsoft Entra ID](#)

## Requisitos previos

Antes de hacer una solicitud, necesita una cuenta de Azure y una suscripción a servicios de Azure AI. Si ya tiene una cuenta, siga adelante y vaya a la sección siguiente. Si no tiene una cuenta, tenemos una guía para que la configure en unos minutos: [Creación de un recurso de multiservicios](#).

Puede obtener la clave de suscripción en [Azure Portal](#) después de [crear la cuenta](#).

## Encabezados de autenticación

Revisemos rápidamente los encabezados de autenticación disponibles para su uso con servicios de Azure AI.

| Encabezado                   | Descripción                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocp-Apim-Subscription-Key    | Utilice esta cabecera para autenticarse con una clave de recurso para un servicio específico o una clave de recurso multiservicio.                                                                                                      |
| Ocp-Apim-Subscription-Region | Esta cabecera sólo es necesaria cuando se utiliza una clave de recurso multiservicio con el <a href="#">servicio Traductor</a> . Utiliza esta cabecera para especificar la región del recurso.                                          |
| Autorización                 | Utilice este encabezado si usa un token de acceso. En las secciones siguientes se describen los pasos necesarios para realizar un intercambio de tokens. El valor proporcionado sigue este formato: <code>Bearer &lt;TOKEN&gt;</code> . |

# Autenticarse con una clave de recurso de servicio único

La primera opción es autenticar una solicitud con una clave de recurso para un servicio concreto, como Traductor. Las claves están disponibles en Azure Portal para cada recurso que se ha creado. Para utilizar una clave de suscripción para autenticar una solicitud, esta se debe pasar como el encabezado `Ocp-Apim-Subscription-Key`.

En estas solicitudes de ejemplo, se muestra cómo utilizar el encabezado `Ocp-Apim-Subscription-Key`. Tenga en cuenta que, cuando utilice este ejemplo, deberá incluir una clave de suscripción válida.

Esta es una llamada de ejemplo al servicio Traductor:

cURL

```
curl -X POST 'https://api.cognitive.microsofttranslator.com/translate?api-version=3.0&from=en&to=de' \
-H 'Ocp-Apim-Subscription-Key: YOUR_SUBSCRIPTION_KEY' \
-H 'Content-Type: application/json' \
--data-raw '[{"text": "How much for the cup of coffee?"}]' | json_pp
```

En el siguiente vídeo se explica cómo se usa una clave de servicios de Azure AI.

## Autenticación con un recurso de multiservicios servicios

Puede usar una clave de recurso de [varios servicios](#) para autenticar las solicitudes. La principal diferencia es que la clave de recursos multiservicio no está vinculada a un servicio concreto, sino que puede utilizarse una única clave para autenticar solicitudes de varios servicios de Azure AI. Consulte los [precios de servicios de Azure AI](#) para más información sobre la disponibilidad regional, características admitidas y precios.

La clave de suscripción se proporciona en cada solicitud como encabezado `Ocp-Apim-Subscription-Key`.



## Regiones admitidas

Cuando utilices la clave de recurso [multiservicio](#) para hacer una solicitud a `api.cognitive.microsoft.com`, debes incluir la región en la URL. Por ejemplo: `westus.api.cognitive.microsoft.com`.

Cuando utilices una clave de recurso multiservicio con [Azure AI Translator](#), debes especificar la región del recurso con el encabezado `Ocp-Apim-Subscription-Region`.

Se admite la autenticación de varios servicios en estas regiones:

- `australiaeast`
- `brazilsouth`
- `canadacentral`
- `centralindia`
- `eastasia`
- `eastus`
- `japaneast`
- `northeurope`
- `southcentralus`
- `southeastasia`
- `uksouth`
- `westcentralus`
- `westeurope`
- `westus`
- `westus2`

- `francecentral`
- `koreacentral`
- `northcentralus`
- `southafricanorth`
- `uaenorth`
- `switzerlandnorth`

## Solicitudes de ejemplo

Esta es una llamada de ejemplo al servicio Traductor:

cURL

```
curl -X POST 'https://api.cognitive.microsofttranslator.com/translate?api-version=3.0&from=en&to=de' \
-H 'Ocp-Apim-Subscription-Key: YOUR_SUBSCRIPTION_KEY' \
-H 'Ocp-Apim-Subscription-Region: YOUR_SUBSCRIPTION_REGION' \
-H 'Content-Type: application/json' \
--data-binary '[{"text": "How much for the cup of coffee?"}]' | json_pp
```

## Autenticación con token de acceso

Algunos servicios de Azure AI aceptan un token de autenticación y, a veces, es obligatorio. Actualmente, admiten tokens de acceso estos servicios:

- Text Translation API
- Servicios de voz: API de conversión de voz en texto
- Servicios de voz: API de texto a voz

### ⓘ Nota

QnA Maker también utiliza el encabezado de autorización, pero requiere una clave de punto de conexión. Para más información, consulte [QnA Maker: Get answer from knowledge base](#) (QnA Maker: Obtención de respuesta de Knowledge Base).

### ⚠️ Advertencia

Los servicios que admiten los tokens de acceso pueden cambiar con el tiempo. Consulte la referencia de la API de los servicios antes de utilizar este método de autenticación.

Tanto las claves de un solo servicio como las de recursos multiservicio pueden intercambiarse por tokens de autenticación. Los token de autenticación tienen una validez de 10 minutos. Se almacenan en formato JSON Web Token (JWT) y se pueden consultar mediante programación con las [bibliotecas JWT](#).

Los tokens de acceso se incluyen en una solicitud como encabezado `Authorization`. El valor del token proporcionado debe ir precedido de `Bearer`, por ejemplo: `Bearer YOUR_AUTH_TOKEN`.

## Solicitudes de ejemplo

Utiliza esta URL para intercambiar una clave de recurso por un token de acceso:

`https://YOUR-REGION.api.cognitive.microsoft.com/sts/v1.0/issueToken`.

cURL

```
curl -v -X POST \
"https://YOUR-REGION.api.cognitive.microsoft.com/sts/v1.0/issueToken" \
-H "Content-type: application/x-www-form-urlencoded" \
-H "Content-length: 0" \
-H "Ocp-Apim-Subscription-Key: YOUR_SUBSCRIPTION_KEY"
```

Estas regiones de varios servicios admiten el intercambio de tokens:

- `australiaeast`
- `brazilsouth`
- `canadacentral`
- `centralindia`
- `eastasia`
- `eastus`
- `japaneast`
- `northeurope`
- `southcentralus`
- `southeastasia`
- `uksouth`
- `westcentralus`
- `westeurope`
- `westus`
- `westus2`

Después de obtener un token de acceso, deberá pasarlo en cada solicitud como encabezado `Authorization`. Esta es una llamada de ejemplo al servicio Traductor:

#### cURL

```
curl -X POST 'https://api.cognitive.microsofttranslator.com/translate?api-version=3.0&from=en&to=de' \
-H 'Authorization: Bearer YOUR_AUTH_TOKEN' \
-H 'Content-Type: application/json' \
--data-raw '[{"text": "How much for the cup of coffee?" }]' | json_pp
```

## Autenticación con Microsoft Entra ID

### ⓘ Importante

La autenticación con Microsoft Entra siempre debe usarse junto con el nombre de subdominio personalizado del recurso de Azure. Los [puntos de conexión regionales](#) no admiten la autenticación con Microsoft Entra.

En las secciones anteriores, le mostramos cómo realizar la autenticación en servicios de Azure AI mediante una clave de suscripción de un solo servicio o de varios servicios. Aunque estas claves proporcionan una ruta rápida y fácil para iniciar el desarrollo, se quedan cortas en escenarios más complejos que requieren el [control de acceso basados en roles de Azure \(Azure RBAC\)](#). Echemos un vistazo a lo que se necesita para autenticarse con Microsoft Entra ID.

En las secciones siguientes, usará el entorno de Azure Cloud Shell o la CLI de Azure para crear un subdominio, asignar roles y obtener un token de portador para llamar a servicios de Azure AI. Si se bloquea, se proporcionan vínculos en cada sección con todas las opciones disponibles para cada comando de Azure Cloud Shell o la CLI de Azure.

### ⓘ Importante

Si su organización realiza la autenticación a través de Microsoft Entra ID, debe [deshabilitar la autenticación local](#) (autenticación con claves) para que los usuarios de la organización siempre deban usar Microsoft Entra ID.

## Creación de un recurso con un subdominio personalizado

El primer paso es crear un subdominio personalizado. Si desea usar un recurso de servicios de Azure AI existente que no tenga un nombre de subdominio personalizado, siga las instrucciones de [Subdominios personalizados para servicios de Azure AI](#) para habilitar el subdominio personalizado para el recurso.

1. Para empezar, abra Azure Cloud Shell, Después [seleccione una suscripción](#):

PowerShell

```
Set-AzContext -SubscriptionName <SubscriptionName>
```

2. A continuación, [cree un recurso de servicios de Azure AI](#) con un subdominio personalizado. El nombre del subdominio debe ser único globalmente y no puede incluir caracteres especiales, como: ".", "!", ",", ".":

PowerShell

```
$account = New-AzCognitiveServicesAccount -ResourceGroupName  
<RESOURCE_GROUP_NAME> -name <ACCOUNT_NAME> -Type <ACCOUNT_TYPE> -  
SkuName <SUBSCRIPTION_TYPE> -Location <REGION> -CustomSubdomainName  
<UNIQUE_SUBDOMAIN>
```

3. Si se realiza correctamente, el **punto de conexión** debe mostrar el nombre de subdominio único del recurso.

## Asignación de un rol a una entidad de servicio

Ahora que tiene un subdominio personalizado asociado al recurso, deberá asignar un rol a una entidad de servicio.

### ⓘ Nota

Tenga en cuenta que las asignaciones de roles de Azure pueden tardar hasta cinco minutos en propagarse.

1. En primer lugar, vamos a registrar una [aplicación de Microsoft Entra](#).

PowerShell

```
$SecureStringPassword = ConvertTo-SecureString -String <YOUR_PASSWORD>  
-AsPlainText -Force
```

```
$app = New-AzureADApplication -DisplayName <APP_DISPLAY_NAME> -  
IdentifierUris <APP_URIS> -PasswordCredentials $SecureStringPassword
```

Va a necesitar el valor de **ApplicationID** en el paso siguiente.

2. Después, tiene que [crear una entidad de servicio](#) para la aplicación de Microsoft Entra.

PowerShell

```
New-AzADServicePrincipal -ApplicationId <APPLICATION_ID>
```

**!** Nota

Si registra una aplicación en Azure Portal, este paso se completa automáticamente.

3. El último paso es [asignar el rol "Usuario de Cognitive Services"](#) a la entidad de servicio (en el ámbito del recurso). Mediante la asignación de un rol, concede acceso a la entidad de servicio a este recurso. Puede conceder a la misma entidad de servicio acceso a varios recursos de la suscripción.

**!** Nota

Se utiliza el valor de ObjectId de la entidad de servicio, no el valor de ObjectId de la aplicación. ACCOUNT\_ID será el identificador de recurso de Azure de la cuenta de servicios de Azure AI que ha creado. Puede encontrar el identificador de recurso de Azure en las "propiedades" del recurso en Azure Portal.

Azure CLI

```
New-AzRoleAssignment -ObjectId <SERVICE_PRINCIPAL_OBJECTID> -Scope  
<ACCOUNT_ID> -RoleDefinitionName "Cognitive Services User"
```

## Solicitud de ejemplo

En este ejemplo, se usa una contraseña para autenticar la entidad de servicio. El token proporcionado se usa para llamar a la API Computer Vision.

1. Obtenga el TenantId:

PowerShell

```
$context=Get-AzContext  
$context.Tenant.Id
```

2. Obtenga un token:

⚠ Nota

Si está usando Azure Cloud Shell, la clase `SecureClientSecret` no está disponible.

PowerShell

PowerShell

```
$authContext = New-Object  
"Microsoft.IdentityModel.Clients.ActiveDirectory.AuthenticationCont  
ext" -ArgumentList "https://login.windows.net/<TENANT_ID>"  
$secureSecretObject = New-Object  
"Microsoft.IdentityModel.Clients.ActiveDirectory.SecureClientSecret  
" -ArgumentList $SecureStringPassword  
$clientCredential = New-Object  
"Microsoft.IdentityModel.Clients.ActiveDirectory.ClientCredential"  
-ArgumentList $app.ApplicationId, $secureSecretObject  
$token=$authContext.AcquireTokenAsync("https://cognitiveservices.az  
ure.com/", $clientCredential).Result  
$token
```

3. Llame a la API Computer Vision:

PowerShell

```
$url = $account.Endpoint+"vision/v1.0/models"  
$result = Invoke-RestMethod -Uri $url -Method Get -Headers  
@{ "Authorization"=$token.CreateAuthorizationHeader() } -Verbose  
$result | ConvertTo-Json
```

Como alternativa, la entidad de servicio se puede autenticar con un certificado. Además de la entidad de servicio, la entidad de seguridad de usuario también se admite si tiene permisos delegados a través de otra aplicación de Microsoft Entra. En este caso, en lugar de contraseñas o certificados, se les pedirá a los usuarios la autenticación en dos fases al adquirir el token.

# Autorización para obtener acceso a identidades administradas

Servicios de Azure AI admite la autenticación de Microsoft Entra con [identidades administradas para los recursos de Azure](#). Las identidades administradas para recursos de Azure pueden autorizar el acceso a los recursos de servicios de Azure AI con credenciales de Microsoft Entra desde aplicaciones que se ejecutan en máquinas virtuales (VM) de Azure, aplicaciones de función, conjuntos de escalado de máquinas virtuales y otros servicios. Si usa identidades administradas para recursos de Azure junto con autenticación de Microsoft Entra, puede evitar el almacenamiento de credenciales con las aplicaciones que se ejecutan en la nube.

## Habilitación de identidades administradas en una máquina virtual

Para poder usar identidades administradas para recursos de Azure a fin de autorizar el acceso los recursos de servicios de Azure AI desde la VM, primero debe habilitar las identidades administradas para los recursos de Azure en la VM. Para aprender a habilitar las identidades administradas para los recursos de Azure, consulte:

- [Azure Portal](#)
- [Azure PowerShell](#)
- [CLI de Azure](#)
- [Plantilla de Azure Resource Manager](#)
- [Bibliotecas cliente de Azure Resource Manager](#)

Para más información sobre las identidades administradas, consulte [Identidades administradas para recursos de Azure](#).

## Uso de Azure Key Vault para acceder de forma segura a las credenciales

[Azure Key Vault](#) se puede usar para desarrollar de forma segura aplicaciones de servicios de Azure AI. Key Vault permite almacenar las credenciales de autenticación en la nube y reduce las posibilidades de que se filtren secretos accidentalmente, ya que no se almacenará información de seguridad en la aplicación.

La autenticación se realiza a través de Microsoft Entra ID. La autorización puede realizarse mediante el control de acceso basado en rol de Azure (RBAC de Azure) o la directiva de acceso de Key Vault. Azure RBAC se puede utilizar tanto para la

administración de los almacenes como para acceder a los datos almacenados en un almacén, mientras que la directiva de acceso del almacén de claves solo se puede usar cuando se intenta acceder a los datos almacenados en un almacén.

## Consulte también

- [¿Qué son los servicios de Azure AI?](#)
- [Precios de los servicios de Azure AI ↗](#)
- [Subdominios personalizados](#)

# Deshabilitación de la autenticación local en Servicios de Azure AI

Artículo • 20/12/2023

Servicios de Azure AI proporciona la autenticación de Microsoft Entra compatible con todos los recursos. Esto proporciona a las organizaciones control para deshabilitar los métodos de autenticación local y aplicar la autenticación de Microsoft Entra. Esta característica proporciona una integración fluida cuando requiere un control centralizado y la administración de identidades y credenciales de recursos.

Puede deshabilitar la autenticación local mediante la directiva de Azure [las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local](#). Puede establecerlo en el nivel de suscripción o en el nivel de grupo de recursos para aplicar la directiva para un grupo de servicios.

Si va a crear una cuenta mediante la plantilla de Bicep o ARM, puede establecer la propiedad `disableLocalAuth` en `true` para deshabilitar la autenticación local. Para obtener más información, consulte [Cuentas de Microsoft.CognitiveServices: Bicep, plantilla de ARM, & Terraform](#).

La deshabilitación de la autenticación local no tiene efecto inmediato. Espere unos minutos para que el servicio bloquee las solicitudes de autenticación futuras.

Puede usar PowerShell para determinar si la directiva de autenticación local está habilitada actualmente. Inicie sesión primero con el comando `Connect-AzAccount`. A continuación, use el cmdlet `Get-AzCognitiveServicesAccount` para recuperar el recurso y compruebe la propiedad `DisableLocalAuth`. Un valor de `true` significa que la autenticación local está deshabilitada.

## Nueva habilitación de la autenticación local

Para volver a habilitar la autenticación local, ejecute el cmdlet de PowerShell `Set-AzCognitiveServicesAccount` con el parámetro `-DisableLocalAuth false`. Espere unos minutos para que el servicio acepte el cambio para permitir solicitudes de autenticación local.

## Pasos siguientes

- [Autenticación de solicitudes en los servicios de Azure AI](#)

# Rotación de claves de suscripción en los servicios de Azure AI

Artículo • 20/07/2023

Cada recurso de servicios de Azure AI tiene dos claves de API para habilitar la rotación de secretos. Se trata de una precaución de seguridad que permite cambiar periódicamente las claves que pueden acceder al servicio, protegiendo la privacidad del servicio en caso de que se filtre una clave.

## Rotación de claves

Las claves se pueden rotar si se sigue el procedimiento siguiente:

1. Si usa ambas claves en producción, cambie el código para que solo esté en uso una clave. En esta guía, supongamos que es la clave 1.

Este es un paso necesario porque una vez que se vuelve a generar una clave, la versión anterior de esa clave dejará de funcionar inmediatamente. Esto provocaría que los clientes que usen la clave anterior obtengan errores 401 de acceso denegado.

2. Una vez que solo tenga la clave 1 en uso, puede volver a generar la clave 2. Vaya a la página de recursos en Azure Portal, seleccione la pestaña **Claves y punto de conexión** y el botón **Regenerar clave 2** en la parte superior de la página.
3. A continuación, actualice el código para usar la clave 2 recién generada.

Eso le ayudará a tener registros o disponibilidad para comprobar, antes de continuar, que los usuarios de la clave han cambiado correctamente de la clave 1 a la clave 2.

4. Ahora puede volver a generar la clave 1 siguiendo el mismo proceso.
5. Por último, actualice el código para usar la nueva clave 1.

## Consulte también

- [¿Qué son los servicios de Azure AI?](#)
- [Características de seguridad de los servicios de Azure AI](#)

# Uso de variables de entorno con servicios de Azure AI

Artículo • 20/07/2023

En esta guía se muestra cómo establecer y recuperar variables de entorno para controlar las credenciales de suscripción de los servicios de Azure AI de forma más segura al probar aplicaciones.

## Establecimiento de una variable de entorno

Para establecer las variables de entorno, use uno de los siguientes comandos (donde `ENVIRONMENT_VARIABLE_KEY` es la clave con nombre y `value` es el valor almacenado en la variable de entorno).

### Línea de comandos

Use el siguiente comando para crear y asignar una variable de entorno persistente, según el valor de entrada.

#### CMD

```
:: Assigns the env var to the value  
setx ENVIRONMENT_VARIABLE_KEY "value"
```

En una nueva instancia del símbolo del sistema, lea la variable de entorno con el comando siguiente.

#### CMD

```
:: Prints the env var value  
echo %ENVIRONMENT_VARIABLE_KEY%
```

### 💡 Sugerencia

Después de establecer una variable de entorno, reinicie su entorno de desarrollo integrado (IDE) para asegurarse de que las variables de entorno recién agregadas están disponibles.

# Recuperación de una variable de entorno

Para usar una variable de entorno en el código, se debe leer en memoria. Use uno de los siguientes fragmentos de código, en función del idioma. Estos fragmentos de código muestran cómo obtener una variable de entorno, con una `ENVIRONMENT_VARIABLE_KEY` específica y asignar el valor a una variable de programa denominada `value`.

C#

Para obtener más información, vea [Environment.GetEnvironmentVariable](#).

C#

```
using static System.Environment;

class Program
{
    static void Main()
    {
        // Get the named env var, and assign it to the value variable
        var value =
            GetEnvironmentVariable(
                "ENVIRONMENT_VARIABLE_KEY");
    }
}
```

## Pasos siguientes

- Explore [los servicios de Azure AI](#) y elija un servicio para empezar.

# Claves administradas por el cliente para procesos de cifrado

Artículo • 15/11/2023

Azure AI se basa en varios servicios de Azure. Aunque los datos se almacenan de manera segura mediante claves de cifrado que proporciona Microsoft, se puede mejorar la seguridad si proporciona sus propias claves (administradas por el cliente). Las claves que provee se almacenan de manera segura mediante Azure Key Vault.

## Requisitos previos

- Suscripción a Azure.
- Una instancia de Azure Key Vault. El almacén de claves contiene las claves usadas para cifrar los servicios.
  - La instancia del almacén de claves debe habilitar la eliminación temporal y la protección de purga.
  - La identidad administrada de los servicios protegidos mediante una clave administrada por el cliente debe tener los permisos siguientes en el almacén de claves:
    - encapsular clave
    - desencapsular clave
    - get

Por ejemplo, la identidad administrada para Azure Cosmos DB tendría que tener esos permisos para el almacén de claves.

## Limitaciones

- La clave administrada por el cliente para los recursos de los que depende Azure AI no se puede actualizar después de la creación del recurso de Azure AI.
- Los recursos que se crean en el grupo de recursos de Azure administrado por Microsoft en la suscripción no se pueden modificar ni se le pueden proporcionar en el momento de la creación como recursos existentes.
- No se pueden eliminar los recursos administrados por Microsoft que se usan para las claves administradas por el cliente sin eliminar también el proyecto.

# Cómo se almacenan los metadatos del proyecto

Azure AI usa los siguientes servicios para almacenar metadatos para los proyectos y recursos de Azure AI:

| Servicio                | Para qué se usa                                                                                  | Ejemplo                                                                                     |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Azure Cosmos DB         | Almacena metadatos para los proyectos y herramientas de Azure AI                                 | Marcas de tiempo de creación de flujos, etiquetas de implementación, métricas de evaluación |
| Azure AI Search         | Almacena los índices que se usan para ayudar a consultar el contenido de aprendizaje automático. | Índice basado en los nombres de implementación de modelo                                    |
| Cuenta de Azure Storage | Almacena artefactos creados por proyectos y herramientas de Azure AI                             | Modelos finos                                                                               |
| Servicios de Azure AI   | Hospeda una colección de puntos de conexión de modelo                                            | Metadatos del proyecto, como etiquetas de idioma                                            |

Todos los servicios anteriores se cifran con la misma clave en el momento en que se crea el recurso de Azure AI por primera vez. El recurso y los proyectos de Azure AI leen y escriben datos mediante la identidad administrada. A esta identidad se le concede acceso a los recursos mediante una asignación de roles (control de acceso basado en roles de Azure) en los recursos de datos. La clave de cifrado que proporcione se usa para cifrar los datos que se almacenan en recursos administrados por Microsoft. También se usa para crear índices para Azure AI Search, que se crean en tiempo de ejecución.

## Claves administradas por el cliente

Cuando no se usa una clave administrada por el cliente, Microsoft crea y administra estos recursos en una suscripción de Azure propiedad de Microsoft, y usa una clave administrada por Microsoft para cifrar los datos.

Cuando se usa una clave administrada por el cliente, estos recursos se encuentran *en la suscripción de Azure* y se cifran con la clave. Aunque existen en su suscripción, Microsoft administra estos recursos. Se crean y configuran automáticamente al crear el área de trabajo de Azure AI.

## Importante

Cuando se usa una clave administrada por el cliente, los costos de la suscripción serán mayores, ya que estos recursos están en su suscripción. Puede usar la [calculadora de precios de Azure](#) para calcular los costos.

Estos recursos administrados por Microsoft se encuentran en un nuevo grupo de recursos de Azure que se crea en la suscripción. Este grupo se suma al grupo de recursos para el proyecto. Este grupo de recursos contendrá los recursos administrados por Microsoft con los que se usa la clave. El nombre del grupo de recursos se denominará mediante la fórmula de <Azure AI resource group name><GUID>. No es posible cambiar la nomenclatura de los recursos de este grupo de recursos administrados.

## Sugerencia

- Las **Unidades de solicitud** de Azure Cosmos DB se escalan automáticamente según sea necesario.
- Si el recurso de Azure AI usa un punto de conexión privado, este grupo de recursos también contendrá una instancia de Azure Virtual Network administrada por Microsoft. Esta red virtual se usa para proteger las comunicaciones entre los servicios administrados y el proyecto. No puede proporcionar su propia red virtual propia para usarla con los recursos administrados por Microsoft. Tampoco puede modificar la red virtual. Por ejemplo, no puede cambiar el rango de direcciones IP que usa.

## Importante

Si la suscripción no tiene suficiente cuota para estos servicios, se producirá un error.

## Advertencia

No elimine el grupo de recursos administrado que contiene esta instancia de Azure Cosmos DB, ni ninguno de los recursos que se crean de forma automática en este grupo. Si tiene que eliminar el grupo de recursos o los servicios administrados por Microsoft en él incluidos, debe eliminar los recursos de Azure AI que lo usa. Los

recursos del grupo de recursos se eliminan cuando se elimina el recurso de AI asociado.

El proceso para habilitar las claves administradas por el cliente con Azure Key Vault para los servicios de Azure AI varía según el producto. Use estos vínculos para obtener instrucciones específicas de cada servicio:

- [Cifrado de datos en reposo de Azure OpenAI](#)
- [Cifrado de datos en reposo de Custom Vision](#)
- [Cifrado de datos en reposo de los servicios Face](#)
- [Cifrado de datos en reposo de Document Intelligence](#)
- [Cifrado de datos en reposo de Translator](#)
- [Cifrado de datos en reposo del servicio Lenguaje](#)
- [Cifrado de datos en reposo de voz](#)
- [Cifrado de datos en reposo de Content Moderator](#)
- [Cifrado de datos en reposo de Personalizer](#)

## Cómo se almacenan los datos de proceso

Azure AI usa recursos de proceso para la instancia de proceso y el proceso sin servidor al ajustar los modelos o los flujos de compilación. En la tabla siguiente se describen las opciones de proceso y cómo cifran los datos cada una de ellas:

| Proceso              | Cifrado                                                                                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instancia de proceso | El disco temporal local está cifrado.                                                                                        |
| Proceso sin servidor | Disco del sistema operativo cifrado en Azure Storage con claves administradas por Microsoft. El disco temporal está cifrado. |

**Instancia de proceso** El disco del sistema operativo de la instancia de proceso se cifra mediante claves administradas por Microsoft en las cuentas de almacenamiento de Azure Machine Learning. Si el proyecto se creó con el `hbi_workspace` parámetro establecido en `TRUE`, el disco temporal local en la instancia de proceso se cifra con claves administradas por Microsoft. El cifrado de claves administradas por el cliente no se admite para discos del sistema operativo y discos temporales.

**Proceso sin servidor** El disco del sistema operativo de cada nodo de proceso almacenado en Azure Storage se cifra mediante claves administradas por Microsoft. Este destino de proceso es efímero y, por lo general, los clústeres se reducen verticalmente cuando no hay ningún trabajo en cola. La máquina virtual subyacente se desaprovisiona

y el disco del sistema operativo se elimina. Azure Disk Encryption no se admite con el disco del sistema operativo.

Cada máquina virtual tiene también un disco local temporal para las operaciones del sistema operativo. Si quiere, puede usar el disco para almacenar temporalmente los datos de entrenamiento. Este entorno es de corta duración (solo dura el tiempo del trabajo), y la compatibilidad con el cifrado se limita únicamente a las claves administradas por el sistema.

## Pasos siguientes

- [¿Qué es Azure Key Vault?](#)
- [Formulario de solicitud de clave gestionada por el cliente de los servicios Azure AI](#)

# Configurar las redes virtuales de los servicios de Azure AI

Artículo • 25/10/2023

Los servicios de Azure AI proporcionan un modelo de seguridad por niveles. Este modelo le permite proteger las cuentas de servicios de Azure AI en un subconjunto específico de redes. Cuando se configuran las reglas de red, solo las aplicaciones que solicitan datos del conjunto especificado de redes pueden acceder a la cuenta. Puede limitar el acceso a los recursos con el *filtrado de solicitudes*, que solo permite solicitudes que se originan a partir de direcciones IP especificadas, intervalos IP o de una lista de subredes de instancias de [Azure Virtual Network](#).

Una aplicación que accede a un recurso de servicios de Azure AI cuando las reglas de red están en vigor requiere autorización. La autorización es compatible con las credenciales de [Microsoft Entra ID](#) o con una clave de API válida.

## ⓘ Importante

Al activar las reglas de firewall para su cuenta de servicios de Azure AI, se bloquean las solicitudes de datos entrantes de forma predeterminada. Para permitir las solicitudes, se debe cumplir una de las siguientes condiciones:

- La solicitud se origina en un servicio que funciona en una instancia de Azure Virtual Network en la lista de subredes permitidas de la cuenta de servicios de Azure AI de destino. La solicitud de punto de conexión que se originó en la red virtual debe establecerse como el **subdominio personalizado** de su cuenta de servicios de Azure AI.
- La solicitud se origina en una lista de direcciones IP permitidas.

Las solicitudes que bloquean incluyen aquellas de otros servicios de Azure, desde Azure Portal, y desde los servicios de registro y métricas.

## ⓘ Nota

Se recomienda usar el módulo Azure Az de PowerShell para interactuar con Azure. Consulte [Instalación de Azure PowerShell](#) para empezar. Para más información sobre cómo migrar al módulo Az de PowerShell, consulte [Migración de Azure PowerShell de AzureRM a Az](#).

# Escenarios

Para proteger el recurso de servicios de Azure AI, primero debe configurar una regla para denegar el acceso al tráfico desde todas las redes, incluido el tráfico de Internet, de forma predeterminada. A continuación, configure las reglas que conceden acceso al tráfico desde redes virtuales específicas. Esta configuración le permite crear un límite de red seguro para las aplicaciones. También puede configurar reglas para conceder acceso al tráfico desde intervalos de direcciones IP de Internet públicas y habilitar conexiones desde clientes locales o específicos de Internet.

Se aplican reglas de red en todos los protocolos de red para servicios de Azure AI, incluidos REST y WebSocket. Para tener acceso a los datos mediante herramientas como las consolas de prueba de Azure, deben configurarse reglas de red explícitas. Puede aplicar reglas de red a recursos de servicios de Azure AI existentes o al crear nuevos recursos de servicios de Azure AI. Una vez que se apliquen las reglas de red, se aplicarán a todas las solicitudes.

## Ofertas de servicio y regiones admitidas

Se admiten redes virtuales en las [regiones en las que los servicios de Azure AI están disponibles](#). Los servicios de Azure AI admiten etiquetas de servicio para la configuración de reglas de red. Los servicios enumerados aquí se incluyen en la etiqueta de servicio `CognitiveServicesManagement`.

- ✓ Anomaly Detector
- ✓ Azure OpenAI
- ✓ Content Moderator
- ✓ Custom Vision
- ✓ Caras
- ✓ Language Understanding (LUIS)
- ✓ Personalizer
- ✓ Servicio de voz
- ✓ Idioma
- ✓ QnA Maker
- ✓ Translator

### ⓘ Nota

Si usa Azure OpenAI, LUIS, los servicios de voz o los servicios de lenguaje, la etiqueta `CognitiveServicesManagement` solo le permite usar el servicio mediante el SDK o la API de REST. Para acceder al portal de Azure OpenAI Studio, portal de

LUIS, Speech Studio o Language Studio desde una red virtual, tiene que utilizar las siguientes etiquetas:

- AzureActiveDirectory
- AzureFrontDoor.Frontend
- AzureResourceManager
- CognitiveServicesManagement
- CognitiveServicesFrontEnd

## Modificación de la regla de acceso de red predeterminada

De forma predeterminada, los servicios de Azure AI aceptan conexiones de clientes en cualquier red. Para limitar el acceso a redes seleccionadas, primero debe cambiar la acción predeterminada.

### Advertencia

La realización de cambios en reglas de red puede afectar a la capacidad de las aplicaciones para conectarse a los servicios de Azure AI. Si se establece la regla de red predeterminada en *denegar*, se bloquea el acceso a los datos, a no ser que se apliquen también las reglas de red específicas para *conceder* acceso.

Antes de cambiar la regla predeterminada para denegar el acceso, asegúrese de conceder acceso a las redes permitidas con reglas de red. Si permite las listas para las direcciones IP de su red local, asegúrese de agregar todas las direcciones IP públicas salientes posibles de dicha red.

## Administración de reglas de acceso de red predeterminadas

Puede administrar las reglas predeterminadas de acceso a redes para los recursos de servicios de Azure AI a través de Azure Portal, PowerShell o la CLI de Azure.

Azure Portal

1. Vaya al recurso de servicios de Azure AI que desea proteger.

2. Seleccione Administración de recursos para expandirlo y, a continuación, seleccione Redes.

Home > contoso-rg > contoso-custom-vision

contoso-custom-vision | Networking

Custom vision | Directory: Microsoft

Search Overview Activity log Access control (IAM) Tags Diagnose and solve problems Resource Management Keys and Endpoint Encryption Pricing tier Networking Identity Cost analysis Properties Locks Monitoring Automation

Firewalls and virtual networks Private endpoint connections

Save Discard Refresh

Allow access from  
All networks Selected Networks and Private Endpoints Disabled

Configure network security for your Azure AI services account. [Learn more.](#)

Virtual networks Secure your Azure AI services account with virtual networks. + Add existing virtual network + Add new virtual network

| Virtual Network      | Subnet | Address range | Endpoint Status | Resource group | Subscription |
|----------------------|--------|---------------|-----------------|----------------|--------------|
| No network selected. |        |               |                 |                |              |

Firewall Add IP ranges to allow access from the internet or your on-premises networks. [Learn more.](#)  
Add your client IP address

Address range IP address or CIDR

3. Para denegar el acceso de forma predeterminada, en **Firewalls y redes virtuales**, seleccione **Redes y puntos de conexión privados seleccionados**.

Solo con esta opción, sin las opciones Redes virtuales ni Intervalos de direcciones configuradas, todo el acceso se deniega de forma efectiva. Cuando se deniega todo el acceso, no se permiten solicitudes que intenten consumir el recurso de servicios de Azure AI. Azure Portal, Azure PowerShell o la CLI de Azure se pueden seguir usando para configurar el recurso de servicios de Azure AI.

4. Para permitir el tráfico de todas las redes, seleccione **Todas las redes**.

Learn more.'"/>

Home > contoso-rg > contoso-custom-vision

contoso-custom-vision | Networking

Custom vision | Directory: Microsoft

Search Overview Activity log Access control (IAM) Tags Diagnose and solve problems Resource Management Keys and Endpoint Encryption Pricing tier Networking Identity

Firewalls and virtual networks Private endpoint connections

Save Discard Refresh

Allow access from  
All networks Selected Networks and Private Endpoints Disabled

All networks, including the internet, can access this resource. [Learn more.](#)

5. Seleccione Guardar para aplicar los cambios.

# Concesión de acceso desde una red virtual

Puede configurar los recursos de servicios de Azure AI para permitir el acceso solo desde subredes específicas. Puede que las subredes permitidas pertenezcan a una red virtual de la misma suscripción o de una suscripción diferente. La otra suscripción puede pertenecer a otro inquilino de Microsoft Entra.

Habilite un *punto de conexión de servicio* para servicios de Azure AI dentro de la red virtual. El punto de conexión de servicio enruta el tráfico desde la red virtual hasta el servicio de servicios de Azure AI mediante una ruta de acceso óptima. Para obtener más información, consulte [Puntos de conexión de servicio de red virtual](#).

Las identidades de la red virtual y la subred también se transmiten con cada solicitud. Los administradores pueden configurar entonces reglas de red para el recurso de servicios de Azure AI para permitir solicitudes desde subredes específicas de una red virtual. Los clientes a los que se concedió acceso a través de estas reglas de red deben seguir cumpliendo los requisitos de autorización del recurso de servicios de Azure AI para acceder a los datos.

Cada recurso de servicios de Azure AI admite hasta 100 reglas de red virtual, que se pueden combinar con reglas de red de IP. Para obtener más información, vea [Conceder acceso desde un intervalo IP de Internet](#) más adelante en este artículo.

## Establecer los permisos necesarios

Para aplicar una regla de red virtual a un recurso de servicios de Azure AI, necesita los permisos adecuados para que las subredes se agreguen. El permiso requerido es el rol *Colaborador* predeterminado, o bien el rol *Colaborador de Cognitive Services*. También se pueden agregar los permisos necesarios a las definiciones de roles personalizados.

El recurso de servicios de Azure AI y las redes virtuales a las que se concedió acceso podrían estar en distintas suscripciones, incluidas las suscripciones que forman parte de un inquilino de Microsoft Entra diferente.

### Nota

La configuración de reglas que conceden acceso a subredes en redes virtuales que forman parte de un inquilino de Microsoft Entra diferente solo se admiten

actualmente a través de PowerShell, la CLI de Azure y las API de REST. Puede ver estas reglas en Azure Portal, pero no puede configurarlas.

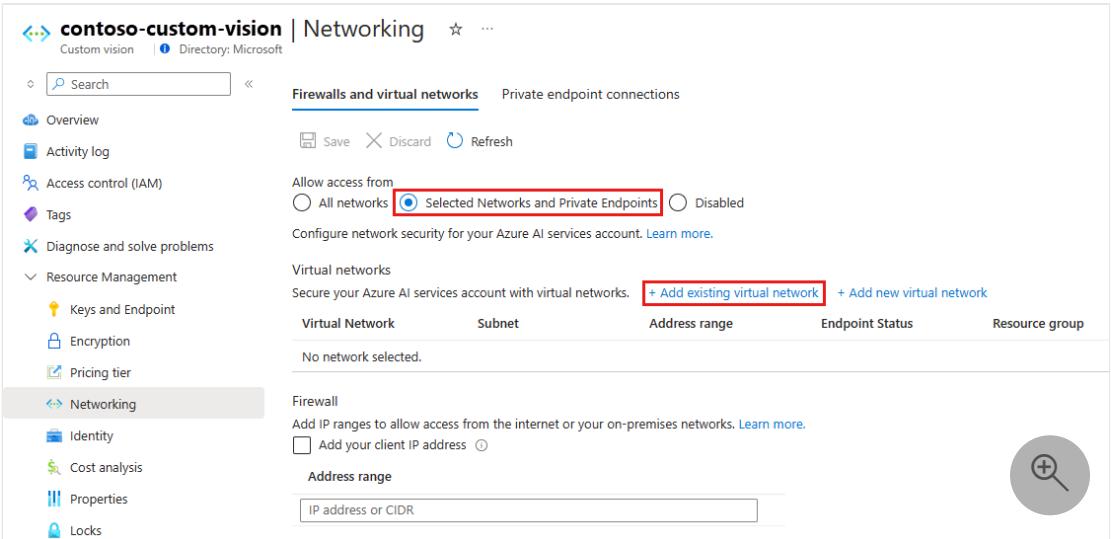
## Configurar las reglas de red virtual

Puede administrar las reglas de red virtual para los recursos de servicios de Azure AI a través de Azure Portal, PowerShell o la CLI de Azure.

Azure Portal

Para conceder acceso a una red virtual con una regla de red existente:

1. Vaya al recurso de servicios de Azure AI que desea proteger.
2. Seleccione **Administración de recursos** para expandirlo y, a continuación, seleccione **Redes**.
3. Confirme que ha seleccionado **Redes y puntos de conexión privados seleccionados**.
4. En **Permitir acceso desde**, seleccione **Agregar red virtual existente**.



5. Seleccione las opciones **Redes virtuales** y **Subredes** y, a continuación, haga clic en **Habilitar**.

## Add networks

X

Subscription \*

Contoso Subscription

Virtual networks \*

contoso-rg

Subnets \*

default (Service endpoint required)



The following networks don't have service endpoints enabled for 'Microsoft.CognitiveServices'. Enabling access will take up to 15 minutes to complete. After starting this operation, it is safe to leave and return later if you do not wish to wait.

Virtual network

Service endpoint status

contoso-rg

...

default

Not enabled

...

Enable

### Nota

Si un punto de conexión de servicio para servicios de Azure AI no se ha configurado previamente para la red virtual y las subredes seleccionadas, se puede configurar como parte de esta operación.

Actualmente, solo las redes virtuales que pertenecen al mismo inquilino de Microsoft Entra están disponibles para su selección durante la creación de la regla. Para conceder acceso a una subred de una red

virtual que pertenece a otro inquilino, use PowerShell, la CLI de Azure o las API de REST.

## 6. Seleccione Guardar para aplicar los cambios.

Para crear una nueva red virtual y concederle acceso:

1. En la misma página que el procedimiento anterior, seleccione **Agregar nueva red virtual**.

The screenshot shows the Azure portal interface for managing networking settings. The left sidebar lists various service management options like Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Diagnose and solve problems, Resource Management, Keys and Endpoint, Encryption, Pricing tier, Networking (which is currently selected), Identity, Cost analysis, Properties, and Locks. The main content area is titled 'Networking' and shows the 'Firewalls and virtual networks' tab is active. It includes sections for 'Allow access from' (with radio buttons for 'All networks', 'Selected Networks and Private Endpoints' (which is selected and highlighted with a red box), and 'Disabled'), 'Configure network security for your Azure AI services account' (with a 'Learn more' link), and 'Virtual networks' (with a table for adding existing or new virtual networks). A red box also highlights the '+ Add new virtual network' button. At the bottom, there's a 'Firewall' section with an 'Address range' input field and a circular search icon.

2. Proporcione la información necesaria para crear la nueva red virtual y, luego, seleccione **Crear**.

Create virtual network

\* Name  
widgets-vnet ✓

\* Address space ⓘ  
10.1.0.0/16  
10.1.0.0 - 10.1.255.255 (65536 addresses)

\* Subscription  
widgets-subscription ▾

\* Resource group  
widgets-resource-group ▾  
[Create new](#)

\* Location  
(US) West US 2 ▾

Subnet

\* Name  
default

\* Address range ⓘ  
10.1.0.0/24 ✓  
10.1.0.0 - 10.1.0.255 (256 addresses)

DDoS protection ⓘ  
 Basic  Standard

Service endpoint ⓘ  
Microsoft.CognitiveServices

Firewall ⓘ

3. Seleccione **Guardar** para aplicar los cambios.

Para eliminar una regla de red virtual o de subred:

1. En la misma página que los procedimientos anteriores, seleccione ... (**Más opciones**) para abrir el menú contextual de la subred o red virtual y seleccione **Quitar**.

Firewalls and virtual networks   Private endpoint connections

Save Discard Refresh

Allow access from  
All networks   Selected Networks and Private Endpoints   Disabled

Configure network security for your Azure AI services account. [Learn more](#).

Virtual networks  
Secure your Azure AI services account with virtual networks. + Add existing virtual network + Add new virtual network

| Virtual Network   | Subnet | Address range | Endpoint Status | Resource group | Subscription                         |
|-------------------|--------|---------------|-----------------|----------------|--------------------------------------|
| > contoso-01-vnet | 1      |               |                 | contoso-rg     | <span>Remove</span> <span>...</span> |

Firewall  
Add IP ranges to allow access from the internet or your on-premises networks. [Learn more](#).  
 Add your client IP address

Address range  
IP address or CIDR

2. Seleccione **Guardar** para aplicar los cambios.

### ⓘ Importante

Asegúrese de **establecer la regla predeterminada** en *denegar* o, de lo contrario, las reglas de red no tendrán ningún efecto.

## Concesión de acceso desde un intervalo IP de Internet

Puede configurar los recursos de servicios de Azure AI para permitir el acceso desde intervalos específicos de direcciones IP de Internet públicas. Esta configuración concede acceso a servicios específicos y redes locales, lo que bloquea el tráfico de Internet general de forma efectiva.

Puede especificar los intervalos de direcciones de Internet permitidos mediante el formato [CIDR \(RFC 4632\)](#) en el formulario `192.168.0.0/16` o como direcciones IP individuales, como `192.168.0.1`.

### 💡 Sugerencia

No se admiten los intervalos de dirección pequeños con tamaños de prefijos `/31` o `/32`. Configure estos rangos utilizando reglas de direcciones IP individuales.

Las reglas de red IP solo se permiten para direcciones IP de *Internet público*. Los rangos de direcciones IP reservados para redes privadas no se permiten en las reglas de IP. Las redes privadas incluyen direcciones que comienzan por `10.*`, `172.16.* - 172.31.*` y

`192.168.*`. Para obtener más información, consulte [Espacio de direcciones privadas \(RFC 1918\)](#).

Actualmente, solo se admiten direcciones IPv4. Cada recurso de servicios de Azure AI admite hasta 100 reglas de red IP, que se pueden combinar con [reglas de red virtual](#).

## Configuración del acceso desde redes locales

Para conceder acceso desde las redes locales al recurso de servicios de Azure AI con una regla de red IP, identifique las direcciones IP orientadas a Internet que usa su red. Para obtener ayuda, póngase en contacto con el administrador de red.

Si usa Azure ExpressRoute en el entorno local para el emparejamiento público o el emparejamiento de Microsoft, deberá identificar las direcciones IP de NAT. Para más información, vea [¿Qué es Azure ExpressRoute?](#)

Para el emparejamiento público, cada circuito de ExpressRoute usa dos direcciones IP de NAT de forma predeterminada. Cada una de estas se aplica al tráfico del servicio de Azure cuando el tráfico entra en la red troncal de Microsoft Azure. Para el emparejamiento de Microsoft, las direcciones IP de NAT que se utilizan las proporciona el cliente o el proveedor de servicios. Para permitir el acceso a los recursos de servicio, tiene que permitir estas direcciones IP públicas en la configuración del firewall de IP de recursos.

Para encontrar las direcciones IP de circuito de ExpressRoute de emparejamiento público, [abra una incidencia de soporte técnico con ExpressRoute](#) en Azure Portal. Para más información, consulte [Requisitos de NAT para el emparejamiento público de Azure](#).

## Administración de reglas de red IP

Puede administrar las reglas de red IP para los recursos de servicios de Azure AI a través de Azure Portal, PowerShell o la CLI de Azure.

Azure Portal

1. Vaya al recurso de servicios de Azure AI que desea proteger.
2. Seleccione **Administración de recursos** para expandirlo y, a continuación, seleccione **Redes**.

3. Confirme que ha seleccionado **Redes y puntos de conexión privados seleccionados**.
4. En **Firewalls y redes virtuales**, busque la opción **Intervalo de direcciones**. Para conceder acceso a un intervalo IP de Internet, escriba la dirección IP o el intervalo de direcciones (en [formato CIDR](#)). Solo se aceptan direcciones IP públicas válidas (no reservadas).

The screenshot shows the 'Firewalls and virtual networks' settings page in the Azure portal. At the top, there are tabs for 'Firewalls and virtual networks' (selected) and 'Private endpoint connections'. Below the tabs are buttons for 'Save', 'Discard', and 'Refresh'. Under the heading 'Allow access from', there are three options: 'All networks' (unchecked), 'Selected Networks and Private Endpoints' (checked and highlighted with a red box), and 'Disabled' (unchecked). A link to 'Configure network security for your Azure AI services account' is provided. In the 'Virtual networks' section, it says 'Secure your Azure AI services account with virtual networks.' with buttons for '+ Add existing virtual network' and '+ Add new virtual network'. A table below lists 'Virtual Network', 'Subnet', 'Address range', 'Endpoint Status', and 'Resource group'. A note says 'No network selected.' In the 'Firewall' section, it says 'Add IP ranges to allow access from the internet or your on-premises networks.' with a link to 'Learn more.' and a checkbox for 'Add your client IP address'. The 'Address range' section contains an input field labeled 'IP address or CIDR' with a red border around it, and a magnifying glass icon to its right.

Para quitar una regla de red IP, haga clic en el ícono de la Papelera junto al intervalo de direcciones.

5. Seleccione **Guardar** para aplicar los cambios.

#### Importante

Asegúrese de **establecer la regla predeterminada** en *denegar* o, de lo contrario, las reglas de red no tendrán ningún efecto.

## Usar puntos de conexión privados

Puede usar [puntos de conexión privados](#) para los recursos de servicios de Azure AI para que los clientes de una red virtual puedan acceder de forma segura a los datos a través de una instancia de [Azure Private Link](#). El punto de conexión privado usa una dirección IP del espacio de direcciones de la red virtual para el recurso de servicios de Azure AI. El tráfico de red entre los clientes de la red virtual y el recurso atraviesa la red virtual y un

vínculo privado de la red troncal de Microsoft Azure, lo que elimina la exposición a la red pública de Internet.

Los puntos de conexión privados para recursos de servicios de Azure AI le permiten:

- Proteger el recurso de servicios de Azure AI al configurar el firewall para bloquear todas las conexiones del punto de conexión público del servicio de servicios de Azure AI.
- Aumentar la seguridad de la red virtual, ya que permite bloquear la filtración de datos de la red virtual.
- Conexión segura a recursos de servicios de Azure AI desde redes locales que se conectan a la red virtual mediante [Azure VPN Gateway](#) o el emparejamiento privado de [ExpressRoute](#).

## Descripción de los puntos de conexión privados

Un punto de conexión privado es una interfaz de red especial para un recurso de Azure en la [red virtual](#). Al crear un punto de conexión privado para el recurso de servicios de Azure AI, este proporciona conectividad segura entre los clientes de la red virtual y el recurso. Al punto de conexión privado se le asigna una dirección IP del intervalo de direcciones IP de su red virtual. La conexión entre el punto de conexión privado y el servicio de servicios de Azure AI usa un vínculo privado seguro.

Las aplicaciones de la red virtual pueden conectarse al servicio a través del punto de conexión privado sin problemas. Las conexiones usan las mismas cadenas de conexión y los mismos mecanismos de autorización que usarían en otros casos. La excepción son los servicios de voz, que requieren un punto de conexión independiente. Para más información, consulte [Puntos de conexión privados con los servicios de voz](#) en este artículo. Los puntos de conexión privados se pueden usar con todos los protocolos que admite el recurso de servicios de Azure AI, incluido REST.

Los puntos de conexión privados se pueden crear en subredes que usan puntos de conexión de servicio. Los clientes de una subred pueden conectarse a un recurso de servicios de Azure AI mediante un punto de conexión privado, al mismo tiempo que usan puntos de conexión de servicio para acceder a otros. Para obtener más información, consulte [Puntos de conexión de servicio de red virtual](#).

Al crear un punto de conexión privado para un recurso de servicios de Azure AI en la red virtual, Azure envía una solicitud de consentimiento para su aprobación al propietario del recurso de servicios de Azure AI. Si el usuario que solicita la creación del punto de conexión privado también es propietario del recurso, esta solicitud de consentimiento se aprueba automáticamente.

Los propietarios de recursos de servicios de Azure AI pueden administrar las solicitudes de consentimiento y los puntos de conexión privados desde la pestaña **conexión de punto de conexión privado** del recurso de servicios de Azure AI en [Azure Portal](#).

## Especificación de puntos de conexión privados

Al crear un punto de conexión privado, especifique el recurso de servicios de Azure AI al que se va a conectar. Para más información acerca de la creación de un punto de conexión privado, consulte:

- [Creación de un punto de conexión privado mediante Azure Portal](#)
- [Creación de un punto de conexión privado mediante Azure PowerShell](#)
- [Creación de un punto de conexión privado mediante la CLI de Azure](#)

## Conexión a puntos de conexión privados

### ⓘ Nota

Azure OpenAI Service usa una zona DNS privada y un reenviador de zona DNS pública diferentes de otros servicios de Azure AI. Para conocer los nombres de zona y reenviador correctos, consulte [Configuración de la zona DNS de servicios de Azure](#).

Los clientes de una red virtual que usan el punto de conexión privado usan la misma cadena de conexión para el recurso de servicios de Azure AI que aquellos clientes que se conectan mediante el punto de conexión público. La excepción es el servicio de voz, que requiere un punto de conexión independiente. Para más información, consulte [Uso de puntos de conexión privados con los servicios de voz](#) en este artículo. La resolución DNS enruta automáticamente las conexiones de la red virtual al recurso de servicios de Azure AI a través de un vínculo privado.

De forma predeterminada, Azure crea una [zona DNS privada](#), asociada con la red virtual, que incluye las actualizaciones que necesitan los puntos de conexión privados. Si usa su propio servidor DNS, puede que tenga que realizar más cambios en la configuración de DNS. Para conocer las actualizaciones que podrían ser necesarias para los puntos de conexión privados, consulte [Aplicación de cambios de DNS para puntos de conexión privados](#) en este artículo.

## Uso de puntos de conexión privados con el servicio de voz

Consulte [Uso del servicio de voz mediante un punto de conexión privado](#).

## Aplicación de cambios de DNS para puntos de conexión privados

Al crear un punto de conexión privado, el registro del recurso `CNAME` de DNS del recurso de servicios de Azure AI se actualiza a un alias de un subdominio con el prefijo `privatelink`. De forma predeterminada, Azure también crea una zona DNS privada, que se corresponde con el subdominio `privatelink`, con los registros de recursos A de DNS para los puntos de conexión privados. Para más información, consulte [¿Qué es el DNS privado de Azure?](#)

Cuando se resuelve la dirección URL del punto de conexión desde fuera de la red virtual con el punto de conexión privado, se resuelve en el punto de conexión público del recurso de servicios de Azure AI. Cuando se resuelve desde la red virtual que hospeda el punto de conexión privado, la dirección URL del punto de conexión se resuelve en la dirección IP del punto de conexión privado.

Esta estrategia permite el acceso al recurso de servicios de Azure AI mediante la misma cadena de conexión para los clientes de la red virtual que hospeda los puntos de conexión privados y los clientes que están fuera de esta.

Si usa un servidor DNS personalizado en la red, los clientes deben ser capaces de resolver el nombre de dominio completo (FQDN) del punto de conexión del recurso de servicios de Azure AI en la dirección IP del punto de conexión privado. Configure el servidor DNS para delegar el subdominio del vínculo privado en la zona DNS privada de la red virtual.

### 💡 Sugerencia

Cuando use un servidor DNS personalizado o local, debe configurarlo para resolver el nombre del recurso de servicios de Azure AI en el subdominio `privatelink` en la dirección IP del punto de conexión privado. Delegué el subdominio `privatelink` a la zona DNS privada de la red virtual. Como alternativa, configure la zona DNS en el servidor DNS y agregue los registros A de DNS.

Para más información sobre cómo configurar su propio servidor DNS para que admita puntos de conexión privados, consulte los recursos siguientes:

- [Resolución de nombres con su propio servidor DNS](#)
- [Configuración de DNS](#)

## Precios

Para más información sobre los precios, consulte [Precios de Azure Private Link](#).

## Pasos siguientes

- Exploración de los distintos [servicios de Azure AI](#)
- Más información sobre los [puntos de conexión de servicio de red virtual](#)

# Desarrolle aplicaciones de servicios de Azure AI con Key Vault

Artículo • 20/10/2023

Use este artículo para aprender a desarrollar aplicaciones de servicios de Azure AI de forma segura mediante [Azure Key Vault](#).

Key Vault reduce las posibilidades de que se filtren accidentalmente los secretos, ya que no almacenará información de seguridad en la aplicación.

## Prerrequisitos

- Una suscripción de Azure válida: [cree una de forma gratuita](#) ↗.
- [IDE de Visual Studio](#) ↗
- Una instancia de [Azure Key Vault](#)
- [Un recurso de varios servicios o un recurso para un servicio específico](#)

### ⓘ Nota

Revise la documentación y los artículos de inicio rápido de servicio de Azure AI que usa para comprender lo siguiente:

- Las credenciales y otra información que necesitará para enviar llamadas API.
- Los paquetes y el código que necesitará para ejecutar la aplicación.

## Obtenga de las credenciales del recurso de servicios de Azure AI

Antes de agregar la información de credenciales al almacén de claves de Azure, debe recuperarla del recurso de servicios de Azure AI. Por ejemplo, si el servicio necesita una clave y un punto de conexión, los encontrará mediante los siguientes pasos:

1. Vaya al recurso de Azure en [Azure Portal](#) ↗.
2. En el menú contraíble de la izquierda, seleccione **Claves y punto de conexión**.

The screenshot shows the Azure Portal interface for a Cognitive Services resource named 'MyDemoResource'. The left sidebar has a navigation menu with various options like Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Diagnose and solve problems, Resource Management, Quick start, Keys and Endpoint (which is selected and highlighted with a red box), Pricing tier, Networking, Identity, Billing By Subscription, Properties, Locks, and Monitoring. The main content area displays information about keys and endpoint. A callout box with an exclamation mark says: 'These keys are used to access your Cognitive Service API. Do not share your keys. Store them securely—for example, using Azure Key Vault. We also recommend regenerating these keys regularly. Only one key is necessary to make an API call. When regenerating the first key, you can use the second key for continued access to the service.' Below this is a 'Show Keys' button. Under 'KEY 1', there is a redacted key value. Under 'KEY 2', there is another redacted key value. The 'Endpoint' field contains the URL 'https://mydemoresource.cognitiveservices.azure.com/' and is also highlighted with a red box. The 'Location' dropdown shows 'westus'. In the bottom right corner of the main area, there is a magnifying glass icon inside a circle.

Algunas instancias de servicios de Azure AI requieren información diferente para autenticar llamadas API, como una clave y una región. Asegúrese de recuperar esta información antes de continuar.

## Agregue las credenciales al almacén de claves

Para que la aplicación recupere y use las credenciales para autenticar las llamadas API, deberá agregarlas a los [secretos del almacén de claves](#).

Repita estos pasos para generar un secreto para cada credencial de recurso necesaria. Por ejemplo, una clave y un punto de conexión. Estos nombres de secretos se usarán más adelante para autenticar la aplicación.

1. Abra una nueva ventana o pestaña del explorador. Vaya al almacén de claves en [Azure Portal](#).
2. En el menú contraíble de la izquierda, seleccione **Objetos>Secretos**.
3. Seleccione **Generar o importar**.

The screenshot shows the Azure Key Vault interface. At the top, there's a search bar and several navigation links: 'Generate/Import', 'Refresh', 'Restore Backup', 'View sample code', and 'Manage deleted secrets'. On the left, a sidebar lists 'Overview', 'Activity log', 'Access control (IAM)', 'Tags', 'Diagnose and solve problems', 'Access policies', and 'Events'. Below this is a section titled 'Objects' with 'Keys', 'Secrets' (which is highlighted with a red box), and 'Certificates'. The main area displays a table with two rows: 'endpoint' (Type: key, Status: Enabled) and 'key' (Type: key, Status: Enabled). A magnifying glass icon is in the bottom right corner.

4. En la pantalla **Crear un secreto**, escriba los siguientes valores:

| Nombre            | Value                                                                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opciones de carga | Manual                                                                                                                     |
| Nombre            | Un nombre del secreto para la clave o punto de conexión. Por ejemplo: "CognitiveServicesKey" o "CognitiveServicesEndpoint" |
| Valor             | La clave de recurso o el punto de conexión de los servicios de Azure AI.                                                   |

Más adelante, la aplicación usará el secreto "Nombre" para acceder de forma segura a "Valor".

5. Deje las restantes opciones con sus valores predeterminados. Seleccione **Crear**.

#### Sugerencia

Asegúrese de recordar los nombres que establezca para los secretos, ya que los usará más adelante en la aplicación.

Ahora debería tener secretos con nombre para la información de recursos.

## Creación de una variable de entorno para el nombre del almacén de claves

Se recomienda crear una variable de entorno para el nombre del almacén de claves de Azure. La aplicación leerá esta variable de entorno en tiempo de ejecución para

recuperar la información de la clave y del punto de conexión.

Para establecer variables de entorno, use uno de los siguientes comandos.

`KEY_VAULT_NAME` por el nombre de la variable de entorno y reemplace `Your-Key-Vault-Name` por el nombre del almacén de claves, que se almacenará en la variable de entorno.

#### CLI de Azure

Cree y asigne una variable de entorno persistente según el valor.

#### CMD

```
setx KEY_VAULT_NAME "Your-Key-Vault-Name"
```

En una nueva instancia del **símbolo del sistema**, lea la variable de entorno.

#### CMD

```
echo %KEY_VAULT_NAME%
```

## Autenticación en Azure mediante Visual Studio

Los desarrolladores que usan Visual Studio 2017 o posterior pueden autenticar una cuenta de Microsoft Entra a través de Visual Studio. Esto le permite acceder a los secretos del almacén de claves al iniciar sesión en la suscripción de Azure desde el IDE.

Para autenticarse en Visual Studio, seleccione **Herramientas** en el menú de navegación superior y seleccione **Opciones**. Vaya a la opción **Autenticación de servicio de Azure** para iniciar sesión con el nombre de usuario y la contraseña.

## Autenticación mediante la línea de comandos

Para poder conceder acceso al almacén de claves, debe autenticarse con el nombre de usuario y la contraseña de Microsoft Entra.

#### CLI de Azure

Para autenticarse con los usuarios de la [CLI de Azure](#), ejecute el comando `az login`.

#### Azure CLI

```
az login
```

En los sistemas con un explorador web predeterminado, la CLI de Azure iniciará el explorador para hacer la autenticación. En el caso de los sistemas sin un explorador web predeterminado, el comando `az login` usará el flujo de autenticación de código del dispositivo. También puede forzar que la CLI de Azure use el flujo de código del dispositivo en lugar de iniciar un explorador especificando el argumento `--use-device-code`.

Si tiene varias suscripciones, asegúrese de [seleccionar la suscripción de Azure](#) que contenga el almacén de claves.

## Concesión de acceso al almacén de claves

Cree una directiva de acceso para el almacén de claves que conceda permisos mediante secreto a la cuenta de usuario.

CLI de Azure

Para establecer la directiva de acceso, ejecute el comando [az keyvault set-policy](#). Reemplace `Your-Key-Vault-Name` por el nombre del almacén de claves. Reemplace `user@domain.com` por su nombre de usuario de Microsoft Entra.

Azure CLI

```
az keyvault set-policy --name Your-Key-Vault-Name --upn user@domain.com  
--secret-permissions delete get list set purge
```

## Creación de una aplicación de C#

Utilice el IDE de Visual Studio para crear una aplicación de consola de .NET Core. Así se creará un proyecto "Hola mundo" con un solo archivo de origen de C#: `program.cs`.

Instale las siguientes bibliotecas de cliente, para lo que debe hacer clic con el botón derecho en la solución en el **Explorador de soluciones** y seleccionar **Administrar paquetes NuGet**. En el administrador de paquetes que se abre, seleccione **Examinar** y busque las siguientes bibliotecas y seleccione **Instalar** para cada una:

- `Azure.Security.KeyVault.Secrets`

- Azure.Identity

# Importación del código de ejemplo

Copie el siguiente código de ejemplo en su archivo `program.cs`. Reemplace `Your-Key-Secret-Name` y `Your-Endpoint-Secret-Name` por los nombres de secretos que establezca en el almacén de claves.

C#

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using Azure;
using Azure.Identity;
using Azure.Security.KeyVault.Secrets;
using System.Net;

namespace key_vault_console_app
{
    class Program
    {
        static async Task Main(string[] args)
        {
            //Name of your key vault
            var keyVaultName =
                Environment.GetEnvironmentVariable("KEY_VAULT_NAME");

            //variables for retrieving the key and endpoint from your key
            //vault.
            //Set these variables to the names you created for your secrets
            const string keySecretName = "Your-Key-Secret-Name";
            const string endpointSecretName = "Your-Endpoint-Secret-Name";

            //Endpoint for accessing your key vault
            var kvUri = $"https://{{keyVaultName}}.vault.azure.net";

            var keyVaultClient = new SecretClient(new Uri(kvUri), new
DefaultAzureCredential());

            Console.WriteLine($"Retrieving your secrets from
{{keyVaultName}}.");

            //Key and endpoint secrets retrieved from your key vault
            var keySecret = await
keyVaultClient.GetSecretAsync(keySecretName);
            var endpointSecret = await
keyVaultClient.GetSecretAsync(endpointSecretName);
            Console.WriteLine($"Your key secret value is:
{{keySecret.Value.Value}}");
            Console.WriteLine($"Your endpoint secret value is:
{{endpointSecret.Value.Value}}");
        }
    }
}
```

```
        Console.WriteLine("Secrets retrieved successfully");

    }
}
```

## Ejecutar la aplicación

Ejecute la aplicación al hacer clic en el botón **Depurar** en la parte superior de la ventana de Visual Studio. Los secretos de la clave y del punto de conexión se recuperarán del almacén de claves.

## Envío de una llamada de servicio de lenguaje de prueba (opcional)

Si usa un recurso de varios servicios o de lenguaje, puede actualizar [la aplicación](#) al seguir estos pasos con el fin de enviar una llamada de Reconocimiento de entidades con nombre de ejemplo mediante la recuperación de una clave y un punto de conexión desde el almacén de claves.

1. Instale la biblioteca `Azure.AI.TextAnalytics`, para lo que debe hacer clic con el botón derecho en la solución en el **Explorador de soluciones** y seleccionar **Administrar paquetes NuGet**. En el administrador de paquetes que se abre, seleccione **Examinar** y busque las siguientes bibliotecas y seleccione **Instalar** para cada una:
  - `Azure.AI.TextAnalytics`
  - `Azure.Identity`
2. Agregue la siguiente directiva al principio del archivo `program.cs`.

```
C#  
  
using Azure.AI.TextAnalytics;
```

3. Agregue el siguiente código de ejemplo a la aplicación.

```
C#  
  
// Example method for extracting named entities from text  
private static void EntityRecognitionExample(string keySecret, string  
endpointSecret)  
{  
    //String to be sent for Named Entity Recognition  
    var exampleString = "I had a wonderful trip to Seattle last week.";
```

```

        AzureKeyCredential azureKeyCredential = new
        AzureKeyCredential(keySecret);
        Uri endpoint = new Uri(endpointSecret);
        var languageServiceClient = new TextAnalyticsClient(endpoint,
        azureKeyCredential);

        Console.WriteLine($"Sending a Named Entity Recognition (NER)
request");
        var response =
languageServiceClient.RecognizeEntities(exampleString);
        Console.WriteLine("Named Entities:");
        foreach (var entity in response.Value)
        {
            Console.WriteLine($"{entity.Text}, {entity.Category},
{entity.Category}, {entity.SubCategory}");
            Console.WriteLine($"{entity.ConfidenceScore:F2}, {entity.Length},
{entity.Offset}\n");
        }
    }
}

```

4. Agregue el código siguiente para llamar a `EntityRecognitionExample()` desde el método principal, con los valores de clave y punto de conexión.

C#

```

EntityRecognitionExample(keySecret.Value.Value,
endpointSecret.Value.Value);

```

5. Ejecute la aplicación.

## Pasos siguientes

- Consulte [¿Qué es servicios de Azure AI?](#) para conocer las características disponibles que puede desarrollar junto con [Azure Key Vault](#).
- Para más información sobre el desarrollo seguro de aplicaciones, consulte:
  - [Procedimientos recomendados para usar Azure Key Vault](#)
  - [Seguridad de los servicios de Azure AI](#)
  - [Base de referencia de seguridad de Azure para servicios de Azure AI](#)

# Configuración de la prevención de pérdida de datos para servicios de Azure AI

Artículo • 25/08/2023

Las funcionalidades de prevención de pérdida de datos de servicios de Azure AI permiten a los clientes configurar la lista de direcciones URL de salida a las que sus recursos de servicios de Azure AI pueden acceder. De esta forma, los clientes obtienen otro nivel de control para evitar la pérdida de datos. En este artículo, se tratan los pasos necesarios para habilitar la característica de prevención de pérdida de datos para los recursos de servicios de Azure AI.

## Requisitos previos

Antes de hacer una solicitud, necesita una cuenta de Azure y una suscripción a servicios de Azure AI. Si ya tiene una cuenta, siga adelante y vaya a la sección siguiente. Si no tiene una cuenta, tenemos una guía para que la configure en unos minutos: [Creación de un recurso de multiservicios](#).

Puede obtener la clave de suscripción en [Azure Portal](#) después de [crear la cuenta](#) ↗.

## Habilitación de la prevención de pérdida de datos

Para habilitar la prevención de pérdida de datos, es necesario seguir dos pasos. Primero, la propiedad `restrictOutboundNetworkAccess` debe establecerse en `true`. Cuando esté establecida en `true`, también debe proporcionar la lista de direcciones URL aprobadas. La lista de direcciones URL se agrega a la propiedad `allowedFqdnList`. La propiedad `allowedFqdnList` contiene una matriz de direcciones URL separadas por comas.

### ⓘ Nota

- El valor de la propiedad `allowedFqdnList` admite 1000 direcciones URL como máximo.
- La propiedad admite direcciones IP y nombres de dominio completos, es decir, `www.microsoft.com`.

- La lista actualizada puede tardar hasta 15 minutos en aplicarse.

## CLI de Azure

1. Instale la [CLI de Azure](#) e [inicie sesión](#), o bien seleccione **Probar**.
2. Consulte los detalles del recurso de servicios de Azure AI.

### Azure CLI

```
az cognitiveservices account show \
-g "myresourcegroup" -n "myaccount" \
```

3. Vea las propiedades actuales del recurso de servicios de Azure AI.

### Azure CLI

```
az rest -m get \
-u /subscriptions/{subscription ID}/resourceGroups/{resource
group}/providers/Microsoft.CognitiveServices/accounts/{account
name}?api-version=2021-04-30 \
```

4. Configure la propiedad restrictOutboundNetworkAccess y actualice el valor de FqdnList permitido con las direcciones URL aprobadas.

### Azure CLI

```
az rest -m patch \
-u /subscriptions/{subscription ID}/resourceGroups/{resource
group}/providers/Microsoft.CognitiveServices/accounts/{account
name}?api-version=2021-04-30 \
-b '{"properties": { "restrictOutboundNetworkAccess": true,
"allowedFqdnList": [ "microsoft.com" ] }}'
```

## Servicios admitidos

Los siguientes servicios admiten la configuración de la prevención de pérdida de datos:

- Azure OpenAI
- Visión de Azure AI
- Content Moderator

- Custom Vision
- Caras
- Document Intelligence
- Speech Service
- QnA Maker

## Pasos siguientes

- [Configuración de redes virtuales](#)

# Línea base de seguridad de Azure para Cognitive Services

Artículo • 13/12/2023

Esta base de referencia de seguridad aplica instrucciones de la [versión 1.0 del banco de pruebas de seguridad](#) en la nube de Microsoft a Cognitive Services. El punto de referencia de seguridad en la nube de Microsoft proporciona recomendaciones sobre cómo puede proteger sus soluciones de nube en Azure. El contenido se agrupa mediante los controles de seguridad definidos por la prueba comparativa de seguridad en la nube de Microsoft y las instrucciones relacionadas aplicables a Cognitive Services.

Puede supervisar esta línea de base de seguridad y sus recomendaciones mediante Microsoft Defender for Cloud. Azure Policy definiciones se mostrarán en la sección Cumplimiento normativo de la página Microsoft Defender for Cloud Portal.

Cuando una característica tiene definiciones de Azure Policy relevantes, se muestran en esta línea de base para ayudarle a medir el cumplimiento de los controles y recomendaciones del banco de pruebas de seguridad en la nube de Microsoft. Algunas recomendaciones pueden requerir un plan de Microsoft Defender de pago para habilitar determinados escenarios de seguridad.

## ⓘ Nota

Se han excluido las características no aplicables a Cognitive Services. Para ver cómo Cognitive Services se asigna por completo a la prueba comparativa de seguridad en la nube de Microsoft, consulte el [archivo completo de asignación de línea de base de seguridad de Cognitive Services](#).

## Perfil de seguridad

El perfil de seguridad resume los comportamientos de alto impacto de Cognitive Services, lo que puede dar lugar a mayores consideraciones de seguridad.

 Expandir tabla

| Atributo de comportamiento del servicio | Valor      |
|-----------------------------------------|------------|
| Categoría de productos                  | AI+ML      |
| El cliente puede acceder a HOST/OS.     | Sin acceso |

| Atributo de comportamiento del servicio                         | Valor |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| El servicio se puede implementar en la red virtual del cliente. | False |
| Almacena contenido de cliente en reposo                         | True  |

## Seguridad de las redes

Para obtener más información, consulte la prueba comparativa de seguridad en la [nube de Microsoft: Seguridad de red](#).

### NS-1: Establecimiento de límites de segmentación de red

#### Características

##### Integración de Virtual Network

**Descripción:** el servicio admite la implementación en el Virtual Network privado (VNet) del cliente. [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| False      | No es aplicable                    | No es aplicable                  |

**Guía de configuración:** esta característica no se admite para proteger este servicio.

#### Compatibilidad con grupos de seguridad de red

**Descripción:** el tráfico de red de servicio respeta la asignación de reglas de grupos de seguridad de red en sus subredes. [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| False      | No es aplicable                    | No es aplicable                  |

**Notas de características:** Aunque no se admiten grupos de seguridad de red para este servicio, se puede configurar un firewall de nivel de servicio. Para obtener más información, visite: [Administración de reglas de red IP](#)

**Guía de configuración:** esta característica no se admite para proteger este servicio.

## NS-2: Servicios en la nube seguros con controles de red

### Características

#### Azure Private Link

**Descripción:** funcionalidad de filtrado ip nativa del servicio para filtrar el tráfico de red (no debe confundirse con el grupo de seguridad de red o Azure Firewall). [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** implemente puntos de conexión privados para todos los recursos de Azure que admiten la característica de Private Link, para establecer un punto de acceso privado para los recursos.

**Referencia:** [Uso de puntos de conexión privados](#)

#### Deshabilitación del acceso de la red pública

**Descripción:** el servicio admite la deshabilitación del acceso a la red pública mediante el uso de una regla de filtrado de ACL de IP de nivel de servicio (no NSG o Azure Firewall) o mediante un modificador de alternancia "Deshabilitar acceso a la red pública". [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** deshabilite el acceso a la red pública mediante la regla de filtrado de ACL de IP de nivel de servicio o un conmutador de alternancia para el acceso a la red pública.

**Referencia:** [Cambio de la regla de acceso de red predeterminada](#)

# Supervisión de Microsoft Defender for Cloud

Azure Policy definiciones integradas: Microsoft.CognitiveServices:

 Expandir tabla

| Nombre<br>(Azure Portal)                                                                         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Efectos                     | Versión<br>(GitHub)   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública.</a> | Para reforzar la seguridad de las cuentas de Cognitive Services, asegúrese de que el servicio no está expuesto a la red pública de Internet y que únicamente se puede acceder a él desde un punto de conexión privado. Deshabilite la propiedad acceso a la red pública, tal y como se describe en <a href="https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800">https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800</a> . Esta opción deshabilita el acceso desde cualquier espacio de direcciones públicas que esté fuera del intervalo IP de Azure y deniega todos los inicios de sesión que coincidan con las reglas de firewall basadas en la IP o la red virtual. De este modo, se reducen los riesgos de pérdida de datos. | Audit,<br>Deny,<br>Disabled | <a href="#">3.0.1</a> |
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red</a>            | Se debe restringir el acceso de red a las cuentas de Cognitive Services. Configure reglas de red, de forma que solo las aplicaciones de redes permitidas pueden acceder a la cuenta de Cognitive Services. Para permitir conexiones desde clientes específicos locales o de Internet, se puede conceder acceso al tráfico procedente de redes virtuales de Azure específicas o a intervalos de direcciones IP de Internet públicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Audit,<br>Deny,<br>Disabled | <a href="#">3.0.0</a> |
| <a href="#">Cognitive Services debe usar un vínculo privado</a>                                  | Azure Private Link permite conectar las redes virtuales a los servicios de Azure sin una dirección IP pública en el origen o el destino. La plataforma Private Link administra la conectividad entre el consumidor y los servicios a través de la red troncal de Azure. Al asignar puntos de conexión privados a Cognitive Services, reducirá la posibilidad de pérdida de datos. Más información sobre los vínculos privados en <a href="https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800">https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800</a> .                                                                                                                                                                          | Audit,<br>Disabled          | <a href="#">3.0.0</a> |

## Administración de identidades

Para obtener más información, consulte la prueba comparativa de seguridad en la [nube de Microsoft: Administración de identidades](#).

# IM-1: Uso de una identidad centralizada y un sistema de autenticación

## Características

### Autenticación de Azure AD necesaria para el acceso al plano de datos

**Descripción:** el servicio admite el uso de la autenticación de Azure AD para el acceso al plano de datos. [Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** use Azure Active Directory (Azure AD) como método de autenticación predeterminado para controlar el acceso al plano de datos.

**Referencia:** [Autenticación con Azure Active Directory](#)

### Métodos de autenticación local para el acceso al plano de datos

**Descripción:** métodos de autenticación local admitidos para el acceso al plano de datos, como un nombre de usuario y una contraseña locales. [Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Notas** de características: aunque puede autenticarse en Azure Cognitive Services mediante una clave de suscripción de un solo servicio o de varios servicios, o usar esas claves para autenticarse con tokens de acceso, estos métodos de autenticación quedan cortos en escenarios más complejos que requieren el control de acceso basado en rol de Azure (Azure RBAC). Evite el uso de métodos o cuentas de autenticación local, que deben deshabilitarse siempre que sea posible. En su lugar, use Azure AD para autenticarse siempre que sea posible.

**Guía de configuración:** restrinja el uso de métodos de autenticación local para el acceso al plano de datos. En su lugar, use Azure Active Directory (Azure AD) como método de autenticación predeterminado para controlar el acceso al plano de datos.

Referencia: [Autenticación con un token de acceso](#)

## Supervisión de Microsoft Defender for Cloud

Azure Policy definiciones integradas: [Microsoft.CognitiveServices](#):

[+] Expandir tabla

| Nombre<br>(Azure Portal)                                                                                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Efectos                     | Versión<br>(GitHub)     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗</a> | La deshabilitación de métodos de autenticación local mejora la seguridad, ya que garantiza que las cuentas de Cognitive Services requieran identidades de Azure Active Directory exclusivamente para la autenticación. Más información en: <a href="https://aka.ms/cs/auth">https://aka.ms/cs/auth ↗</a> . | Audit,<br>Deny,<br>Disabled | <a href="#">1.0.0 ↗</a> |

## IM-3: Administración de identidades de aplicaciones de forma segura y automática

### Características

#### Identidades administradas

**Descripción:** las acciones del plano de datos admiten la autenticación mediante identidades administradas. [Más información](#).

[+] Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** use identidades administradas de Azure en lugar de entidades de servicio cuando sea posible, lo que puede autenticarse en los servicios y recursos de Azure que admiten la autenticación de Azure Active Directory (Azure AD). La plataforma administra totalmente, rota y protege las credenciales de identidad administrada, lo que

evita las credenciales codificadas de forma rígida en el código fuente o en los archivos de configuración.

**Referencia:** Autorización del acceso a identidades administradas

## Entidades de servicio

**Descripción:** el plano de datos admite la autenticación mediante entidades de servicio.  
[Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** no hay ninguna guía actual de Microsoft para esta configuración de características. Revise y determine si su organización quiere configurar esta característica de seguridad.

**Referencia:** Autenticación de solicitudes en Azure Cognitive Services

## IM-7: Restricción del acceso a los recursos en función de las condiciones

### Características

#### Acceso condicional para el plano de datos

**Descripción:** el acceso al plano de datos se puede controlar mediante directivas de acceso condicional de Azure AD. [Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** defina las condiciones y criterios aplicables para el acceso condicional de Azure Active Directory (Azure AD) en la carga de trabajo. Considere casos de uso comunes, como bloquear o conceder acceso desde ubicaciones específicas,

bloquear el comportamiento de inicio de sesión de riesgo o requerir dispositivos administrados por la organización para aplicaciones específicas.

## IM-8: Restricción de la exposición de credenciales y secretos

### Características

#### Integración y almacenamiento de credenciales y secretos de servicio en Azure Key Vault

**Descripción:** el plano de datos admite el uso nativo de Azure Key Vault para el almacén de credenciales y secretos. [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** asegúrese de que los secretos y las credenciales se almacenan en ubicaciones seguras, como Azure Key Vault, en lugar de insertarlos en archivos de código o configuración.

**Referencia:** [Desarrollo de aplicaciones de Azure Cognitive Services con Key Vault](#)

## Acceso con privilegios

*Para obtener más información, consulte la prueba comparativa de seguridad en la nube de Microsoft: [Acceso con privilegios](#).*

## PA-1: Separación y limitación de usuarios administrativos o con muchos privilegios

### Características

#### Cuentas de Administración locales

**Descripción:** el servicio tiene el concepto de una cuenta administrativa local. [Más información](#).

[+] Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| False      | No es aplicable                    | No es aplicable                  |

**Guía de configuración:** esta característica no se admite para proteger este servicio.

## PA-7: Seguimiento del principio de administración suficiente (privilegios mínimos)

### Características

#### RBAC de Azure para el plano de datos

**Descripción:** Azure Role-Based Access Control (Azure RBAC) se puede usar para administrar el acceso a las acciones del plano de datos del servicio. [Más información](#).

[+] Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** use el control de acceso basado en rol de Azure (RBAC de Azure) para administrar el acceso a los recursos de Azure mediante asignaciones de roles integradas. Los roles RBAC de Azure se pueden asignar a usuarios, grupos, entidades de servicio e identidades administradas.

**Referencia:** [Autenticación con Azure Active Directory](#)

## PA-8: Determinación del proceso de acceso para soporte técnico a proveedores de nube

### Características

#### Caja de seguridad del cliente

**Descripción:** La Caja de seguridad del cliente se puede usar para el acceso de soporte técnico de Microsoft. [Más información](#).

[+] Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** en escenarios de soporte técnico en los que Microsoft necesita acceder a los datos, use caja de seguridad del cliente para revisar y, a continuación, aprobar o rechazar cada una de las solicitudes de acceso a datos de Microsoft.

## Protección de los datos

Para obtener más información, consulte [La prueba comparativa de seguridad en la nube de Microsoft: Protección de datos](#).

### DP-1: detección, clasificación y etiquetado de datos confidenciales

#### Características

##### Clasificación y detección de datos confidenciales

**Descripción:** se pueden usar herramientas (como Azure Purview o Azure Information Protection) para la detección y clasificación de datos en el servicio. [Más información](#).

[+] Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| False      | No es aplicable                    | No es aplicable                  |

**Guía de configuración:** esta característica no se admite para proteger este servicio.

### DP-2: Supervisión de anomalías y amenazas dirigidas a datos confidenciales

#### Características

## Prevención de pérdida o pérdida de datos

**Descripción:** el servicio admite la solución DLP para supervisar el movimiento de datos confidenciales (en el contenido del cliente). [Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** las funcionalidades de prevención de pérdida de datos de Cognitive Services permiten a los clientes configurar la lista de direcciones URL salientes a las que pueden acceder sus recursos de Cognitive Services. De esta forma, los clientes obtienen otro nivel de control para evitar la pérdida de datos.

**Referencia:** [Configuración de la prevención de pérdida de datos para Azure Cognitive Services](#)

## DP-3: Cifrado de datos confidenciales en tránsito

### Características

#### Cifrado de los datos en tránsito

**Descripción:** el servicio admite el cifrado de datos en tránsito para el plano de datos. [Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | True                               | Microsoft                        |

**Guía de configuración:** no se requieren configuraciones adicionales, ya que está habilitada en una implementación predeterminada.

**Referencia:** [Seguridad de Azure Cognitive Services](#)

## DP-4: Habilitación del cifrado de datos en reposo de forma predeterminada

## Características

### Cifrado de datos en reposo mediante claves de plataforma

**Descripción:** se admite el cifrado de datos en reposo mediante claves de plataforma, cualquier contenido del cliente en reposo se cifra con estas claves administradas por Microsoft. [Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | True                               | Microsoft                        |

**Guía de configuración:** no se requieren configuraciones adicionales, ya que está habilitada en una implementación predeterminada.

**Referencia:** [Configuración de claves administradas por el cliente con Azure Key Vault para Cognitive Services](#)

### DP-5: Uso de la opción de clave administrada por el cliente en el cifrado de datos en reposo cuando sea necesario

## Características

### Cifrado de datos en reposo mediante CMK

**Descripción:** el cifrado de datos en reposo mediante claves administradas por el cliente es compatible con el contenido del cliente almacenado por el servicio. [Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** si es necesario para el cumplimiento normativo, defina el caso de uso y el ámbito de servicio donde se necesite el cifrado mediante claves administradas por el cliente. Habilite e implemente el cifrado de datos en reposo mediante la clave administrada por el cliente en los servicios.

[Referencia: Configuración de claves administradas por el cliente con Azure Key Vault para Cognitive Services](#)

## Supervisión de Microsoft Defender for Cloud

Azure Policy definiciones integradas: `Microsoft.CognitiveServices`:

 Expandir tabla

| Nombre<br>(Azure Portal)                                                                                                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Efectos               | Versión<br>(GitHub)   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente</a> . | Las claves administradas por el cliente suelen ser necesarias para cumplir estándares de cumplimiento normativo. Las claves administradas por el cliente permiten cifrar los datos almacenados en Cognitive Services con una clave de Azure Key Vault creada por el usuario y propiedad de este. Tiene control y responsabilidad totales del ciclo de vida de la clave, incluidos la rotación y administración. Para más información sobre las claves administradas por el cliente, consulte <a href="https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2121321">https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2121321</a> . | Audit, Deny, Disabled | <a href="#">2.1.0</a> |

## DP-6: Uso de un proceso seguro de administración de claves

### Características

#### Administración de claves en Azure Key Vault

**Descripción:** el servicio admite la integración de Azure Key Vault para las claves, secretos o certificados de cliente. [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** use Azure Key Vault para crear y controlar el ciclo de vida de las claves de cifrado, incluida la generación de claves, la distribución y el almacenamiento. Gire y revoque las claves en Azure Key Vault y el servicio en función de una

programación definida o cuando haya una retirada o peligro de clave. Cuando sea necesario usar la clave administrada por el cliente (CMK) en el nivel de carga de trabajo, servicio o aplicación, asegúrese de seguir los procedimientos recomendados para la administración de claves: use una jerarquía de claves para generar una clave de cifrado de datos independiente (DEK) con la clave de cifrado de claves (KEK) en el almacén de claves. Asegúrese de que las claves están registradas con Azure Key Vault y a las que se hace referencia a través de identificadores de clave desde el servicio o la aplicación. Si necesita traer su propia clave (BYOK) al servicio (por ejemplo, importar claves protegidas con HSM desde los HSM locales a Azure Key Vault), siga las instrucciones recomendadas para realizar la generación inicial de claves y la transferencia de claves.

**Referencia:** [Configuración de claves administradas por el cliente con Azure Key Vault para Cognitive Services](#)

## DP-7: Uso de un proceso seguro de administración de certificados

### Características

#### Administración de certificados en Azure Key Vault

**Descripción:** el servicio admite la integración de Azure Key Vault para los certificados de cliente. [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| False      | No es aplicable                    | No es aplicable                  |

**Guía de configuración:** esta característica no se admite para proteger este servicio.

## Administración de recursos

Para obtener más información, consulte [La prueba comparativa de seguridad en la nube de Microsoft: Administración de recursos](#).

## AM-2: Uso exclusivo de los servicios aprobados

### Características

## Compatibilidad con Azure Policy

**Descripción:** las configuraciones de servicio se pueden supervisar y aplicar a través de Azure Policy. [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** use Microsoft Defender for Cloud para configurar Azure Policy para auditar y aplicar configuraciones de los recursos de Azure. Use Azure Monitor para crear alertas cuando se detecte una desviación de la configuración en los recursos. Use Azure Policy [deny] y [deploy if not exists] efectos para aplicar la configuración segura en los recursos de Azure.

**Referencia:** [Azure Policy definiciones de directivas integradas para Azure Cognitive Services](#)

## Registro y detección de amenazas

*Para más información, consulte la [prueba comparativa de seguridad en la nube de Microsoft: Registro y detección de amenazas](#).*

## LT-1: Habilitación de las funcionalidades de detección de amenazas

### Características

#### Microsoft Defender para la oferta de servicio o producto

**Descripción:** el servicio tiene una solución de Microsoft Defender específica de la oferta para supervisar y alertar sobre problemas de seguridad. [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| False      | No es aplicable                    | No es aplicable                  |

**Guía de configuración:** esta característica no se admite para proteger este servicio.

## LT-4: Habilitación del registro para la investigación de seguridad

### Características

#### Registros de recursos de Azure

**Descripción:** el servicio genera registros de recursos que pueden proporcionar métricas y registros mejorados específicos del servicio. El cliente puede configurar estos registros de recursos y enviarlos a su propio receptor de datos, como una cuenta de almacenamiento o un área de trabajo de Log Analytics. [Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| True       | False                              | Cliente                          |

**Guía de configuración:** habilite los registros de recursos para el servicio. Por ejemplo, Key Vault admite registros de recursos adicionales para las acciones que obtienen un secreto de un almacén de claves o Azure SQL tiene registros de recursos que realizan un seguimiento de las solicitudes a una base de datos. El contenido de estos registros de recurso varía según el servicio de Azure y el tipo de recurso.

Referencia: [Habilitación del registro de diagnóstico para Azure Cognitive Services](#)

## Copia de seguridad y recuperación

Para obtener más información, consulte la [prueba comparativa de seguridad en la nube de Microsoft: Copia de seguridad y recuperación](#).

### BR-1: Garantía de copias de seguridad automáticas periódicas

#### Características

#### Azure Backup

**Descripción:** el servicio puede realizar una copia de seguridad del servicio Azure Backup. [Más información.](#)

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| False      | No es aplicable                    | No es aplicable                  |

**Guía de configuración:** esta característica no se admite para proteger este servicio.

## Funcionalidad de copia de seguridad nativa del servicio

**Descripción:** el servicio admite su propia funcionalidad de copia de seguridad nativa (si no usa Azure Backup). [Más información](#).

 Expandir tabla

| Compatible | Habilitado de forma predeterminada | Responsabilidad de configuración |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| False      | No es aplicable                    | No es aplicable                  |

**Guía de configuración:** esta característica no se admite para proteger este servicio.

## Pasos siguientes

- Consulte la introducción a la [prueba comparativa de seguridad en la nube de Microsoft](#).
- Obtenga más información sobre las [líneas de base de seguridad de Azure](#).

# Controles de cumplimiento normativo de Azure Policy para los servicios de Azure AI

Artículo • 02/01/2024

[Cumplimiento normativo de Azure Policy](#) proporciona definiciones de iniciativas creadas y administradas por Microsoft, conocidas como *integraciones*, para los **dominios de cumplimiento** y los **controles de seguridad** relativos a distintos estándares de cumplimiento. Esta página enumera los **dominios de conformidad** y **controles de seguridad** para los servicios Azure AI. Para que los recursos de Azure sean compatibles con el estándar específico, puede asignar las integraciones a un **control de seguridad** de manera individual.

El título de cada definición de directiva integrada se vincula a la definición de directiva en Azure Portal. Use el vínculo de la columna **Versión de directiva** para ver el origen en el [repositorio de GitHub de Azure Policy](#).

## ⓘ Importante

Cada control está asociado a una o varias definiciones de [Azure Policy](#). Estas directivas pueden ayudarle a [evaluar el cumplimiento](#) con el control. Sin embargo, con frecuencia no hay una correspondencia completa o exacta entre un control y una o varias directivas. Como tal, el término **cumplimiento** en Azure Policy solo se refiere a las propias directivas. Esto no garantiza una compatibilidad total con todos los requisitos de un control. Además, el estándar de cumplimiento incluye controles que no se abordan con las definiciones de Azure Policy en este momento. Por lo tanto, el cumplimiento en Azure Policy es solo una vista parcial del estado general de cumplimiento. Las asociaciones entre los controles y las definiciones de cumplimiento normativo de Azure Policy para estos estándares de cumplimiento pueden cambiar con el tiempo.

## CMMC nivel 3

Para ver cómo se corresponden las integraciones de Azure Policy disponibles para todos los mapas de servicio de Azure con este estándar de cumplimiento, consulte [Detalles de la iniciativa integrada de cumplimiento normativo CMMC nivel 3](#). Para más información sobre este estándar de cumplimiento, consulte [Certificación del modelo de madurez de ciberseguridad \(CMMC\)](#).

[Expandir tabla](#)

| Domain                             | Id. de control | Título de control                                                                                                                                                                                   | Directiva (Azure Portal)                                                                      | Versión de la directiva (GitHub) |
|------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Control de acceso                  | AC.1.001       | Limita el acceso del sistema de información a los usuarios autorizados, los procesos que actúan en nombre de los usuarios autorizados y los dispositivos (incluidos otros sistemas de información). | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <sup>2</sup> | <a href="#">3.0.1 ↗</a>          |
| Control de acceso                  | AC.1.001       | Limita el acceso del sistema de información a los usuarios autorizados, los procesos que actúan en nombre de los usuarios autorizados y los dispositivos (incluidos otros sistemas de información). | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <sup>3</sup>            | <a href="#">3.0.0 ↗</a>          |
| Control de acceso                  | AC.1.002       | Limita el acceso del sistema de información a los tipos de transacciones y funciones que los usuarios autorizados pueden ejecutar.                                                                  | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <sup>2</sup> | <a href="#">3.0.1 ↗</a>          |
| Control de acceso                  | AC.1.002       | Limita el acceso del sistema de información a los tipos de transacciones y funciones que los usuarios autorizados pueden ejecutar.                                                                  | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <sup>3</sup>            | <a href="#">3.0.0 ↗</a>          |
| Control de acceso                  | AC.2.016       | Controla el flujo de CUI de acuerdo con las autorizaciones aprobadas.                                                                                                                               | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <sup>2</sup> | <a href="#">3.0.1 ↗</a>          |
| Control de acceso                  | AC.2.016       | Controla el flujo de CUI de acuerdo con las autorizaciones aprobadas.                                                                                                                               | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <sup>3</sup>            | <a href="#">3.0.0 ↗</a>          |
| Administración de la configuración | CM.3.068       | Restringe, deshabilita o impide el uso de programas, funciones, puertos,                                                                                                                            | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar                                          | <a href="#">3.0.1 ↗</a>          |

| <b>Domain</b>                                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Directiva (Azure Portal)</b>                                                                                                     | <b>Versión de la directiva (GitHub)</b> |
|------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                |                       | protocolos y servicios no esenciales.                                                                                                                                                                                           | el acceso a la red pública. <a href="#">↗</a>                                                                                       |                                         |
| Administración de la configuración             | CM.3.068              | Restringe, deshabilita o impide el uso de programas, funciones, puertos, protocolos y servicios no esenciales.                                                                                                                  | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <a href="#">↗</a>                                             | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                 |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC.1.175              | Supervisa, controla y protege las comunicaciones (es decir, la información transmitida o recibida por los sistemas de la organización) en los límites externos y los límites internos clave de los sistemas de la organización. | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <a href="#">↗</a>                                  | 3.0.1 <a href="#">↗</a>                 |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC.1.175              | Supervisa, controla y protege las comunicaciones (es decir, la información transmitida o recibida por los sistemas de la organización) en los límites externos y los límites internos clave de los sistemas de la organización. | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <a href="#">↗</a>                                             | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                 |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC.3.177              | Emplea criptografía validada mediante FIPS cuando se usa para proteger la confidencialidad de CUI.                                                                                                                              | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente <a href="#">↗</a> . | 2.1.0 <a href="#">↗</a>                 |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC.3.183              | Deniega el tráfico de las comunicaciones de red de forma predeterminada y solo permite el tráfico de las comunicaciones de red de forma excepcional (es decir, deniega todo el tráfico y permite las excepciones).              | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <a href="#">↗</a>                                  | 3.0.1 <a href="#">↗</a>                 |
| Protección del sistema y de las                | SC.3.183              | Deniega el tráfico de las comunicaciones de red de                                                                                                                                                                              | Las cuentas de Cognitive Services                                                                                                   | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                 |

| <b>Domain</b>  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                                                                                                                        | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)    | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| comunicaciones |                       | forma predeterminada y solo permite el tráfico de las comunicaciones de red de forma excepcional (es decir, deniega todo el tráfico y permite las excepciones). | deben restringir el acceso a la red ↗ |                                            |

## FedRAMP High

Para revisar el modo en que las iniciativas integradas disponibles de Azure Policy de todos los servicios de Azure se asignan a este estándar de cumplimiento, consulte [Cumplimiento normativo de Azure Policy: FedRAMP High](#). Para más información sobre este estándar de cumplimiento, consulte [FedRAMP High](#) ↗.

 Expandir tabla

| <b>Domain</b>     | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                           | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|-------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Control de acceso | AC-2                  | Administración de cuentas                          | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                    |
| Control de acceso | AC-2 (1)              | Administración de cuentas de sistema automatizadas | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                    |
| Control de acceso | AC-2 (7)              | Esquemas basados en roles                          | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                    |

| <b>Domain</b>                  | <b>Id. de control</b>                                                                             | <b>Título de control</b>            | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                | <b>Versión<br/>de la<br/>directiva</b><br>(GitHub) |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Control de acceso              | AC-3                                                                                              | Aplicación de acceso                | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                            |
| Control de acceso              | AC-4                                                                                              | Aplicación del flujo de información | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. ↗                | 3.0.1 ↗                                            |
| Control de acceso              | AC-4                                                                                              | Aplicación del flujo de información | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red ↗                           | 3.0.0 ↗                                            |
| Control de acceso              | AC-4                                                                                              | Aplicación del flujo de información | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                            |
| Control de acceso              | AC-17                                                                                             | Acceso remoto                       | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                            |
| Control de acceso              | AC-17 (1)                                                                                         | Supervisión y control automatizados | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                            |
| Identificación y autenticación | IA-2                                                                                              | Identificación y autenticación      |                                                                                                   |                                                    |
| (Usuarios de la organización)  | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                             |                                                                                                   |                                                    |
| Identificación y autenticación | IA-4                                                                                              | Administración de identificadores   | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los                                  | 1.0.0 ↗                                            |

| <b>Domain</b>                                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                    | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                                                  | <b>Versión<br/>de la<br/>directiva</b><br>(GitHub) |
|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                |                       |                                                             |                                                                                                                                     | métodos de autenticación local <a href="#">↗</a>   |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                       | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <a href="#">↗</a>                                  | 3.0.1 <a href="#">↗</a>                            |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                       | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <a href="#">↗</a>                                             | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                            |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                       | Cognitive Services debe usar un vínculo privado <a href="#">↗</a>                                                                   | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                            |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                            | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <a href="#">↗</a>                                  | 3.0.1 <a href="#">↗</a>                            |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                            | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <a href="#">↗</a>                                             | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                            |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                            | Cognitive Services debe usar un vínculo privado <a href="#">↗</a>                                                                   | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                            |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-12                 | Establecimiento y administración de una clave criptográfica | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente <a href="#">↗</a> . | 2.1.0 <a href="#">↗</a>                            |

## FedRAMP Moderate

Para revisar el modo en que las iniciativas integradas disponibles de Azure Policy de todos los servicios de Azure se asignan a este estándar de cumplimiento, consulte [Cumplimiento normativo de Azure Policy: FedRAMP Moderate](#). Para más información sobre este estándar de cumplimiento, consulte [FedRAMP Moderate](#).

Expandir tabla

| Domain            | Id. de control | Título de control                                  | Directiva<br>(Azure Portal)                                                                     | Versión de la directiva<br>(GitHub) |
|-------------------|----------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Control de acceso | AC-2           | Administración de cuentas                          | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | <a href="#">1.0.0</a>               |
| Control de acceso | AC-2 (1)       | Administración de cuentas de sistema automatizadas | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | <a href="#">1.0.0</a>               |
| Control de acceso | AC-2 (7)       | Esquemas basados en roles                          | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | <a href="#">1.0.0</a>               |
| Control de acceso | AC-3           | Aplicación de acceso                               | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | <a href="#">1.0.0</a>               |
| Control de acceso | AC-4           | Aplicación del flujo de información                | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública.                | <a href="#">3.0.1</a>               |
| Control de acceso | AC-4           | Aplicación del flujo de información                | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red                           | <a href="#">3.0.0</a>               |
| Control de acceso | AC-4           | Aplicación del flujo de información                | Cognitive Services debe usar un vínculo privado                                                 | <a href="#">3.0.0</a>               |
| Control de acceso | AC-17          | Acceso remoto                                      | Cognitive Services debe                                                                         | <a href="#">3.0.0</a>               |

| <b>Domain</b>                                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                     | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| usar un vínculo privado ↗                      |                       |                                                              |                                                                                                   |                                            |
| Control de acceso                              | AC-17 (1)             | Supervisión y control automatizados                          | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                    |
| Identificación y autenticación                 | IA-2                  | Identificación y autenticación (usuarios de la organización) | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                    |
| Identificación y autenticación                 | IA-4                  | Administración de identificadores                            | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                        | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. ↗                | 3.0.1 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                        | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red ↗                           | 3.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                        | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                             | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. ↗                | 3.0.1 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                             | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red ↗                           | 3.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                             | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-12                 | Establecimiento y administración de una clave criptográfica  | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una                     | 2.1.0 ↗                                    |

| Domain | Id. de control | Título de control | Directiva administrada por el cliente <small>(Azure Portal)</small> | Versión de la directiva <small>(GitHub)</small> |
|--------|----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|--------|----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

## Pruebas comparativas de seguridad de Microsoft Cloud

El [punto de referencia de seguridad en la nube de Microsoft](#) proporciona recomendaciones sobre cómo puede proteger sus soluciones de nube en Azure. Para ver la asignación completa de este servicio al punto de referencia de seguridad en la nube de Microsoft, consulte [Archivos de asignación de Azure Security Benchmark](#).

Para revisar el modo en que las integraciones de Azure Policy disponibles para todos los servicios de Azure se corresponden a este estándar de cumplimiento, consulte [Cumplimiento normativo de Azure Policy: punto de referencia de seguridad en la nube de Microsoft](#).

 Expandir tabla

| Domain                        | Id. de control | Título de control                                                   | Directiva <small>(Azure Portal)</small>                                                         | Versión de la directiva <small>(GitHub)</small> |
|-------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Seguridad de redes            | NS-2           | Servicios en la nube seguros con controles de red                   | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública                 | 3.0.1                                           |
| Seguridad de redes            | NS-2           | Servicios en la nube seguros con controles de red                   | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red                           | 3.0.0                                           |
| Seguridad de redes            | NS-2           | Servicios en la nube seguros con controles de red                   | Cognitive Services debe usar un vínculo privado                                                 | 3.0.0                                           |
| Administración de identidades | IM-1           | Uso de una identidad centralizada y un sistema de autenticación     | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | 1.0.0                                           |
| Protección de datos           | DP-5           | Uso de la opción de clave administrada por el cliente en el cifrado | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una                   | 2.1.0                                           |

| Domain | Id. de control | Título de control                       | Directiva<br>(Azure Portal)                           | Versión de la directiva<br>(GitHub) |
|--------|----------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|        |                | de datos en reposo cuando sea necesario | clave administrada por el cliente <a href="#">↗</a> . |                                     |

## ISM restringido de Nueva Zelanda

Para consultar la correspondencia que existe entre las integraciones de Azure Policy disponibles para todos los servicios de Azure y este estándar de cumplimiento, consulte este artículo sobre el [cumplimiento normativo de Azure Policy y la restricción de ISM en Nueva Zelanda](#). Para más información acerca de este estándar de cumplimiento, consulte [ISM restringido de Nueva Zelanda \[↗\]\(#\)](#).

 Expandir tabla

| Domain                         | Id. de control | Título de control                                                            | Directiva<br>(Azure Portal)                                                                                                         | Versión de la directiva<br>(GitHub) |
|--------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Criptografía                   | CR-3           | 17.1.46 Reducción de los requisitos de almacenamiento y transferencia física | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente <a href="#">↗</a> . | 2.1.0 <a href="#">↗</a>             |
| Seguridad de puerta de enlace  | GS-2           | 19.1.11 Uso de puertas de enlace                                             | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <a href="#">↗</a>                                  | 3.0.1 <a href="#">↗</a>             |
| Seguridad de puertas de enlace | GS-3           | 19.1.12 Configuración de puertas de enlace                                   | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <a href="#">↗</a>                                             | 3.0.0 <a href="#">↗</a>             |

## NIST SP 800-171 R2

Para revisar el modo en que las integraciones de Azure Policy disponibles para todos los servicios de Azure se corresponden a este estándar de cumplimiento, consulte [Cumplimiento normativo de Azure Policy: NIST SP 800-171 R2](#). Para más información acerca de este estándar normativo, consulte [NIST SP 800-171 R2 \[↗\]\(#\)](#).

[Expandir tabla](#)

| Domain            | Id. de control | Título de control                                                                                                                                                     | Directiva (Azure Portal)                                                                        | Versión de la directiva (GitHub) |
|-------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Control de acceso | 3.1.1          | Limita el acceso del sistema a los usuarios autorizados, los procesos que actúan en nombre de los usuarios autorizados y los dispositivos (incluidos otros sistemas). | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | 1.0.0 ↗                          |
| Control de acceso | 3.1.1          | Limita el acceso del sistema a los usuarios autorizados, los procesos que actúan en nombre de los usuarios autorizados y los dispositivos (incluidos otros sistemas). | Cognitive Services debe usar un vínculo privado                                                 | 3.0.0 ↗                          |
| Control de acceso | 3.1.12         | Supervisa y controla las sesiones de acceso remoto.                                                                                                                   | Cognitive Services debe usar un vínculo privado                                                 | 3.0.0 ↗                          |
| Control de acceso | 3.1.13         | Emplee mecanismos criptográficos para proteger la confidencialidad de las sesiones de acceso remoto.                                                                  | Cognitive Services debe usar un vínculo privado                                                 | 3.0.0 ↗                          |
| Control de acceso | 3.1.14         | Enruta el acceso remoto a través de puntos de control de acceso administrados.                                                                                        | Cognitive Services debe usar un vínculo privado                                                 | 3.0.0 ↗                          |
| Control de acceso | 3.1.2          | Limitar el acceso del sistema a los tipos de transacciones y funciones que pueden ejecutar los usuarios autorizados.                                                  | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | 1.0.0 ↗                          |
| Control de acceso | 3.1.3          | Controla el flujo de CUI de acuerdo con las autorizaciones aprobadas.                                                                                                 | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública.                | 3.0.1 ↗                          |
| Control de acceso | 3.1.3          | Controla el flujo de CUI de acuerdo con las autorizaciones aprobadas.                                                                                                 | Las cuentas de Cognitive Services                                                               | 3.0.0 ↗                          |

| <b>Domain</b>                                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                                 | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                |                       |                                                                                                                                                                                                                                 | deben restringir el acceso a la red ↗                                                                              |                                            |
| Control de acceso                              | 3.1.3                 | Controla el flujo de CUI de acuerdo con las autorizaciones aprobadas.                                                                                                                                                           | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                                  | 3.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.1                | Supervisa, controla y protege las comunicaciones (es decir, la información transmitida o recibida por los sistemas de la organización) en los límites externos y los límites internos clave de los sistemas de la organización. | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. ↗                                 | 3.0.1 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.1                | Supervisa, controla y protege las comunicaciones (es decir, la información transmitida o recibida por los sistemas de la organización) en los límites externos y los límites internos clave de los sistemas de la organización. | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red ↗                                            | 3.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.1                | Supervisa, controla y protege las comunicaciones (es decir, la información transmitida o recibida por los sistemas de la organización) en los límites externos y los límites internos clave de los sistemas de la organización. | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                                  | 3.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.10               | Establece y administra las claves del mecanismo de cifrado que se utiliza en los sistemas de la organización.                                                                                                                   | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente. ↗ | 2.1.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.2                | Emplea diseños arquitectónicos, técnicas de desarrollo de software y principios de ingeniería de                                                                                                                                | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el                                                            | 3.0.1 ↗                                    |

| <b>Domain</b>                                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                                                                                                                                                  | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                 | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                |                       | sistemas que fomentan la seguridad de la información en los sistemas de la organización.                                                                                                  | acceso a la red pública. <a href="#">↗</a>                                                         |                                            |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.2                | Emplea diseños arquitectónicos, técnicas de desarrollo de software y principios de ingeniería de sistemas que fomentan la seguridad de la información en los sistemas de la organización. | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <a href="#">↗</a>            | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.2                | Emplea diseños arquitectónicos, técnicas de desarrollo de software y principios de ingeniería de sistemas que fomentan la seguridad de la información en los sistemas de la organización. | Cognitive Services debe usar un vínculo privado <a href="#">↗</a>                                  | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.5                | Implementa subredes para componentes del sistema accesibles públicamente que están física o lógicamente separados de las redes internas.                                                  | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <a href="#">↗</a> | 3.0.1 <a href="#">↗</a>                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.5                | Implementa subredes para componentes del sistema accesibles públicamente que están física o lógicamente separados de las redes internas.                                                  | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <a href="#">↗</a>            | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.5                | Implementa subredes para componentes del sistema accesibles públicamente que están física o lógicamente separados de las redes internas.                                                  | Cognitive Services debe usar un vínculo privado <a href="#">↗</a>                                  | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.6                | Deniega el tráfico de las comunicaciones de red de                                                                                                                                        | Las cuentas de Cognitive Services                                                                  | 3.0.1 <a href="#">↗</a>                    |

| Domain                                         | Id. de control | Título de control                                                                                                                                                                                                  | Directiva<br>(Azure Portal)                                                                                     | Versión de la directiva<br>(GitHub) |
|------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| comunicaciones                                 |                | forma predeterminada y solo permite el tráfico de las comunicaciones de red de forma excepcional (es decir, deniega todo el tráfico y permite las excepciones).                                                    | <a href="#">deben deshabilitar el acceso a la red pública.</a>                                                  |                                     |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | 3.13.6         | Deniega el tráfico de las comunicaciones de red de forma predeterminada y solo permite el tráfico de las comunicaciones de red de forma excepcional (es decir, deniega todo el tráfico y permite las excepciones). | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red</a>                           | 3.0.0                               |
| Identificación y autenticación                 | 3.5.1          | Identifica a los usuarios del sistema, los procesos que actúan en nombre de los usuarios y los dispositivos.                                                                                                       | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local</a> | 1.0.0                               |
| Identificación y autenticación                 | 3.5.2          | Autentica (o comprueba) las identidades de los usuarios, procesos o dispositivos, como requisito previo, para permitir el acceso a los sistemas de la organización.                                                | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local</a> | 1.0.0                               |
| Identificación y autenticación                 | 3.5.5          | Evite la reutilización de identificadores durante un período definido.                                                                                                                                             | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local</a> | 1.0.0                               |
| Identificación y autenticación                 | 3.5.6          | Deshabilitar los identificadores después de un período definido de inactividad.                                                                                                                                    | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local</a> | 1.0.0                               |

# NIST SP 800-53 Rev. 4

Para revisar el modo en que las iniciativas integradas disponibles de Azure Policy de todos los servicios de Azure se asignan a este estándar de cumplimiento, consulte [Detalles de la iniciativa integrada del cumplimiento normativo de NIST SP 800-53 R4](#). Para más información sobre este estándar de cumplimiento, consulte [NIST SP 800-53 Rev. 4](#).

 Expandir tabla

| Domain            | Id. de control | Título de control                                  | Directiva (Azure Portal)                                                                        | Versión de la directiva (GitHub) |
|-------------------|----------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Control de acceso | AC-2           | Administración de cuentas                          | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | 1.0.0                            |
| Control de acceso | AC-2 (1)       | Administración de cuentas de sistema automatizadas | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | 1.0.0                            |
| Control de acceso | AC-2 (7)       | Esquemas basados en roles                          | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | 1.0.0                            |
| Control de acceso | AC-3           | Aplicación de acceso                               | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local | 1.0.0                            |
| Control de acceso | AC-4           | Aplicación del flujo de información                | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública.                | 3.0.1                            |
| Control de acceso | AC-4           | Aplicación del flujo de información                | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red                           | 3.0.0                            |

| <b>Domain</b>                                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                     | <b>Directiva<br/>(Azure Portal)</b>                                                               | <b>Versión de la directiva<br/>(GitHub)</b> |
|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Control de acceso                              | AC-4                  | Aplicación del flujo de información                          | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                     |
| Control de acceso                              | AC-17                 | Acceso remoto                                                | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                     |
| Control de acceso                              | AC-17 (1)             | Supervisión y control automatizados                          | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                     |
| Identificación y autenticación                 | IA-2                  | Identificación y autenticación (usuarios de la organización) | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                     |
| Identificación y autenticación                 | IA-4                  | Administración de identificadores                            | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                     |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                        | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. ↗                | 3.0.1 ↗                                     |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                        | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red ↗                           | 3.0.0 ↗                                     |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                        | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                     |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                             | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. ↗                | 3.0.1 ↗                                     |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                             | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red ↗                           | 3.0.0 ↗                                     |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                             | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                     |

| <b>Domain</b>                                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                    | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                               | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-12                 | Establecimiento y administración de una clave criptográfica | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente. | 2.1.0 <a href="#">↗</a>                    |

## NIST SP 800-53 Rev. 5

Para revisar el modo en que las iniciativas integradas disponibles de Azure Policy de todos los servicios de Azure se asignan a este estándar de cumplimiento, consulte [Detalles de la iniciativa integrada del cumplimiento normativo de NIST SP 800-53 R5](#). Para más información sobre este estándar de cumplimiento, consulte [NIST SP 800-53 Rev. 5](#).

 Expandir tabla

| <b>Domain</b>     | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                           | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                               | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|-------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Control de acceso | AC-2                  | Administración de cuentas                          | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local. | 1.0.0 <a href="#">↗</a>                    |
| Control de acceso | AC-2 (1)              | Administración de cuentas de sistema automatizadas | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local. | 1.0.0 <a href="#">↗</a>                    |
| Control de acceso | AC-2 (7)              | Cuentas de usuario con privilegios                 | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local. | 1.0.0 <a href="#">↗</a>                    |
| Control de acceso | AC-3                  | Aplicación de acceso                               | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los                                 | 1.0.0 <a href="#">↗</a>                    |

| <b>Domain</b>                                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                     | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| métodos de autenticación local ↗               |                       |                                                              |                                                                                                   |                                            |
| Control de acceso                              | AC-4                  | Aplicación del flujo de información                          | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. ↗                | 3.0.1 ↗                                    |
| Control de acceso                              | AC-4                  | Aplicación del flujo de información                          | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red ↗                           | 3.0.0 ↗                                    |
| Control de acceso                              | AC-4                  | Aplicación del flujo de información                          | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                    |
| Control de acceso                              | AC-17                 | Acceso remoto                                                | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                    |
| Control de acceso                              | AC-17 (1)             | Supervisión y control                                        | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                    |
| Identificación y autenticación                 | IA-2                  | Identificación y autenticación (usuarios de la organización) | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                    |
| Identificación y autenticación                 | IA-4                  | Administración de identificadores                            | Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local ↗ | 1.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                        | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. ↗                | 3.0.1 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                        | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red ↗                           | 3.0.0 ↗                                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7                  | Protección de límites                                        | Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗                                                 | 3.0.0 ↗                                    |

| <b>Domain</b>                                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                    | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                                                  | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                            | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. <a href="#">↗</a>                                  | 3.0.1 <a href="#">↗</a>                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                            | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red <a href="#">↗</a>                                             | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-7 (3)              | Puntos de acceso                                            | Cognitive Services debe usar un vínculo privado <a href="#">↗</a>                                                                   | 3.0.0 <a href="#">↗</a>                    |
| Protección del sistema y de las comunicaciones | SC-12                 | Establecimiento y administración de una clave criptográfica | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente <a href="#">↗</a> . | 2.1.0 <a href="#">↗</a>                    |

## Tema de la nube de NL BIO

Para revisar cómo se asignan los complementos de Azure Policy disponibles para todos los servicios de Azure a este estándar de cumplimiento, consulte los [detalles del cumplimiento normativo de Azure Policy para Tema de la nube de NL BIO](#). Para obtener más información sobre este estándar de cumplimiento, consulte [Base de referencia de la seguridad de la información de ciberseguridad de Administración pública: Gobierno digital \(digitaleoverheid.nl\)](#) [↗](#).

[\[+\] Expandir tabla](#)

| <b>Domain</b>                                      | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                                                                    | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                                                  | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Protección de datos U.05.2: medidas criptográficas | U.05.2                | Los datos almacenados en el servicio en nube estarán protegidos según el estado más reciente de la técnica. | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente <a href="#">↗</a> . | 2.1.0 <a href="#">↗</a>                    |

| Domain                                                        | Id. de control | Título de control                                                                                                                   | Directiva<br>(Azure Portal)                                                                                     | Versión de la directiva<br>(GitHub) |
|---------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Separación de datos de U.07.1: aislado                        | U.07.1         | El aislamiento permanente de los datos es una arquitectura multiinquilino. Las revisiones se realizan de forma controlada.          | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública.</a>                | 3.0.1 ↗                             |
| Separación de datos de U.07.1: aislado                        | U.07.1         | El aislamiento permanente de los datos es una arquitectura multiinquilino. Las revisiones se realizan de forma controlada.          | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red</a>                           | 3.0.0 ↗                             |
| Separación de datos de U.07.1: aislado                        | U.07.1         | El aislamiento permanente de los datos es una arquitectura multiinquilino. Las revisiones se realizan de forma controlada.          | <a href="#">Cognitive Services debe usar un vínculo privado</a>                                                 | 3.0.0 ↗                             |
| Separación de datos U.07.3: características de administración | U.07.3         | U.07.3: los privilegios para ver o modificar datos de CSC o claves de cifrado se conceden de forma controlada y se registra el uso. | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local</a> | 1.0.0 ↗                             |
| Acceso a los servicios y datos de TI U.10.2: usuarios         | U.10.2         | Bajo la responsabilidad del CSP, se concede acceso a los administradores.                                                           | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local</a> | 1.0.0 ↗                             |
| U.10.3 Acceso a los servicios y datos de TI: usuarios         | U.10.3         | Solo los usuarios con equipos autenticados pueden acceder a los servicios y datos de TI.                                            | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local</a> | 1.0.0 ↗                             |
| Acceso a los servicios y datos                                | U.10.5         | El acceso a los servicios y datos de TI está limitado                                                                               | <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener</a>                                                   | 1.0.0 ↗                             |

| <b>Domain</b>                   | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                                                          | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                                 | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| de TI U.10.5: competente        |                       | por medidas técnicas y ha sido implementado.                                                      | deshabilitados los métodos de autenticación local ↗                                                                |                                            |
| Criptoservicios U.11.3: cifrado | U.11.3                | Los datos confidenciales siempre están encriptados, con claves privadas administradas por el CSC. | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente ↗. | 2.1.0 ↗                                    |

## Restricción de ISM en NZ v3.5

Para consultar la correspondencia que existe entre las integraciones de Azure Policy disponibles para todos los servicios de Azure y este estándar de cumplimiento, consulte este artículo sobre el [cumplimiento normativo de Azure Policy y la restricción de ISM en NZ v3.5](#). Para más información acerca de este estándar de cumplimiento, consulte [ISM restringido de NZ v3.5 ↗](#).

 Expandir tabla

| <b>Domain</b>                  | <b>Id. de control</b> | <b>Título de control</b>                                                     | <b>Directiva</b><br>(Azure Portal)                                                                                 | <b>Versión de la directiva</b><br>(GitHub) |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Criptografía                   | CR-3                  | 17.1.53 Reducción de los requisitos de almacenamiento y transferencia física | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente ↗. | 2.1.0 ↗                                    |
| Seguridad de puerta de enlace  | GS-2                  | 19.1.11 Uso de puertas de enlace                                             | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública. ↗                                 | 3.0.1 ↗                                    |
| Seguridad de puertas de enlace | GS-3                  | 19.1.12 Configuración de puertas de enlace                                   | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red ↗                                            | 3.0.0 ↗                                    |

# Banco de la Reserva de la India: marco informático para bancos, v2016

Para revisar el modo en que las integraciones de Azure Policy disponibles para todos los servicios de Azure se asignan a este estándar de cumplimiento, consulte [Cumplimiento normativo de Azure Policy: RBI ITF Banks v2016](#). Para obtener más información sobre este estándar de cumplimiento, consulte: [RBI ITF Banks v2016 \(PDF\)](#).

 Expandir tabla

| Domain                                                          | Id. de control | Título de control                                                    | Directiva (Azure Portal)                                                                                         | Versión de la directiva (GitHub) |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Protección contra suplantación de identidad (anti-phishing)     |                | Anti-Phishing-14.1                                                   | Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública.                                 | 3.0.1                            |
| Métricas                                                        |                | Metrics-21.1                                                         | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente. | 2.1.0                            |
| Administración y defensa ante amenazas avanzadas en tiempo real |                | Administración y defensa ante amenazas avanzadas en tiempo real-13.4 | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente. | 2.1.0                            |
| Métricas                                                        |                | Metrics-21.1                                                         | Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente. | 2.1.0                            |
| Protección contra suplantación de identidad (anti-phishing)     |                | Anti-Phishing-14.1                                                   | Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red                                            | 3.0.0                            |

## Pasos siguientes

- Obtenga más información sobre el [cumplimiento normativo de Azure Policy](#).

- Los elementos integrados se pueden encontrar en el [repositorio de GitHub de Azure Policy](#).

# Uso responsable de la inteligencia artificial con servicios de Azure AI

Artículo • 20/07/2023

Los servicios de Azure AI proporcionan información e instrucciones sobre cómo usar de forma responsable la inteligencia artificial en aplicaciones. A continuación se muestran los vínculos a los artículos que proporcionan esta guía para los distintos servicios en el conjunto de servicios de Azure AI.

## Anomaly Detector

- [Nota de transparencia y casos de uso](#)
- [Datos, privacidad y seguridad](#)

## Visión de Azure AI: OCR

- [Nota de transparencia y casos de uso](#)
- [Características y limitaciones](#)
- [Integración y uso responsable](#)
- [Datos, privacidad y seguridad](#)

## Visión de Azure AI: análisis de imágenes

- [Nota de transparencia](#)
- [Características y limitaciones](#)
- [Integración y uso responsable](#)
- [Datos, privacidad y seguridad](#)
- [Características de acceso limitado](#)

## Visión de Azure AI: Face

- [Nota de transparencia y casos de uso](#)
- [Características y limitaciones](#)
- [Integración y uso responsable](#)
- [Privacidad de datos y seguridad](#)
- [Características de acceso limitado](#)

# Visión de Azure AI: análisis espacial

- Nota de transparencia y casos de uso
- Uso responsable en la implementación de IA
- Directrices de diseño de divulgación de información
- Investigación de la información
- Datos, privacidad y seguridad

## Custom Vision

- Nota de transparencia y casos de uso
- Características y limitaciones
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Servicio de lenguaje

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: clasificación de texto personalizado

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Características y limitaciones
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: reconocimiento de entidades con nombre

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: reconocimiento de entidades con nombre personalizadas

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Características y limitaciones
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: vinculación de entidad

- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: detección de idioma

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: extracción de frases clave

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: detección de información de identificación personal

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: respuesta a preguntas

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: análisis de sentimiento y minería de opiniones

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: Text Analytics para estado

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Idioma: resumen

- Nota de transparencia
- Integración y uso responsable
- Características y limitaciones
- Datos, privacidad y seguridad

## Language Understanding

- Nota de transparencia y casos de uso
- Características y limitaciones
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## Azure OpenAI Service

- Nota de transparencia
- Acceso limitado
- Código de conducta
- Datos, privacidad y seguridad

## Personalizer

- Nota de transparencia y casos de uso
- Características y limitaciones
- Integración y uso responsable
- Datos y privacidad

# **QnA Maker**

- Nota de transparencia y casos de uso
- Características y limitaciones
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

## **Voz: evaluación de la pronunciación**

- Nota de transparencia y casos de uso
- Características y limitaciones

## **Voz: reconocimiento del hablante**

- Nota de transparencia y casos de uso
- Características y limitaciones
- Acceso limitado
- Instrucciones generales
- Datos, privacidad y seguridad

## **Voz: voz neuronal personalizada**

- Nota de transparencia y casos de uso
- Características y limitaciones
- Acceso limitado
- Implementación responsable de la voz sintética
- Divulgación de talento de voz
- Divulgación de directrices de diseño
- Divulgación de patrones de diseño
- Código de conducta
- Datos, privacidad y seguridad

## **Speech: Texto a voz**

- Nota de transparencia y casos de uso

## **Voz: Conversión de voz en texto**

- Nota de transparencia y casos de uso

- Características y limitaciones
- Integración y uso responsable
- Datos, privacidad y seguridad

# Características de acceso limitado para los servicios de Azure AI

Artículo • 20/12/2023

Nuestra visión es permitir a los desarrolladores y organizaciones usar la inteligencia artificial para transformar la sociedad de maneras positivas. Alentamos las prácticas de inteligencia artificial responsables a proteger los derechos y la seguridad de las personas. Para lograrlo, Microsoft ha implementado una directiva de acceso limitado fundamentada en nuestros [principios de inteligencia artificial](#) para admitir la implementación responsable de los servicios de Azure.

## ¿Qué es el acceso limitado?

Los servicios de acceso limitado requieren registro y solo los clientes administrados por Microsoft, lo que significa que aquellos que trabajan directamente con los equipos de cuentas de Microsoft, son aptos para el acceso. El uso de estos servicios se limita al caso de uso seleccionado en el momento del registro. Los clientes deben confirmar que han revisado y aceptado los términos de servicio. Microsoft puede requerir que los clientes vuelvan a comprobar esta información.

Los servicios de acceso limitado están disponibles para los clientes en los términos que rigen su suscripción a Microsoft Azure Services (incluidos los [Términos específicos del servicio](#)). Revise detenidamente estos términos, ya que contienen condiciones y obligaciones importantes que rigen el uso de los servicios de acceso limitado.

## Lista de servicios de acceso limitado

Los siguientes servicios son Acceso limitado:

- [Voz neuronal personalizada](#): características profesionales
- [Avatar personalizado de texto a voz](#): todas las características
- [Speaker Recognition](#): todas las características
- [Face API](#): identificación y comprobación de características, propiedad de identificación de caras
- [Visión de Azure AI](#): característica de reconocimiento de celebridades
- [Video Indexer de Azure AI](#): características de reconocimiento de celebridades e identificación facial
- [Azure OpenAI](#): Servicio Azure OpenAI, supervisión de abusos modificados y filtros de contenido modificados

Las características de estos servicios que no se enumeran anteriormente están disponibles sin registro.

## Preguntas más frecuentes sobre el acceso limitado

### ¿Cómo me registro para obtener acceso?

Envíe un formulario de registro para cada servicio de acceso limitado que le gustaría usar:

- [Voz neuronal personalizada](#): características profesionales
- [Avatar personalizado de texto a voz](#): todas las características
- [Speaker Recognition](#): todas las características
- [API Face](#): identificación y comprobación de características
- [Visión de Azure AI](#): característica de reconocimiento de celebridades
- [Video Indexer de Azure AI](#): características de reconocimiento de celebridades e identificación facial
- [Azure OpenAI](#): Servicio Azure OpenAI, supervisión de abusos modificados y filtros de contenido modificados

### ¿Cuánto tiempo tardará el proceso de registro?

La revisión puede tardar entre 5 y 10 días hábiles. Recibirá un correo electrónico en cuanto se revise la aplicación.

### ¿Quién puede usar servicios de acceso limitado?

Los servicios de acceso limitado solo están disponibles para los clientes administrados por Microsoft. Además, los servicios de acceso limitado solo están disponibles para determinados casos de uso y los clientes deben seleccionar su caso de uso previsto en su formulario de registro.

Use una dirección de correo electrónico afiliada a su organización en su formulario de registro. Se denegarán los formularios de registro enviados con direcciones de correo electrónico personales.

Si no es un cliente administrado, le invitamos a enviar una solicitud con los mismos formularios y le informaremos acerca de las oportunidades de unirse a un programa de elegibilidad.

## **¿Qué es un cliente administrado? ¿Qué pasa si no sé si soy un cliente administrado?**

Los clientes administrados trabajan con equipos de cuentas de Microsoft. Le invitamos a enviar un formulario de registro para las características que quiere usar y comprobaremos su idoneidad para el acceso. No podemos aceptar solicitudes para convertirse en un cliente administrado en este momento.

## **¿Qué ocurre si soy un cliente existente y no me registro?**

Los clientes existentes tienen hasta el 30 de junio de 2023 para enviar un formulario de registro y que se les apruebe para seguir usando los servicios de acceso limitado después del 30 de junio de 2023. Recomendamos dejar pasar 10 días hábiles para su revisión. Sin una solicitud aprobada, se le denegará el acceso después del 30 de junio de 2023.

## **Soy un cliente existente que solicitó acceso a Voz neuronal personalizada o Speaker Recognition, ¿tengo que registrarme para seguir usando estos servicios?**

Siempre estamos buscando oportunidades para mejorar nuestro programa de inteligencia artificial responsable y Acceso limitado es una actualización de nuestros procesos de acceso de servicio. Si ya ha solicitado y obtenido acceso a Voz neuronal personalizada o Speaker Recognition, le solicitamos que envíe un nuevo formulario de registro para continuar usando estos servicios más allá del 30 de junio de 2023.

Si es un cliente existente que usa Voz neuronal personalizada o Speaker Recognition el 21 de junio de 2022, tiene hasta el 30 de junio de 2023 para enviar un formulario de registro con su caso de uso seleccionado y recibir aprobación para seguir usando estos servicios después del 30 de junio de 2023. Se recomienda permitir 10 días para el procesamiento de aplicaciones. Los clientes existentes pueden seguir usando el servicio hasta el 30 de junio de 2023, después de lo cual deben aprobarse para el acceso. Los formularios de registro se pueden encontrar aquí:

- [Voz neuronal personalizada](#): características profesionales
- [Speaker Recognition](#): todas las características

## **¿Qué ocurre si mi caso de uso no está en el formulario de registro?**

Las características de acceso limitado solo están disponibles para los casos de uso enumerados en los formulario de registro. Si su caso de uso deseado no aparece en la lista, háganoslo saber en este [formulario de comentarios](#) para que podamos mejorar nuestras ofertas de servicio.

## ¿Dónde puedo usar los servicios de acceso limitado?

Busque [aquí](#) un servicio de acceso limitado para ver su disponibilidad regional. En las regiones del centro de datos sur de Brasil y norte de Emiratos Árabes Unidos, priorizamos el acceso para los clientes comerciales administrados por Microsoft.

Puede encontrar información detallada sobre las regiones compatibles con las operaciones de Voz neuronal personalizada y Speaker Recognition [aquí](#).

## ¿Qué ocurre con mis datos si se deniega mi aplicación?

Si es un cliente existente y se deniega la solicitud para el acceso, ya no podrá usar características de acceso limitado después del 30 de junio de 2023. Los datos están sujetos a las [directivas](#) de retención de datos de Microsoft.

## ¿Cuánto tiempo tardará el proceso de registro?

Nos pondremos en contacto con usted sobre su aplicación en un plazo de 10 días laborables. En algunos casos, las revisiones pueden tardar más tiempo. Recibirá un correo electrónico en cuanto se revise la aplicación.

## Ayuda y soporte técnico

Informe del abuso de los servicios de acceso limitado [aquí](#).

# Accounts

Reference

Service: Cognitive Services

API Version: 2023-05-01

## Operations

[\[+\] Expand table](#)

|                        |                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Create                 | Create Cognitive Services Account. Accounts is a resource group wide resource type. It holds the keys for developer to access intelligent APIs. It's also the re... |
| Delete                 | Deletes a Cognitive Services account from the resource group.                                                                                                       |
| Get                    | Returns a Cognitive Services account specified by the parameters.                                                                                                   |
| List                   | Returns all the resources of a particular type belonging to a subscription.                                                                                         |
| List By Resource Group | Returns all the resources of a particular type belonging to a resource group                                                                                        |
| List Keys              | Lists the account keys for the specified Cognitive Services account.                                                                                                |
| List Models            | List available Models for the requested Cognitive Services account                                                                                                  |
| List Skus              | List available SKUs for the requested Cognitive Services account                                                                                                    |
| List Usages            | Get usages for the requested Cognitive Services account                                                                                                             |
| Regenerate Key         | Regenerates the specified account key for the specified Cognitive Services account.                                                                                 |
| Update                 | Updates a Cognitive Services account                                                                                                                                |

# Biblioteca cliente de administración de Microsoft Azure Cognitive Services para .NET

Artículo • 28/06/2023

Microsoft Azure Cognitive Services proporciona inteligencia artificial a todos los desarrolladores y científicos de datos. Con los modelos líderes, se pueden desbloquear una variedad de casos de uso. Todo lo que se necesita es una llamada API para insertar la capacidad de ver, escuchar, hablar, buscar, comprender y acelerar la toma de decisiones avanzada en las aplicaciones. Permitir que los desarrolladores y científicos de datos de todos los niveles de aptitudes agreguen fácilmente funcionalidades de inteligencia artificial a sus aplicaciones.

Esta biblioteca admite la administración de recursos de Microsoft Azure Cognitive Services.

Esta biblioteca sigue las [nuevas directrices del SDK de Azure](#) y proporciona muchas funcionalidades principales:

- Support MSAL.NET, Azure.Identity is out of box for supporting MSAL.NET.
- Support [OpenTelemetry](<https://opentelemetry.io/>) for distributed tracing.
- HTTP pipeline with custom policies.
- Better error-handling.
- Support uniform telemetry across all languages.

## Introducción

### Instalar el paquete

Instale la biblioteca de administración de Microsoft Azure Cognitive Services para .NET con [NuGet](#):

CLI de .NET

```
dotnet add package Azure.ResourceManager.CognitiveServices
```

# Requisitos previos

- Debe tener una [suscripción de Microsoft Azure](#).

## Autenticación del cliente

Para crear un cliente autenticado y empezar a interactuar con los recursos de Microsoft Azure, consulte la [guía de inicio rápido aquí](#).

## Conceptos clave

Los conceptos clave de la Microsoft Azure SDK para .NET se pueden encontrar [aquí](#).

## Documentación

La documentación está disponible para ayudarle a aprender a usar este paquete:

- [Inicio rápido](#).
- [Referencias de API.](#)
- [Autenticación](#).

## Ejemplos

Los ejemplos de código para usar la biblioteca de administración para .NET se pueden encontrar en las siguientes ubicaciones.

- [Ejemplos de código de la biblioteca de administración de .NET](#)

## Solución de problemas

- Abra un problema a través de [problemas de GitHub](#).
- Compruebe [las preguntas anteriores](#) o realice otras nuevas en Stack Overflow mediante etiquetas de Azure y .NET.

## Pasos siguientes

Para más información sobre el SDK de Microsoft Azure, consulte [este sitio web](#).

## Contribuir

Para más información sobre cómo contribuir a este repositorio, consulte la [guía de contribución](#).

Este proyecto agradece las contribuciones y sugerencias. La mayoría de las contribuciones requieren que acepte un Contrato de licencia para el colaborador (CLA) que declara que tiene el derecho a concedernos y nos concede los derechos para usar su contribución. Para más detalles, visite <https://cla.microsoft.com>.

Al enviar una solicitud de incorporación de cambios, un bot de CLA determinará automáticamente si necesita proporcionar un CLA y decorar la solicitud de incorporación de cambios correctamente (por ejemplo, etiqueta, comentario). Siga las instrucciones que le dará el bot. Solo tendrá que realizar esta acción una vez en todos los repositorios mediante nuestro CLA.

El proyecto ha adoptado el [Código de conducta de código abierto de Microsoft](#). Para más información, consulte las [preguntas frecuentes del código de conducta](#) o escriba un correo electrónico a [opencode@microsoft.com](mailto:opencode@microsoft.com) si tiene cualquier otra pregunta o comentario.

# @azure/arm-cognitiveservices package

Referencia

## Clases

 Expandir tabla

|                                   |
|-----------------------------------|
| CognitiveServicesManagementClient |
|-----------------------------------|

## Interfaces

 Expandir tabla

|                                                                                       |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AbusePenalty</a>                                                          | La pena de abuso.                                                                                                                 |
| <a href="#">Account</a>                                                               | La cuenta de Cognitive Services es un recurso de Azure que representa la cuenta aprovisionada, es el tipo, la ubicación y la SKU. |
| <a href="#">AccountListResult</a>                                                     | La lista de respuestas de operación de cuentas de Cognitive Services.                                                             |
| <a href="#">AccountModel</a>                                                          | Modelo de cuenta de Cognitive Services.                                                                                           |
| <a href="#">AccountModelListResult</a>                                                | La lista de respuestas de operación de cuentas de Cognitive Services.                                                             |
| <a href="#">AccountProperties</a>                                                     | Propiedades de la cuenta de Cognitive Services.                                                                                   |
| <a href="#">AccountSku</a>                                                            | Tipo de recurso de Cognitive Services y SKU.                                                                                      |
| <a href="#">AccountSkuListResult</a>                                                  | La lista de respuestas de operación de cuentas de Cognitive Services.                                                             |
| <a href="#">Accounts</a>                                                              | Interfaz que representa una cuenta.                                                                                               |
| <a href="#">AccountsCreateOptional</a><br>Params                                      | Parámetros opcionales.                                                                                                            |
| <a href="#">AccountsDeleteOptional</a><br>Params                                      | Parámetros opcionales.                                                                                                            |
| <a href="#">AccountsGetOptional</a><br>Params                                         | Parámetros opcionales.                                                                                                            |
| <a href="#">AccountsListByResource</a><br><a href="#">GroupNextOptional</a><br>Params | Parámetros opcionales.                                                                                                            |

|                                         |                                                                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AccountsListByResource</a>  | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">GroupOptionalParams</a>     |                                                                                           |
| <a href="#">AccountsListKeys</a>        | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">AccountsListModelsNext</a>  | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">AccountsListModels</a>      | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">AccountsListNext</a>        | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">AccountsListOptional</a>    | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">Params</a>                  |                                                                                           |
| <a href="#">AccountsListSkus</a>        | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">AccountsListUsages</a>      | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">AccountsRegenerateKey</a>   | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">AccountsUpdate</a>          | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">ApiKeys</a>                 | Claves de acceso de la cuenta de Cognitive Services.                                      |
| <a href="#">ApiProperties</a>           | Las propiedades de api de las API especiales.                                             |
| <a href="#">AzureEntityResource</a>     | Definición del modelo de recursos para un recurso de Azure Resource Manager con una etag. |
| <a href="#">CallRateLimit</a>           | La cuenta de Cognitive Services limita la tasa de llamadas.                               |
| <a href="#">CapacityConfig</a>          | Configuración de la capacidad.                                                            |
| <a href="#">CheckDomainAvailability</a> | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">CheckDomainAvailability</a> | Compruebe el parámetro De disponibilidad de dominio.                                      |
| <a href="#">Parameter</a>               |                                                                                           |
| <a href="#">CheckSkuAvailability</a>    | Parámetros opcionales.                                                                    |
| <a href="#">OptionalParams</a>          |                                                                                           |
| <a href="#">CheckSkuAvailability</a>    | Compruebe el parámetro de disponibilidad de SKU.                                          |
| <a href="#">Parameter</a>               |                                                                                           |

|                                                                |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CognitiveServices<br>ManagementClient<br>OptionalParams        | Parámetros opcionales.                                                                                        |
| CommitmentCost                                                 | Costo de compromiso de la cuenta de Cognitive Services.                                                       |
| CommitmentPeriod                                               | Período de compromiso de la cuenta de Cognitive Services.                                                     |
| CommitmentPlan                                                 | Plan de compromiso de la cuenta de Cognitive Services.                                                        |
| CommitmentPlan<br>AccountAssociation                           | Asociación del plan de compromiso.                                                                            |
| CommitmentPlan<br>AccountAssociationList<br>Result             | La lista de respuestas de la operación de asociación de cuentas del plan de compromiso de Cognitive Services. |
| CommitmentPlan<br>Association                                  | Asociación del plan de compromiso.                                                                            |
| CommitmentPlanList<br>Result                                   | La lista de respuestas de operación de cuentas de Cognitive Services.                                         |
| CommitmentPlan<br>Properties                                   | Propiedades del plan de compromiso de la cuenta de Cognitive Services.                                        |
| CommitmentPlans                                                | Interfaz que representa un Plan de compromiso.                                                                |
| CommitmentPlansCreate<br>OrUpdateAssociation<br>OptionalParams | Parámetros opcionales.                                                                                        |
| CommitmentPlansCreate<br>OrUpdateOptional<br>Params            | Parámetros opcionales.                                                                                        |
| CommitmentPlansCreate<br>OrUpdatePlanOptional<br>Params        | Parámetros opcionales.                                                                                        |
| CommitmentPlansDelete<br>AssociationHeaders                    | Define encabezados para CommitmentPlans_deleteAssociation operación.                                          |
| CommitmentPlansDelete<br>AssociationOptional<br>Params         | Parámetros opcionales.                                                                                        |
| CommitmentPlansDelete<br>OptionalParams                        | Parámetros opcionales.                                                                                        |
| CommitmentPlansDelete<br>PlanHeaders                           | Define encabezados para CommitmentPlans_deletePlan operación.                                                 |

|                                                         |                                                               |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <a href="#">CommitmentPlansDelete</a>                   | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">PlanOptionalParams</a>                      |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansGet</a>                      | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">AssociationOptionalParams</a>               |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansGet</a>                      | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">OptionalParams</a>                          |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansGet</a>                      | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">PlanOptionalParams</a>                      |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansList</a>                     | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">AssociationsNext</a>                        |                                                               |
| <a href="#">OptionalParams</a>                          |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansList</a>                     | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">AssociationsOptionalParams</a>              |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansList</a>                     | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">NextOptionalParams</a>                      |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansList</a>                     | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">OptionalParams</a>                          |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansList</a>                     | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">PlansByResourceGroup</a>                    |                                                               |
| <a href="#">NextOptionalParams</a>                      |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansList</a>                     | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">PlansByResourceGroup</a>                    |                                                               |
| <a href="#">OptionalParams</a>                          |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansList</a>                     | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">PlansBySubscriptionNext</a>                 |                                                               |
| <a href="#">OptionalParams</a>                          |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansList</a>                     | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">PlansBySubscription</a>                     |                                                               |
| <a href="#">OptionalParams</a>                          |                                                               |
| <a href="#">CommitmentPlansUpdatePlanHeaders</a>        | Define encabezados para CommitmentPlans_updatePlan operación. |
| <a href="#">CommitmentPlansUpdatePlanOptionalParams</a> | Parámetros opcionales.                                        |
| <a href="#">CommitmentQuota</a>                         | Cuota de compromiso de la cuenta de Cognitive Services.       |

|                                                 |                                                                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| CommitmentTier                                  | Nivel de compromiso de la cuenta de Cognitive Services.                    |
| CommitmentTierList<br>Result                    | La lista de respuestas de operación de cuentas de Cognitive Services.      |
| CommitmentTiers                                 | Interfaz que representa un CommitmentTiers.                                |
| CommitmentTiersList<br>NextOptionalParams       | Parámetros opcionales.                                                     |
| CommitmentTiersList<br>OptionalParams           | Parámetros opcionales.                                                     |
| DeletedAccounts                                 | Interfaz que representa deletedAccounts.                                   |
| DeletedAccountsGet<br>OptionalParams            | Parámetros opcionales.                                                     |
| DeletedAccountsList<br>NextOptionalParams       | Parámetros opcionales.                                                     |
| DeletedAccountsList<br>OptionalParams           | Parámetros opcionales.                                                     |
| DeletedAccountsPurge<br>OptionalParams          | Parámetros opcionales.                                                     |
| Deployment                                      | Implementación de la cuenta de Cognitive Services.                         |
| DeploymentListResult                            | La lista de respuestas de operación de cuentas de Cognitive Services.      |
| DeploymentModel                                 | Propiedades del modelo de implementación de cuentas de Cognitive Services. |
| DeploymentProperties                            | Propiedades de la implementación de la cuenta de Cognitive Services.       |
| DeploymentScale<br>Settings                     | Propiedades del modelo de implementación de cuentas de Cognitive Services. |
| Deployments                                     | Interfaz que representa una implementación.                                |
| DeploymentsCreate<br>OrUpdateOptional<br>Params | Parámetros opcionales.                                                     |
| DeploymentsDelete<br>OptionalParams             | Parámetros opcionales.                                                     |
| DeploymentsGet<br>OptionalParams                | Parámetros opcionales.                                                     |
| DeploymentsListNext                             | Parámetros opcionales.                                                     |

|                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptionalParams                   |                                                                                                                                                                                                           |
| DeploymentsList                  | Parámetros opcionales.                                                                                                                                                                                    |
| OptionalParams                   |                                                                                                                                                                                                           |
| DomainAvailability               | Disponibilidad del dominio.                                                                                                                                                                               |
| Encryption                       | Propiedades para configurar el cifrado                                                                                                                                                                    |
| ErrorAdditionalInfo              | Información adicional sobre el error de administración de recursos.                                                                                                                                       |
| ErrorDetail                      | Detalle del error.                                                                                                                                                                                        |
| ErrorResponse                    | Respuesta de error común para todas las API de Azure Resource Manager para devolver los detalles de error de las operaciones con errores. (Esto también sigue el formato de respuesta de error de OData). |
| Identity                         | Identidad del recurso.                                                                                                                                                                                    |
| IpRule                           | Una regla que rige la accesibilidad desde una dirección IP específica o un intervalo ip.                                                                                                                  |
| KeyVaultProperties               | Propiedades para configurar las propiedades de keyVault                                                                                                                                                   |
| MetricName                       | Un nombre para la métrica.                                                                                                                                                                                |
| Model                            | Modelo de Cognitive Services.                                                                                                                                                                             |
| ModelDeprecationInfo             | Modelo de cuenta de Cognitive ServicesDeprecationInfo.                                                                                                                                                    |
| ModelListResult                  | Lista de modelos de Cognitive Services.                                                                                                                                                                   |
| ModelSku                         | Describe una SKU de modelo de Cognitive Services disponible.                                                                                                                                              |
| Models                           | Interfaz que representa un modelo.                                                                                                                                                                        |
| ModelsListNextOptional<br>Params | Parámetros opcionales.                                                                                                                                                                                    |
| ModelsListOptional<br>Params     | Parámetros opcionales.                                                                                                                                                                                    |
| MultiRegionSettings              | La cuenta de Cognitive Services de configuración de varias regiones.                                                                                                                                      |
| NetworkRuleSet                   | Un conjunto de reglas que rigen la accesibilidad de red.                                                                                                                                                  |
| Operation                        | Detalles de una operación de API REST, devuelta desde la API de operaciones del proveedor de recursos                                                                                                     |
| OperationDisplay                 | Información para mostrar localizada para esta operación en particular.                                                                                                                                    |
| OperationListResult              | Una lista de las operaciones de la API REST compatibles con un proveedor de recursos de Azure. Contiene un vínculo de dirección URL                                                                       |

|                                                                    |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | para obtener el siguiente conjunto de resultados.                                                              |
| Operations                                                         | Interfaz que representa una operación.                                                                         |
| OperationsListNext<br>OptionalParams                               | Parámetros opcionales.                                                                                         |
| OperationsListOptional<br>Params                                   | Parámetros opcionales.                                                                                         |
| PatchResourceTags                                                  | Objeto que se usa para actualizar las etiquetas de un recurso, en general se usa para las operaciones PATCH.   |
| PatchResourceTagsAnd<br>Sku                                        | Objeto que se usa para actualizar etiquetas y SKU de un recurso, en general se usa para las operaciones PATCH. |
| PrivateEndpoint                                                    | El recurso punto de conexión privado.                                                                          |
| PrivateEndpoint<br>Connection                                      | El recurso De conexión de punto de conexión privado.                                                           |
| PrivateEndpoint<br>ConnectionListResult                            | Una lista de conexiones de punto de conexión privado                                                           |
| PrivateEndpoint<br>ConnectionProperties                            | Propiedades de PrivateEndpointConnectProperties.                                                               |
| PrivateEndpoint<br>Connections                                     | Interfaz que representa privateEndpointConnections.                                                            |
| PrivateEndpoint<br>ConnectionsCreate<br>OrUpdateOptional<br>Params | Parámetros opcionales.                                                                                         |
| PrivateEndpoint<br>ConnectionsDelete<br>OptionalParams             | Parámetros opcionales.                                                                                         |
| PrivateEndpoint<br>ConnectionsGetOptional<br>Params                | Parámetros opcionales.                                                                                         |
| PrivateEndpoint<br>ConnectionsListOptional<br>Params               | Parámetros opcionales.                                                                                         |
| PrivateLinkResource                                                | Un recurso de vínculo privado                                                                                  |
| PrivateLinkResourceList<br>Result                                  | Una lista de recursos de private link                                                                          |

|                                                         |                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">PrivateLinkResource Properties</a>          | Propiedades de un recurso de vínculo privado.                                                                              |
| <a href="#">PrivateLinkResources</a>                    | Interfaz que representa un privateLinkResources.                                                                           |
| <a href="#">PrivateLinkResourcesList OptionalParams</a> | Parámetros opcionales.                                                                                                     |
| <a href="#">PrivateLinkService ConnectionState</a>      | Colección de información sobre el estado de la conexión entre el consumidor de servicios y el proveedor.                   |
| <a href="#">ProxyResource</a>                           | Definición del modelo de recursos para un recurso de proxy de Azure Resource Manager. No tendrá etiquetas ni una ubicación |
| <a href="#">QuotaLimit</a>                              |                                                                                                                            |
| <a href="#">RegenerateKey Parameters</a>                | Regenera los parámetros clave.                                                                                             |
| <a href="#">RegionSetting</a>                           | La cuenta de Cognitive Services limita la tasa de llamadas.                                                                |
| <a href="#">RequestMatchPattern</a>                     |                                                                                                                            |
| <a href="#">Resource</a>                                | Campos comunes que se devuelven en la respuesta de todos los recursos de Azure Resource Manager                            |
| <a href="#">ResourceSku</a>                             | Describe una SKU de Cognitive Services disponible.                                                                         |
| <a href="#">ResourceSkuListResult</a>                   | Respuesta de la operación Get Skus.                                                                                        |
| <a href="#">ResourceSkuRestrictionInfo</a>              |                                                                                                                            |
| <a href="#">ResourceSkuRestrictions</a>                 | Describe las restricciones de una SKU.                                                                                     |
| <a href="#">ResourceSkus</a>                            | Interfaz que representa resourceSkus.                                                                                      |
| <a href="#">ResourceSkusListNext OptionalParams</a>     | Parámetros opcionales.                                                                                                     |
| <a href="#">ResourceSkusList OptionalParams</a>         | Parámetros opcionales.                                                                                                     |
| <a href="#">Sku</a>                                     | Definición del modelo de recursos que representa la SKU                                                                    |
| <a href="#">SkuAvailability</a>                         | Disponibilidad de SKU.                                                                                                     |
| <a href="#">SkuAvailabilityListResult</a>               | Compruebe la lista de resultados de disponibilidad de la SKU.                                                              |
| <a href="#">SkuCapability</a>                           | SkuCapability indica la funcionalidad de una característica determinada.                                                   |
| <a href="#">SkuChangeInfo</a>                           | Sku cambia la información de la cuenta.                                                                                    |

|                                              |                                                                               |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">SystemData</a>                   | Metadatos relacionados con la creación y la última modificación del recurso.  |
| <a href="#">ThrottlingRule</a>               |                                                                               |
| <a href="#">Usage</a>                        | Los datos de uso de una solicitud de uso.                                     |
| <a href="#">UsageListResult</a>              | Respuesta a una solicitud de uso de lista.                                    |
| <a href="#">Usages</a>                       | Interfaz que representa un objeto Usages.                                     |
| <a href="#">UsagesListNextOptionalParams</a> | Parámetros opcionales.                                                        |
| <a href="#">UsagesListOptionalParams</a>     | Parámetros opcionales.                                                        |
| <a href="#">UserAssignedIdentity</a>         | Identidad administrada asignada por el usuario.                               |
| <a href="#">UserOwnedStorage</a>             | El almacenamiento propiedad del usuario para la cuenta de Cognitive Services. |
| <a href="#">VirtualNetworkRule</a>           | Una regla que rige la accesibilidad de una red virtual específica.            |

## Alias de tipos

 Expandir tabla

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AbusePenaltyAction</a>                      | Define los valores de AbusePenaltyAction.<br><a href="#">KnownAbusePenaltyAction</a> se puede usar indistintamente con AbusePenaltyAction, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio. |
| <b>Valores conocidos admitidos por el servicio</b>      |                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                         | <a href="#">Limitación</a><br><a href="#">Bloquear</a>                                                                                                                                                             |
| <a href="#">AccountsCreateResponse</a>                  | Contiene datos de respuesta para la operación de creación.                                                                                                                                                         |
| <a href="#">AccountsGetResponse</a>                     | Contiene datos de respuesta para la operación get.                                                                                                                                                                 |
| <a href="#">AccountsListByResourceGroupNextResponse</a> | Contiene datos de respuesta para la operación listByResourceGroupNext.                                                                                                                                             |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AccountsListByResourceGroupResponse</a> | Contiene datos de respuesta para la operación listByResourceGroup.                                                                                                                                  |
| <a href="#">AccountsListKeysResponse</a>            | Contiene datos de respuesta para la operación listKeys.                                                                                                                                             |
| <a href="#">AccountsListModelsNextResponse</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación listModelsNext.                                                                                                                                       |
| <a href="#">AccountsListModelsResponse</a>          | Contiene datos de respuesta para la operación listModels.                                                                                                                                           |
| <a href="#">AccountsListNextResponse</a>            | Contiene datos de respuesta para la operación listNext.                                                                                                                                             |
| <a href="#">AccountsListResponse</a>                | Contiene datos de respuesta para la operación de lista.                                                                                                                                             |
| <a href="#">AccountsListSkusResponse</a>            | Contiene datos de respuesta para la operación listSkus.                                                                                                                                             |
| <a href="#">AccountsListUsagesResponse</a>          | Contiene datos de respuesta para la operación listUsages.                                                                                                                                           |
| <a href="#">AccountsRegenerateKeyResponse</a>       | Contiene datos de respuesta para la operación regenerateKey.                                                                                                                                        |
| <a href="#">AccountsUpdateResponse</a>              | Contiene datos de respuesta para la operación de actualización.                                                                                                                                     |
| <a href="#">ActionType</a>                          | <p>Define los valores de ActionType.<br/> <a href="#">KnownActionType</a> se puede usar indistintamente con ActionType; esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.</p> |

## Valores conocidos admitidos por el servicio

### Interno

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">CheckDomainAvailabilityResponse</a> | Contiene datos de respuesta para la operación checkDomainAvailability.                                                                                                                                                                                             |
| <a href="#">CheckSkuAvailabilityResponse</a>    | Contiene datos de respuesta para la operación checkSkuAvailability.                                                                                                                                                                                                |
| <a href="#">CommitmentPlanProvisioningState</a> | <p>Define los valores de CommitmentPlanProvisioningState.<br/> <a href="#">KnownCommitmentPlanProvisioningState</a> se puede usar indistintamente con CommitmentPlanProvisioningState, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.</p> |

## Valores conocidos admitidos por el servicio

Aceptado  
Creating  
Eliminando  
Traslado  
Erróneo  
Correcto  
Canceled

|                                      |                                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación createOrUpdateAssociation.    |
| <a href="#">CreateOrUpdatePlan</a>   |                                                                             |
| <a href="#">AssociationResponse</a>  |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación createOrUpdatePlan.           |
| <a href="#">CreateOrUpdatePlan</a>   |                                                                             |
| <a href="#">Response</a>             |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación createOrUpdate.               |
| <a href="#">CreateOrUpdate</a>       |                                                                             |
| <a href="#">Response</a>             |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación getAssociation.               |
| <a href="#">GetAssociation</a>       |                                                                             |
| <a href="#">Response</a>             |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación getPlan.                      |
| <a href="#">GetPlanResponse</a>      |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación get.                          |
| <a href="#">GetResponse</a>          |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación listAssociationsNext.         |
| <a href="#">ListAssociationsNext</a> |                                                                             |
| <a href="#">Response</a>             |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación listAssociations.             |
| <a href="#">ListAssociations</a>     |                                                                             |
| <a href="#">Response</a>             |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación listNext.                     |
| <a href="#">ListNextResponse</a>     |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación listPlansByResourceGroupNext. |
| <a href="#">ListPlansByResource</a>  |                                                                             |
| <a href="#">GroupNextResponse</a>    |                                                                             |
| <a href="#">CommitmentPlans</a>      | Contiene datos de respuesta para la operación listPlansByResourceGroup.     |
| <a href="#">ListPlansByResource</a>  |                                                                             |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">GroupResponse</a>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <a href="#">CommitmentPlansListPlansBySubscriptionNextResponse</a> | Contiene datos de respuesta para la operación listPlansBySubscriptionNext.                                                                                                                                                                                                       |
| <a href="#">CommitmentPlansListPlansBySubscriptionResponse</a>     | Contiene datos de respuesta para la operación listPlansBySubscription.                                                                                                                                                                                                           |
| <a href="#">CommitmentPlansListResponse</a>                        | Contiene datos de respuesta para la operación de lista.                                                                                                                                                                                                                          |
| <a href="#">CommitmentPlansUpdatePlanResponse</a>                  | Contiene datos de respuesta para la operación updatePlan.                                                                                                                                                                                                                        |
| <a href="#">CommitmentTiersListNextResponse</a>                    | Contiene datos de respuesta para la operación listNext.                                                                                                                                                                                                                          |
| <a href="#">CommitmentTiersListResponse</a>                        | Contiene datos de respuesta para la operación de lista.                                                                                                                                                                                                                          |
| <a href="#">CreatedByType</a>                                      | <p>Define los valores de CreatedByType.</p> <p><a href="#">KnownCreatedByType</a> se puede usar indistintamente con CreatedByType, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.</p>                                                                   |
| <b>Valores conocidos admitidos por el servicio</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User</a></li> <li><a href="#">Aplicación</a></li> <li><a href="#">ManagedIdentity</a></li> <li><a href="#">Clave</a></li> </ul>                                                                                               |
| <a href="#">DeletedAccountsGetResponse</a>                         | Contiene datos de respuesta para la operación get.                                                                                                                                                                                                                               |
| <a href="#">DeletedAccountsListNextResponse</a>                    | Contiene datos de respuesta para la operación listNext.                                                                                                                                                                                                                          |
| <a href="#">DeletedAccountsListResponse</a>                        | Contiene datos de respuesta para la operación de lista.                                                                                                                                                                                                                          |
| <a href="#">DeploymentModelVersionUpgradeOption</a>                | <p>Define los valores de DeploymentModelVersionUpgradeOption.</p> <p><a href="#">KnownDeploymentModelVersionUpgradeOption</a> se puede usar indistintamente con DeploymentModelVersionUpgradeOption, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.</p> |

## Valores conocidos admitidos por el servicio

OnceNewDefaultVersionAvailable

OnceCurrentVersionExpired

NoAutoUpgrade

[Deployment](#)

[ProvisioningState](#)

Define los valores de DeploymentProvisioningState.

[KnownDeploymentProvisioningState](#) se puede usar indistintamente con DeploymentProvisioningState; esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.

## Valores conocidos admitidos por el servicio

Aceptado

Creating

Eliminando

Traslado

Erróneo

Correcto

Deshabilitada

Canceled

[DeploymentScale](#)

Type

Define los valores de DeploymentScaleType.

[KnownDeploymentScaleType](#) se puede usar indistintamente con DeploymentScaleType; esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.

## Valores conocidos admitidos por el servicio

Estándar

Manual

[DeploymentsCreate](#)

OrUpdateResponse

Contiene datos de respuesta para la operación createOrUpdate.

[DeploymentsGet](#)

Response

Contiene datos de respuesta para la operación get.

[DeploymentsListNext](#)

Response

Contiene datos de respuesta para la operación listNext.

[DeploymentsList](#)

Response

Contiene datos de respuesta para la operación de lista.

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">HostingModel</a>                         | Define valores para HostingModel.<br><a href="#">KnownHostingModel</a> se puede usar indistintamente con HostingModel, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.                         |
| <h2>Valores conocidos admitidos por el servicio</h2> |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                      | <a href="#">Web</a><br><a href="#">ConnectedContainer</a><br><a href="#">DisconnectedContainer</a><br><a href="#">ProvisionedWeb</a>                                                                                   |
| <a href="#">KeyName</a>                              | Define valores para KeyName.                                                                                                                                                                                           |
| <a href="#">KeySource</a>                            | Define los valores de KeySource.<br><a href="#">KnownKeySource</a> se puede usar indistintamente con KeySource, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.                                |
| <h2>Valores conocidos admitidos por el servicio</h2> |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                      | <a href="#">Microsoft.CognitiveServices</a><br><a href="#">Microsoft.KeyVault</a>                                                                                                                                      |
| <a href="#">ModelLifecycleStatus</a>                 | Define valores para ModelLifecycleStatus.<br><a href="#">KnownModelLifecycleStatus</a> se puede usar indistintamente con ModelLifecycleStatus, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio. |
| <h2>Valores conocidos admitidos por el servicio</h2> |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                      | <a href="#">Generalmente Disponible</a><br><a href="#">Versión preliminar</a>                                                                                                                                          |
| <a href="#">ModelsListNextResponse</a>               | Contiene datos de respuesta para la operación listNext.                                                                                                                                                                |
| <a href="#">ModelsListResponse</a>                   | Contiene datos de respuesta para la operación de lista.                                                                                                                                                                |
| <a href="#">NetworkRuleAction</a>                    | Define valores para NetworkRuleAction.<br><a href="#">KnownNetworkRuleAction</a> se puede usar indistintamente con NetworkRuleAction, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.          |

## Valores conocidos admitidos por el servicio

Permitir  
Deny

|                            |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OperationsListNextResponse | Contiene datos de respuesta para la operación listNext.                                                                                                                        |
| OperationsListResponse     | Contiene datos de respuesta para la operación de lista.                                                                                                                        |
| Origin                     | Define los valores de Origin.<br><a href="#">KnownOrigin</a> se puede usar indistintamente con Origin; esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio. |

## Valores conocidos admitidos por el servicio

user  
sistema  
usuario, sistema

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PrivateEndpointConnectionProvisioningState | Define valores para PrivateEndpointConnectionProvisioningState.<br><a href="#">KnownPrivateEndpointConnectionProvisioningState</a> se puede usar indistintamente con PrivateEndpointConnectionProvisioningState, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio. |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Valores conocidos admitidos por el servicio

Correcto  
Creating  
Eliminando  
Erróneo

|                                                  |                                                               |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| PrivateEndpointConnectionsCreateOrUpdateResponse | Contiene datos de respuesta para la operación createOrUpdate. |
| PrivateEndpointConnectionsGetResponse            | Contiene datos de respuesta para la operación get.            |
| PrivateEndpointConnectionsListResponse           | Contiene datos de respuesta para la operación de lista.       |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">PrivateEndpointServiceConnectionStatus</a> | Define valores para PrivateEndpointServiceConnectionStatus. <a href="#">KnownPrivateEndpointServiceConnectionStatus</a> se puede usar indistintamente con PrivateEndpointServiceConnectionStatus, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio. |
| <h2>Valores conocidos admitidos por el servicio</h2>   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                        | Pendiente<br>Aprobado<br>Rechazada                                                                                                                                                                                                                                        |
| <a href="#">PrivateLinkResourcesListResponse</a>       | Contiene datos de respuesta para la operación de lista.                                                                                                                                                                                                                   |
| <h2>Valores conocidos admitidos por el servicio</h2>   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <a href="#">ProvisioningState</a>                      | Define valores para ProvisioningState. <a href="#">KnownProvisioningState</a> se puede usar indistintamente con ProvisioningState; esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.                                                                |
| <h2>Valores conocidos admitidos por el servicio</h2>   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                        | Aceptado<br>Creating<br>Eliminando<br>Traslado<br>Erróneo<br>Correcto<br>ResolverDNS                                                                                                                                                                                      |
| <a href="#">PublicNetworkAccess</a>                    | Define valores para PublicNetworkAccess. <a href="#">KnownPublicNetworkAccess</a> se puede usar indistintamente con PublicNetworkAccess, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.                                                          |
| <h2>Valores conocidos admitidos por el servicio</h2>   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                        | Enabled<br>Deshabilitada                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <a href="#">QuotaUsageStatus</a>                       | Define valores para QuotaUsageStatus. <a href="#">KnownQuotaUsageStatus</a> se puede usar indistintamente con QuotaUsageStatus, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio.                                                                   |

## Valores conocidos admitidos por el servicio

Se incluye  
Bloqueado  
InOverage  
Unknown

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ResourcelidentityType                     | Define valores para ResourcelidentityType.                                                                                                                                                                                                                    |
| ResourceSku<br>RestrictionsReason<br>Code | Define valores para ResourceSkuRestrictionsReasonCode.<br><a href="#">KnownResourceSkuRestrictionsReasonCode</a> se puede usar indistintamente con ResourceSkuRestrictionsReasonCode, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio. |

## Valores conocidos admitidos por el servicio

QuotaId  
NotAvailableForSubscription

|                                  |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ResourceSku<br>RestrictionsType  | Define valores para ResourceSkuRestrictionsType.                                                                                                                                                     |
| ResourceSkusList<br>NextResponse | Contiene datos de respuesta para la operación listNext.                                                                                                                                              |
| ResourceSkusList<br>Response     | Contiene datos de respuesta para la operación de lista.                                                                                                                                              |
| RoutingMethods                   | Define valores para RoutingMethods.<br><a href="#">KnownRoutingMethods</a> se puede usar indistintamente con RoutingMethods, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio. |

## Valores conocidos admitidos por el servicio

Prioridad  
Ponderado  
Rendimiento

|         |                                                                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SkuTier | Define valores para SkuTier.<br><a href="#">KnownSkuTier</a> se puede usar indistintamente con SkuTier, esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio. |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Valores conocidos admitidos por el servicio

Gratis  
Basic  
Estándar  
Premium  
Empresa

|          |                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UnitType | Define valores para UnitType.<br><a href="#">KnownUnitType</a> se puede usar indistintamente con UnitType; esta enumeración contiene los valores conocidos que admite el servicio. |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Valores conocidos admitidos por el servicio

Recuento  
Bytes  
Segundos  
Porcentaje  
CountPerSecond  
BytesPerSecond  
Milisegundos

|                        |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| UsagesListNextResponse | Contiene datos de respuesta para la operación listNext. |
| UsagesListResponse     | Contiene datos de respuesta para la operación de lista. |

## Enumeraciones

[\[+\]](#) Expandir tabla

|                                          |                                                                                                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KnownAbusePenaltyAction                  | Valores conocidos de <a href="#">AbusePenaltyAction</a> que acepta el servicio.                  |
| KnownActionType                          | Valores conocidos de <a href="#">ActionType</a> que acepta el servicio.                          |
| KnownCommitmentPlanProvisioningState     | Valores conocidos de <a href="#">CommitmentPlanProvisioningState</a> que acepta el servicio.     |
| KnownCreatedByType                       | Valores conocidos de <a href="#">CreatedByType</a> que acepta el servicio.                       |
| KnownDeploymentModelVersionUpgradeOption | Valores conocidos de <a href="#">DeploymentModelVersionUpgradeOption</a> que acepta el servicio. |
| KnownDeployment                          | Valores conocidos de <a href="#">DeploymentProvisioningState</a> que acepta                      |

|                                                                 |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">ProvisioningState</a>                               | el servicio.                                                                                            |
| <a href="#">KnownDeploymentScaleType</a>                        | Valores conocidos de <a href="#">DeploymentScaleType</a> que acepta el servicio.                        |
| <a href="#">KnownHostingModel</a>                               | Valores conocidos de <a href="#">HostingModel</a> que acepta el servicio.                               |
| <a href="#">KnownKeySource</a>                                  | Valores conocidos de <a href="#">KeySource</a> que acepta el servicio.                                  |
| <a href="#">KnownModelLifecycleStatus</a>                       | Valores conocidos de <a href="#">ModelLifecycleStatus</a> que acepta el servicio.                       |
| <a href="#">KnownNetworkRuleAction</a>                          | Valores conocidos de <a href="#">NetworkRuleAction</a> que acepta el servicio.                          |
| <a href="#">KnownOrigin</a>                                     | Valores conocidos de <a href="#">Origin</a> que acepta el servicio.                                     |
| <a href="#">KnownPrivateEndpointConnectionProvisioningState</a> | Valores conocidos de <a href="#">PrivateEndpointConnectionProvisioningState</a> que acepta el servicio. |
| <a href="#">KnownPrivateEndpointServiceConnectionStatus</a>     | Valores conocidos de <a href="#">PrivateEndpointServiceConnectionStatus</a> que acepta el servicio.     |
| <a href="#">KnownProvisioningState</a>                          | Valores conocidos de <a href="#">ProvisioningState</a> que acepta el servicio.                          |
| <a href="#">KnownPublicNetworkAccess</a>                        | Valores conocidos de <a href="#">PublicNetworkAccess</a> que acepta el servicio.                        |
| <a href="#">KnownQuotaUsageStatus</a>                           | Valores conocidos de <a href="#">QuotaUsageStatus</a> que acepta el servicio.                           |
| <a href="#">KnownResourceSkuRestrictionsReasonCode</a>          | Valores conocidos de <a href="#">ResourceSkuRestrictionsReasonCode</a> que acepta el servicio.          |
| <a href="#">KnownRoutingMethods</a>                             | Valores <a href="#">conocidos de RoutingMethods</a> que acepta el servicio.                             |
| <a href="#">KnownSkuTier</a>                                    | Valores conocidos de <a href="#">SkuTier</a> que acepta el servicio.                                    |
| <a href="#">KnownUnitType</a>                                   | Valores conocidos de <a href="#">UnitType</a> que acepta el servicio.                                   |

## Funciones

[\[+\]](#) Expandir tabla

|                                               |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">getContinuationToken(unknown)</a> | Dado el último <code>.value</code> generado por el <code>byPage</code> iterador, devuelve un token de continuación que se puede usar para comenzar la paginación desde ese punto más adelante. |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Detalles de la función

## getContinuationToken(unknown)

Dado el último `.value` generado por el `byPage` iterador, devuelve un token de continuación que se puede usar para comenzar la paginación desde ese punto más adelante.

TypeScript

```
function getContinuationToken(page: unknown): string | undefined
```

### Parámetros

**page** `unknown`

Objeto desde el que se accede `value` a `IteratorResult` desde un `byPage` iterador.

### Devoluciones

`string | undefined`

Token de continuación que se puede pasar a `byPage()` durante futuras llamadas.

# azure-mgmt-cognitiveservices Paquete

Referencia

## Paquetes

 Expandir tabla

cognitiveservices

### Colaborar con nosotros en GitHub

El origen de este contenido se puede encontrar en GitHub, donde también puede crear y revisar problemas y solicitudes de incorporación de cambios. Para más información, consulte [nuestra guía para colaboradores](#).



### Comentarios de Azure SDK for Python

Azure SDK for Python es un proyecto de código abierto. Seleccione un vínculo para proporcionar comentarios:

 [Abrir incidencia con la documentación](#)

 [Proporcionar comentarios sobre el producto](#)

# com.microsoft.azure.management.cognitiveservices

Reference

Package: com.microsoft.azure.management.cognitiveservices

Maven Artifact: [com.microsoft.azure:azure-mgmt-cognitiveservices:1.10.0-beta](#) ↗

This package contains the classes for CognitiveServicesManagementClient. Cognitive Services Management Client.

## Classes

[+] [Expand table](#)

|                                                          |                                                                  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">CheckSkuAvailabilityParameter</a>            | Check SKU availability parameter.                                |
| <a href="#">CheckSkuAvailabilityResult</a>               | Check SKU availability result.                                   |
| <a href="#">CognitiveServicesAccountUpdateParameters</a> | The parameters to provide for the account.                       |
| <a href="#">CognitiveServicesResourceAndSku</a>          | Cognitive Services resource type and SKU.                        |
| <a href="#">Error</a>                                    | Cognitive Services error object.                                 |
| <a href="#">ErrorBody</a>                                | Cognitive Services error body.                                   |
| <a href="#">ErrorException</a>                           | Exception thrown for an invalid response with Error information. |
| <a href="#">Kind</a>                                     | Defines values for Kind.                                         |
| <a href="#">MetricName</a>                               | A metric name.                                                   |
| <a href="#">OperationDisplayInfo</a>                     | The operation supported by Cognitive Services.                   |
| <a href="#">ProvisioningState</a>                        | Defines values for ProvisioningState.                            |
| <a href="#">QuotaUsageStatus</a>                         | Defines values for QuotaUsageStatus.                             |
| <a href="#">RegenerateKeyParameters</a>                  | Regenerate key parameters.                                       |
| <a href="#">SkuName</a>                                  | Defines values for SkuName.                                      |
| <a href="#">UnitType</a>                                 | Defines values for UnitType.                                     |
| <a href="#">Usage</a>                                    | The usage data for a usage request.                              |

# Enums

 [Expand table](#)

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| <a href="#">KeyName</a> | Defines values for KeyName. |
| <a href="#">SkuTier</a> | Defines values for SkuTier. |

# az cognitiveservices

Referencia

Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.

En este artículo se enumeran los comandos de la CLI de Azure solo para la administración de cuentas y suscripciones de Azure Cognitive Services. Consulte la documentación de <https://docs.microsoft.com/azure/cognitive-services/> para servicios individuales para obtener información sobre cómo usar las API y los SDK admitidos.

## Comandos

| Nombre                                                              | Description                                                                      | Tipo      | Status |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| <a href="#">az cognitiveservices account</a>                        | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                                 | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account commitment-plan</a>        | Administrar planes de compromiso para cuentas de Azure Cognitive Services.       | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account commitment-plan create</a> | Cree un plan de compromiso para la cuenta de Azure Cognitive Services.           | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account commitment-plan delete</a> | Elimine un plan de compromiso de la cuenta de Azure Cognitive Services.          | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account commitment-plan list</a>   | Mostrar todos los planes de compromiso de la cuenta de Azure Cognitive Services. | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account commitment-plan show</a>   | Mostrar un plan de compromiso de la cuenta de Azure Cognitive Services.          | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account create</a>                 | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                                 | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account delete</a>                 | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                                 | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account deployment</a>             | Administración de implementaciones para cuentas de Azure Cognitive Services.     | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account deployment create</a>      | Cree una implementación para la cuenta de Azure Cognitive Services.              | Principal | GA     |
| <a href="#">az cognitiveservices account deployment delete</a>      | Elimine una implementación de la cuenta de Azure Cognitive Services.             | Principal | GA     |

| <b>Nombre</b>                                                 | <b>Description</b>                                                           | <b>Tipo</b> | <b>Status</b> |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| <a href="#">az cognitiveservices account deployment list</a>  | Mostrar todas las implementaciones de la cuenta de Azure Cognitive Services. | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account deployment show</a>  | Mostrar una implementación para la cuenta de Azure Cognitive Services.       | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account identity</a>         | Administrar la identidad de las cuentas de Cognitive Services.               | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account identity assign</a>  | Asigne una identidad de una cuenta de Cognitive Services.                    | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account identity remove</a>  | Quite la identidad de una cuenta de Cognitive Services.                      | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account identity show</a>    | Mostrar la identidad de una cuenta de Cognitive Services.                    | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account keys</a>             | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                             | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account keys list</a>        | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                             | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account keys regenerate</a>  | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                             | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account list</a>             | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                             | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account list-deleted</a>     | Enumerar cuentas de Azure Cognitive Services eliminadas temporalmente.       | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account list-kinds</a>       | Enumere todos los tipos válidos de la cuenta de Azure Cognitive Services.    | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account list-models</a>      | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                             | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account list-skus</a>        | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                             | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account list-usage</a>       | Enumera los usos de la cuenta de Azure Cognitive Services.                   | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account network-rule</a>     | Administrar reglas de red.                                                   | Principal   | GA            |
| <a href="#">az cognitiveservices account network-rule add</a> | Agregue una regla de red.                                                    | Principal   | GA            |

| Nombre                                                           | Description                                                               | Tipo      | Status   |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| <a href="#">az cognitiveservices account network-rule list</a>   | Enumera las reglas de red.                                                | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices account network-rule remove</a> | Quite una regla de red.                                                   | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices account purge</a>               | Purga de una cuenta de Azure Cognitive Services eliminada temporalmente.  | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices account recover</a>             | Recuperar una cuenta de Azure Cognitive Services eliminada temporalmente. | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices account show</a>                | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                          | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices account show-deleted</a>        | Mostrar una cuenta de Azure Cognitive Services eliminada temporalmente.   | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices account update</a>              | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                          | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices commitment-tier</a>             | Administre los niveles de compromiso de Azure Cognitive Services.         | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices commitment-tier list</a>        | Mostrar todos los niveles de compromiso para Azure Cognitive Services.    | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices list</a>                        | Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.                          | Principal | Obsoleto |
| <a href="#">az cognitiveservices model</a>                       | Administración del modelo para Azure Cognitive Services.                  | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices model list</a>                  | Mostrar todos los modelos de Azure Cognitive Services.                    | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices usage</a>                       | Administración del uso de Azure Cognitive Services.                       | Principal | GA       |
| <a href="#">az cognitiveservices usage list</a>                  | Mostrar todos los usos de Azure Cognitive Services.                       | Principal | GA       |

## az cognitiveservices list

 Editar

Obsoleto

Este comando ha quedado en desuso y se quitará en una versión futura. Use "az cognitiveservices account list" en su lugar.

Administrar cuentas de Azure Cognitive Services.

En este artículo se enumeran los comandos de la CLI de Azure solo para la administración de cuentas y suscripciones de Azure Cognitive Services. Consulte la documentación de <https://docs.microsoft.com/azure/cognitive-services/> para servicios individuales para obtener información sobre cómo usar las API y los SDK admitidos.

Azure CLI

```
az cognitiveservices list [--resource-group]
```

## Ejemplos

Enumere todas las cuentas de Cognitive Services de un grupo de recursos.

Azure CLI

```
az cognitiveservices list -g MyResourceGroup
```

## Parámetros opcionales

**--resource-group -g**

Nombre del grupo de recursos. Puede configurar el grupo predeterminado mediante

```
az configure --defaults group=<name>.
```

### ▼ Parámetros globales

**--debug**

Aumente el nivel de detalle de registro para mostrar todos los registros de depuración.

**--help -h**

Muestre este mensaje de ayuda y salga.

## --only-show-errors

Mostrar solo los errores y suprimir las advertencias.

## --output -o

Formato de salida.

valores aceptados: json, jsonc, none, table, tsv, yaml, yamlc

valor predeterminado: json

## --query

Cadena de consulta de JMESPath. Para más información y ejemplos, consulte <http://jmespath.org/>.

## --subscription

Nombre o identificador de la suscripción Puede configurar la suscripción predeterminada mediante `az account set -s NAME_OR_ID`.

## --verbose

Aumente el nivel de detalle de registro. Use --debug para obtener registros de depuración completos.

# AzureRM.CognitiveServices

Referencia

En este tema se muestran los temas de ayuda de los cmdlets de Azure Cognitive Services.

## Cognitive Services

 Expandir tabla

[Get-AzureRmCognitiveServicesAccount](#)

Gets an account.

### Precaución

Because Az PowerShell modules now have all the capabilities of AzureRM PowerShell modules and more, we'll retire AzureRM PowerShell modules on 29 February 2024.

To avoid service interruptions, **update your scripts**  that use AzureRM PowerShell modules to use Az PowerShell modules by 29 February 2024. To automatically update your scripts, follow the **quickstart guide**.

[Get-AzureRmCognitiveServicesAccountKey](#)

Gets the API keys for an account.

### Precaución

Because Az PowerShell modules now have all the capabilities of AzureRM PowerShell modules and more, we'll retire AzureRM PowerShell modules on 29 February 2024.

To avoid service interruptions, **update your scripts**  that use AzureRM PowerShell modules to use Az PowerShell modules by 29 February 2024. To

automatically update your scripts, follow the [quickstart guide](#).

Get-AzureRmCognitiveServicesAccountSkus

Gets the available SKUs for an account.

 **Precaución**

Because Az PowerShell modules now have all the capabilities of AzureRM PowerShell modules and more, we'll retire AzureRM PowerShell modules on 29 February 2024.

To avoid service interruptions, [update your scripts](#) that use AzureRM PowerShell modules to use Az PowerShell modules by 29 February 2024. To automatically update your scripts, follow the [quickstart guide](#).

Get-AzureRmCognitiveServicesAccountType

Gets the available Cognitive Services Account Types.

 **Precaución**

Because Az PowerShell modules now have all the capabilities of AzureRM PowerShell modules and more, we'll retire AzureRM PowerShell modules on 29 February 2024.

To avoid service interruptions, [update your scripts](#) that use AzureRM PowerShell modules to use Az PowerShell modules by 29 February 2024. To automatically update your scripts, follow the [quickstart guide](#).

Get-AzureRmCognitiveServicesAccountUsage

Get current usages for a Cognitive Services account.

 **Precaución**

Because Az PowerShell modules now have all the capabilities of AzureRM PowerShell modules and more, we'll retire AzureRM PowerShell modules on 29 February 2024.

To avoid service interruptions, [update your scripts](#) that use AzureRM PowerShell modules to use Az PowerShell modules by 29 February 2024. To automatically update your scripts, follow the [quickstart guide](#).

## New-AzureRmCognitiveServicesAccount

Creates a Cognitive Services account.

### ⊗ Precaución

Because Az PowerShell modules now have all the capabilities of AzureRM PowerShell modules and more, we'll retire AzureRM PowerShell modules on 29 February 2024.

To avoid service interruptions, [update your scripts](#) that use AzureRM PowerShell modules to use Az PowerShell modules by 29 February 2024. To automatically update your scripts, follow the [quickstart guide](#).

## New-AzureRmCognitiveServicesAccountKey

Regenerates an account key.

### ⊗ Precaución

Because Az PowerShell modules now have all the capabilities of AzureRM PowerShell modules and more, we'll retire AzureRM PowerShell modules on 29 February 2024.

To avoid service interruptions, [update your scripts](#) that use AzureRM PowerShell modules to use Az PowerShell modules by 29 February 2024. To automatically update your scripts, follow the [quickstart guide](#).

## Remove-AzureRmCognitiveServicesAccount

Deletes a Cognitive Services account.

### ⊗ Precaución

Because Az PowerShell modules now have all the capabilities of AzureRM PowerShell modules and more, we'll retire AzureRM PowerShell modules on 29 February 2024.

To avoid service interruptions, [update your scripts](#) that use AzureRM PowerShell modules to use Az PowerShell modules by 29 February 2024. To automatically update your scripts, follow the [quickstart guide](#).

## `Set-AzureRmCognitiveServicesAccount`

Modifies an account.

### Precaución

Because Az PowerShell modules now have all the capabilities of AzureRM PowerShell modules and more, we'll retire AzureRM PowerShell modules on 29 February 2024.

To avoid service interruptions, [update your scripts](#) that use AzureRM PowerShell modules to use Az PowerShell modules by 29 February 2024. To automatically update your scripts, follow the [quickstart guide](#).

# Definiciones de directivas integradas de Azure Policy para los servicios de Azure AI

Artículo • 02/01/2024

Esta página es un índice de las definiciones de directivas integradas de [Azure Policy](#) para los servicios de Azure AI. Puede encontrar elementos integrados adicionales de Azure Policy para otros servicios en [Definiciones de elementos integrados de Azure Policy](#).

El nombre de cada definición de directiva integrada se vincula a la definición de directiva en Azure Portal. Use el vínculo de la columna **Versión** para ver el origen en el [repositorio de GitHub de Azure Policy](#).

## Servicios de Azure AI

 Expandir tabla

| Nombre<br>(Azure Portal)                                                                                                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Efectos               | Versión<br>(GitHub)   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben deshabilitar el acceso a la red pública.</a>                                  | Para reforzar la seguridad de las cuentas de Cognitive Services, asegúrese de que el servicio no está expuesto a la red pública de Internet y que únicamente se puede acceder a él desde un punto de conexión privado. Deshabilite la propiedad acceso a la red pública, tal y como se describe en <a href="https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800">https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800</a> . Esta opción deshabilita el acceso desde cualquier espacio de direcciones públicas que esté fuera del intervalo IP de Azure y deniega todos los inicios de sesión que coincidan con las reglas de firewall basadas en la IP o la red virtual. De este modo, se reducen los riesgos de pérdida de datos. | Audit, Deny, Disabled | <a href="#">3.0.1</a> |
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben habilitar el cifrado de datos con una clave administrada por el cliente</a> . | Las claves administradas por el cliente suelen ser necesarias para cumplir estándares de cumplimiento normativo. Las claves administradas por el cliente permiten cifrar los datos almacenados en Cognitive Services con una clave de Azure Key Vault creada por el usuario y propiedad de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Audit, Deny, Disabled | <a href="#">2.1.0</a> |

| Nombre<br>(Azure Portal)                                                                                        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Efectos               | Versión<br>(GitHub) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
|                                                                                                                 | <p>este. Tiene control y responsabilidad totales del ciclo de vida de la clave, incluidos la rotación y administración. Para más información sobre las claves administradas por el cliente, consulte <a href="https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2121321">https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2121321</a>.</p>                                                                                                                    |                       |                     |
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben tener deshabilitados los métodos de autenticación local</a> | <p>La deshabilitación de métodos de autenticación local mejora la seguridad, ya que garantiza que las cuentas de Cognitive Services requieran identidades de Azure Active Directory exclusivamente para la autenticación. Más información en: <a href="https://aka.ms/cs/auth">https://aka.ms/cs/auth</a>.</p>                                                                                                                             | Audit, Deny, Disabled | 1.0.0               |
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben restringir el acceso a la red</a>                           | <p>Se debe restringir el acceso de red a las cuentas de Cognitive Services. Configure reglas de red, de forma que solo las aplicaciones de redes permitidas pueden acceder a la cuenta de Cognitive Services. Para permitir conexiones desde clientes específicos locales o de Internet, se puede conceder acceso al tráfico procedente de redes virtuales de Azure específicas o a intervalos de direcciones IP de Internet públicas.</p> | Audit, Deny, Disabled | 3.0.0               |
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben usar una identidad administrada</a>                         | <p>La asignación de una identidad administrada a su cuenta de Cognitive Services ayuda a garantizar una autenticación segura. Esta cuenta de Cognitive Services usa esta identidad para comunicarse con otros servicios de Azure, como Azure Key Vault, de forma segura sin tener que administrar ninguna credencial.</p>                                                                                                                  | Audit, Deny, Disabled | 1.0.0               |
| <a href="#">Las cuentas de Cognitive Services deben usar un almacenamiento propiedad del cliente</a>            | <p>Use el almacenamiento de propiedad del cliente para controlar los datos almacenados en reposo en Cognitive Services. Para más información sobre el almacenamiento de propiedad del cliente, visite <a href="https://aka.ms/cogsvc-cmk">https://aka.ms/cogsvc-cmk</a>.</p>                                                                                                                                                               | Audit, Deny, Disabled | 2.0.0               |

| Nombre<br>(Azure Portal)                                                                                                                                   | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Efectos                                       | Versión<br>(GitHub) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|
| <a href="#">Cognitive Services debe usar un vínculo privado ↗</a>                                                                                          | Azure Private Link permite conectar las redes virtuales a los servicios de Azure sin una dirección IP pública en el origen o el destino. La plataforma Private Link administra la conectividad entre el consumidor y los servicios a través de la red troncal de Azure. Al asignar puntos de conexión privados a Cognitive Services, reducirá la posibilidad de pérdida de datos. Más información sobre los vínculos privados en <a href="https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800">https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800</a> . | Audit, Disabled                               | 3.0.0 ↗             |
| <a href="#">Configurar las cuentas de Cognitive Services para deshabilitar los métodos de autenticación local ↗</a>                                        | Deshabilite los métodos de autenticación local para que las cuentas de Cognitive Services requieran identidades de Azure Active Directory exclusivamente para la autenticación. Más información en: <a href="https://aka.ms/cs/auth">https://aka.ms/cs/auth</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                | Modificar, Deshabilitado                      | 1.0.0 ↗             |
| <a href="#">Configurar las cuentas de Cognitive Services para deshabilitar el acceso a la red pública ↗</a>                                                | Deshabilite el acceso a la red pública para el recurso de Cognitive Services de modo que no sea accesible a través de la red pública de Internet. Esto puede reducir los riesgos de pérdida de datos. Más información en: <a href="https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800">https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800</a> .                                                                                                                                                                                                        | Deshabilitado, Modificar                      | 3.0.0 ↗             |
| <a href="#">Configurar las cuentas de Cognitive Services con puntos de conexión privados ↗</a>                                                             | Los puntos de conexión privados conectan las redes virtuales a los servicios de Azure sin una dirección IP pública en el origen o el destino. Al asignar puntos de conexión privados a Cognitive Services, reducirá la posibilidad de pérdida de datos. Más información sobre los vínculos privados en <a href="https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800">https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2129800</a> .                                                                                                                           | DeployIfNotExists, Disabled                   | 3.0.0 ↗             |
| <a href="#">Habilitación del registro por grupo de categorías para Cognitive Services (microsoft.cognitiveservices/accounts) en un centro de eventos ↗</a> | Los registros de recursos deben habilitarse para realizar un seguimiento de las actividades y eventos que tienen lugar en los recursos y proporcionarle visibilidad e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DeployIfNotExists, AuditIfNotExists, Disabled | 1.1.0 ↗             |

| Nombre<br>(Azure Portal)                                                                                                                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Efectos                                             | Versión<br>(GitHub) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                                                                     | información sobre los cambios que se produzcan. Esta directiva implementa una configuración de diagnóstico mediante un grupo de categorías para enrutar los registros a un centro de eventos para Cognitive Services (microsoft.cognitiveservices/accounts).                                                                                                                                                                                      |                                                     |                     |
| <a href="#">Habilitación del registro por grupo de categorías para Cognitive Services (microsoft.cognitiveservices/accounts) en Log Analytics ↗</a> | Los registros de recursos deben habilitarse para realizar un seguimiento de las actividades y eventos que tienen lugar en los recursos y proporcionarle visibilidad e información sobre los cambios que se produzcan. Esta directiva implementa una configuración de diagnóstico mediante un grupo de categorías para enrutar los registros a un área de trabajo de Log Analytics para Cognitive Services (microsoft.cognitiveservices/accounts). | DeployIfNotExists,<br>AuditIfNotExists,<br>Disabled | 1.0.0 ↗             |
| <a href="#">Habilitación del registro por grupo de categorías para Cognitive Services (microsoft.cognitiveservices/accounts) en Storage ↗</a>       | Los registros de recursos deben habilitarse para realizar un seguimiento de las actividades y eventos que tienen lugar en los recursos y proporcionarle visibilidad e información sobre los cambios que se produzcan. Esta directiva implementa una configuración de diagnóstico mediante un grupo de categorías para enrutar los registros a una cuenta de almacenamiento para Cognitive Services (microsoft.cognitiveservices/accounts).        | DeployIfNotExists,<br>AuditIfNotExists,<br>Disabled | 1.0.0 ↗             |

## Pasos siguientes

- Los elementos integrados se pueden encontrar en el [repositorio de GitHub de Azure Policy](#).
- Revise la [estructura de definición de Azure Policy](#).
- Vea la [Descripción de los efectos de directivas](#).

# Opciones de ayuda y de soporte técnico de servicios de Azure AI

Artículo • 28/08/2023

¿Está empezando a explorar la funcionalidad de los servicios de Azure AI? Tal vez esté implementando una nueva característica en su aplicación. O bien, después de usar el servicio, ¿tiene sugerencias sobre cómo mejorarla? Estas son las opciones de dónde puede obtener soporte técnico, mantenerse al día, enviar comentarios e informar de errores de los servicios de Azure AI.

## Creación de una solicitud de soporte técnico de Azure

### A

Explore la gama de [opciones de soporte técnico de Azure y elija el plan ↗](#) que más le convenga, ya sea un desarrollador que acaba de empezar su viaje en la nube o una gran organización que implementa aplicaciones estratégicas críticas para su negocio. Los clientes de Azure pueden crear y administrar las solicitudes de soporte técnico en Azure Portal.

- [Azure Portal ↗](#)
- [Azure Portal para el gobierno de los Estados Unidos ↗](#)

## Publicación de una pregunta en Microsoft Q&A

Para obtener respuestas rápidas y de confianza sobre sus preguntas técnicas relativas a productos de ingenieros de Microsoft, de los profesionales más valiosos (MVP) de Azure o de nuestra comunidad de expertos, póngase en contacto con nosotros en [Microsoft Q&A](#), el destino preferido de Azure para recibir soporte técnico de la comunidad.

Si no encuentra una respuesta a su problema mediante la búsqueda, envíe una nueva pregunta a Microsoft Q&A. Use una de las siguientes etiquetas al formular la pregunta:

- [Servicios de Azure AI](#)

### Visión

- [Visión de Azure AI](#)
- [Custom Vision](#)

- Face
- Document Intelligence
- Video Indexer

## Lenguaje

- Lector inmersivo
- Language Understanding (LUIS)
- QnA Maker
- Servicio de lenguaje
- Translator

## Voz

- Servicio Voz

## Decisión

- Anomaly Detector
- Content Moderator
- Metrics Advisor
- Personalizer

## Azure OpenAI

- Azure OpenAI

# Publique una pregunta en Stack Overflow



Para obtener respuestas a las preguntas de los desarrolladores del ecosistema de desarrolladores más grande de la comunidad, formule su pregunta en Stack Overflow.

Si envía una nueva pregunta a Stack Overflow, use una o varias de las siguientes etiquetas al crear la pregunta:

- Servicios de Azure AI ↗

## Visión

- Visión de Azure AI ↗
- Custom Vision ↗
- Face ↗
- Document Intelligence ↗

- [Video Indexer](#)

## Lenguaje

- [Lector inmersivo](#)
- [Language Understanding \(LUIS\)](#)
- [QnA Maker](#)
- [Servicio de lenguaje](#)
- [Translator](#)

## Voz

- [Servicio Voz](#)

## Decisión

- [Anomaly Detector](#)
- [Content Moderator](#)
- [Metrics Advisor](#)
- [Personalizer](#)

## Azure OpenAI

- [Azure OpenAI](#)

# Enviar comentarios

Para solicitar nuevas características, publíquelas en <https://feedback.azure.com>.

Comparta sus ideas para hacer que los servicios de Azure AI y sus API funcionen mejor para las aplicaciones que desarrolla.

- [Servicios de Azure AI](#)

## Visión

- [Visión de Azure AI](#)
- [Custom Vision](#)
- [Face](#)
- [Document Intelligence](#)
- [Video Indexer](#)

## Lenguaje

- [Lector inmersivo](#)
- [Language Understanding \(LUIS\)](#)

- [QnA Maker](#)
- [Servicio de lenguaje](#)
- [Translator](#)

## Voz

- [Servicio Voz](#)

## Decisión

- [Anomaly Detector](#)
- [Content Moderator](#)
- [Metrics Advisor](#)
- [Personalizer](#)

# Manténgase informado

Mantenerse informado acerca de las características de una nueva versión o de noticias en el blog de Azure puede ayudarle a encontrar la diferencia entre un error de programación, un error del servicio o una característica que todavía no esté disponible en servicios de Azure AI.

- Obtenga información sobre las actualizaciones de productos, la hoja de ruta y los anuncios en [Actualizaciones de Azure](#).
- Las noticias sobre servicios de Azure AI se comparten en el [blog de Azure](#).
- Únase a la conversación en [Reddit](#) sobre los servicios de Azure AI.

# Pasos siguientes

[¿Qué son los servicios de Azure AI?](#)

# Compare Azure Government and global Azure

Article • 10/12/2023

Microsoft Azure Government uses same underlying technologies as global Azure, which includes the core components of [Infrastructure-as-a-Service \(IaaS\)](#), [Platform-as-a-Service \(PaaS\)](#), and [Software-as-a-Service \(SaaS\)](#). Both Azure and Azure Government have the same comprehensive security controls in place and the same Microsoft commitment on the safeguarding of customer data. Whereas both cloud environments are assessed and authorized at the FedRAMP High impact level, Azure Government provides an extra layer of protection to customers through contractual commitments regarding storage of customer data in the United States and limiting potential access to systems processing customer data to [screened US persons](#). These commitments may be of interest to customers using the cloud to store or process data subject to US export control regulations.

## Export control implications

You're responsible for designing and deploying your applications to meet [US export control requirements](#) such as the requirements prescribed in the EAR, ITAR, and DoE 10 CFR Part 810. In doing so, you shouldn't include sensitive or restricted information in Azure resource names, as explained in [Considerations for naming Azure resources](#).

## Guidance for developers

Most of the currently available technical content assumes that applications are being developed on global Azure rather than on Azure Government. For this reason, it's important to be aware of two key differences in applications that you develop for hosting in Azure Government.

- Certain services and features that are in specific regions of global Azure might not be available in Azure Government.
- Feature configurations in Azure Government might differ from those in global Azure.

Therefore, it's important to review your sample code and configurations to ensure that you are building within the Azure Government cloud services environment.

For more information, see [Azure Government developer guide](#).

### ⓘ Note

This article has been updated to use the new Azure PowerShell Az module. You can still use the AzureRM module, which will continue to receive bug fixes until at least December 2020. To learn more about the new Az module and AzureRM compatibility, see [Introducing the new Azure PowerShell Az module](#). For Az module installation instructions, see [Install the Azure Az PowerShell module](#).

You can use AzureCLI or PowerShell to obtain Azure Government endpoints for services you provisioned:

- Use **Azure CLI** to run the `az cloud show` command and provide `AzureUSGovernment` as the name of the target cloud environment. For example,

Azure CLI

```
az cloud show --name AzureUSGovernment
```

should get you different endpoints for Azure Government.

- Use a **PowerShell** cmdlet such as [Get-AzEnvironment](#) to get endpoints and metadata for an instance of Azure service. For example,

```
PowerShell
Get-AzEnvironment -Name AzureUSGovernment
```

should get you properties for Azure Government. This cmdlet gets environments from your subscription data file.

Table below lists API endpoints in Azure vs. Azure Government for accessing and managing some of the more common services. If you provisioned a service that isn't listed in the table below, see the Azure CLI and PowerShell examples above for suggestions on how to obtain the corresponding Azure Government endpoint.

| Service category      | Service name                   | Azure Public                            | Azure Government                                                                                               | Notes                                                               |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| AI + machine learning | Azure Bot Service              | botframework.com                        | botframework.azure.us                                                                                          |                                                                     |
|                       | Azure AI Document Intelligence | cognitiveservices.azure.com             | cognitiveservices.azure.us                                                                                     |                                                                     |
|                       | Computer Vision                | cognitiveservices.azure.com             | cognitiveservices.azure.us                                                                                     |                                                                     |
|                       | Custom Vision                  | cognitiveservices.azure.com             | cognitiveservices.azure.us                                                                                     | <a href="#">Portal</a>                                              |
|                       | Content Moderator              | cognitiveservices.azure.com             | cognitiveservices.azure.us                                                                                     |                                                                     |
|                       | Face API                       | cognitiveservices.azure.com             | cognitiveservices.azure.us                                                                                     |                                                                     |
|                       | Language Understanding         | cognitiveservices.azure.com             | cognitiveservices.azure.us                                                                                     | <a href="#">Portal</a><br>Part of <a href="#">Azure AI Language</a> |
|                       | Personalizer                   | cognitiveservices.azure.com             | cognitiveservices.azure.us                                                                                     |                                                                     |
|                       | QnA Maker                      | cognitiveservices.azure.com             | cognitiveservices.azure.us                                                                                     | <a href="#">Part of Azure AI Language</a>                           |
|                       | Speech service                 | See <a href="#">STT API docs</a>        | <a href="#">Speech Studio</a>                                                                                  |                                                                     |
|                       |                                |                                         | See <a href="#">Speech service endpoints</a>                                                                   |                                                                     |
|                       |                                |                                         | <a href="#">Speech translation endpoints</a>                                                                   |                                                                     |
|                       |                                |                                         | Virginia:<br><a href="https://usgovvirginia.s2s.speech.azure.us">https://usgovvirginia.s2s.speech.azure.us</a> |                                                                     |
|                       |                                |                                         | Arizona:<br><a href="https://usgovarizona.s2s.speech.azure.us">https://usgovarizona.s2s.speech.azure.us</a>    |                                                                     |
|                       | Text Analytics                 | cognitiveservices.azure.com             | cognitiveservices.azure.us                                                                                     | <a href="#">Part of Azure AI Language</a>                           |
|                       | Translator                     | See <a href="#">Translator API docs</a> | cognitiveservices.azure.us                                                                                     |                                                                     |

| Service category          | Service name                  | Azure Public                       | Azure Government                    | Notes                                              |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Analytics                 | Azure HDInsight               | azurehdinsight.net                 | azurehdinsight.us                   |                                                    |
|                           | Event Hubs                    | servicebus.windows.net             | servicebus.usgovcloudapi.net        |                                                    |
|                           | Power BI                      | app.powerbi.com                    | app.powerbigov.us                   | <a href="#">Power BI US Gov</a>                    |
| Compute                   | Batch                         | batch.azure.com                    | batch.usgovcloudapi.net             |                                                    |
|                           | Cloud Services                | cloudapp.net                       | usgovcloudapp.net                   |                                                    |
| Containers                | Azure Service Fabric          | cloudapp.azure.com                 | cloudapp.usgovcloudapi.net          |                                                    |
|                           | Container Registry            | azurecr.io                         | azurecr.us                          |                                                    |
| Databases                 | Azure Cache for Redis         | redis.cache.windows.net            | redis.cache.usgovcloudapi.net       | See <a href="#">How to connect to other clouds</a> |
|                           | Azure Cosmos DB               | documents.azure.com                | documents.azure.us                  |                                                    |
|                           | Azure Database for MariaDB    | mariadb.database.azure.com         | mariadb.database.usgovcloudapi.net  |                                                    |
|                           | Azure Database for MySQL      | mysql.database.azure.com           | mysql.database.usgovcloudapi.net    |                                                    |
|                           | Azure Database for PostgreSQL | postgres.database.azure.com        | postgres.database.usgovcloudapi.net |                                                    |
| Identity                  | Azure SQL Database            | database.windows.net               | database.usgovcloudapi.net          |                                                    |
|                           | Microsoft Entra ID            | login.microsoftonline.com          | login.microsoftonline.us            |                                                    |
|                           |                               | certauth.login.microsoftonline.com | certauth.login.microsoftonline.us   |                                                    |
| Integration               |                               | passwordreset.microsoftonline.com  | passwordreset.microsoftonline.us    |                                                    |
|                           | Service Bus                   | servicebus.windows.net             | servicebus.usgovcloudapi.net        |                                                    |
|                           | Azure IoT Hub                 | azure-devices.net                  | azure-devices.us                    |                                                    |
| Internet of Things        | Azure Maps                    | atlas.microsoft.com                | atlas.azure.us                      |                                                    |
|                           | Notification Hubs             | servicebus.windows.net             | servicebus.usgovcloudapi.net        |                                                    |
| Management and governance | Azure Automation              | azure-automation.net               | azure-automation.us                 |                                                    |
|                           | Azure Monitor                 | mms.microsoft.com                  | oms.microsoft.us                    | Log Analytics                                      |

| Service category               | Service name          | Azure Public                           | Azure Government                          | Notes                   |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
|                                |                       |                                        |                                           | workspace portal        |
|                                |                       | ods.opinsights.azure.com               | ods.opinsights.azure.us                   | Data collector API      |
|                                |                       | oms.opinsights.azure.com               | oms.opinsights.azure.us                   |                         |
|                                |                       | portal.loganalytics.io                 | portal.loganalytics.us                    |                         |
|                                |                       | api.loganalytics.io                    | api.loganalytics.us                       |                         |
|                                |                       | docs.loganalytics.io                   | docs.loganalytics.us                      |                         |
|                                |                       | adx.monitor.azure.com                  | adx.monitor.azure.us                      | Data Explorer queries   |
| Azure Resource Manager         |                       | management.azure.com                   | management.usgovcloudapi.net              |                         |
| Cost Management                |                       | consumption.azure.com                  | consumption.azure.us                      |                         |
| Gallery URL                    |                       | gallery.azure.com                      | gallery.azure.us                          |                         |
| Microsoft Azure portal         |                       | portal.azure.com                       | portal.azure.us                           |                         |
| Microsoft Intune               |                       | enterpriseregistration.windows.net     | enterpriseregistration.microsoftonline.us | Enterprise registration |
|                                |                       | manage.microsoft.com                   | manage.microsoft.us                       | Enterprise enrollment   |
| Migration                      | Azure Site Recovery   | hypervrecoverymanager.windowsazure.com | hypervrecoverymanager.windowsazure.us     | Site Recovery service   |
|                                |                       | backup.windowsazure.com                | backup.windowsazure.us                    | Protection service      |
|                                |                       | blob.core.windows.net                  | blob.core.usgovcloudapi.net               | Storing VM snapshots    |
| Networking                     | Traffic Manager       | trafficmanager.net                     | usgovtrafficmanager.net                   |                         |
| Security                       | Key Vault             | vault.azure.net                        | vault.usgovcloudapi.net                   |                         |
| Storage                        | Azure Backup          | backup.windowsazure.com                | backup.windowsazure.us                    |                         |
|                                | Blob                  | blob.core.windows.net                  | blob.core.usgovcloudapi.net               |                         |
|                                | Queue                 | queue.core.windows.net                 | queue.core.usgovcloudapi.net              |                         |
|                                | Table                 | table.core.windows.net                 | table.core.usgovcloudapi.net              |                         |
|                                | File                  | file.core.windows.net                  | file.core.usgovcloudapi.net               |                         |
| Virtual desktop infrastructure | Azure Virtual Desktop | See <a href="#">AVD docs</a>           | See <a href="#">AVD docs</a>              |                         |

| Service category | Service name              | Azure Public             | Azure Government             | Notes |
|------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-------|
| Web              | API Management            | management.azure.com     | management.usgovcloudapi.net |       |
|                  | API Management Gateway    | azure-api.net            | azure-api.us                 |       |
|                  | API Management management | management.azure-api.net | management.azure-api.us      |       |
|                  | API Management Portal     | portal.azure-api.net     | portal.azure-api.us          |       |
|                  | App Configuration         | azconfig.io              | azconfig.azure.us            |       |
|                  | App Service               | azurewebsites.net        | azurewebsites.us             |       |
| Azure AI Search  |                           | search.windows.net       | search.windows.us            |       |
| Azure Functions  |                           | azurewebsites.net        | azurewebsites.us             |       |

## Service availability

Microsoft's goal for Azure Government is to match service availability in Azure. For service availability in Azure Government, see [Products available by region](#). Services available in Azure Government are listed by category and whether they're Generally Available or available through Preview. If a service is available in Azure Government, that fact isn't reiterated in the rest of this article. Instead, you're encouraged to review [Products available by region](#) for the latest, up-to-date information on service availability.

In general, service availability in Azure Government implies that all corresponding service features are available to you. Variations to this approach and other applicable limitations are tracked and explained in this article based on the main service categories outlined in the [online directory of Azure services](#). Other considerations for service deployment and usage in Azure Government are also provided.

## AI + machine learning

This section outlines variations and considerations when using **Azure Bot Service**, **Azure Machine Learning**, and **Cognitive Services** in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region](#).

### Azure Bot Service

The following Azure Bot Service **features aren't currently available** in Azure Government:

- Bot Framework Composer integration
- Channels (due to availability of dependent services)
  - Direct Line Speech Channel
  - Telephony Channel (Preview)
  - Microsoft Search Channel (Preview)
  - Kik Channel (deprecated)

For information on how to deploy Bot Framework and Azure Bot Service bots to Azure Government, see [Configure Bot Framework bots for US Government customers](#).

## Azure Machine Learning

For feature variations and limitations, see [Azure Machine Learning feature availability across cloud regions](#).

## Azure AI services: Content Moderator

The following Content Moderator **features aren't currently available** in Azure Government:

- Review UI and Review APIs.

## Azure AI Language Understanding (LUIS)

The following Language Understanding **features aren't currently available** in Azure Government:

- Speech Requests
- Prebuilt Domains

Azure AI Language Understanding (LUIS) is part of [Azure AI Language](#).

## Azure AI Speech

For feature variations and limitations, including API endpoints, see [Speech service in sovereign clouds](#).

## Azure AI services: Translator

For feature variations and limitations, including API endpoints, see [Translator in sovereign clouds](#).

## Analytics

This section outlines variations and considerations when using Analytics services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region](#).

## Azure HDInsight

For secured virtual networks, you'll want to allow network security groups (NSGs) access to certain IP addresses and ports. For Azure Government, you should allow the following IP addresses (all with an Allowed port of 443):

| Region          | Allowed IP addresses                                          | Allowed port |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|--------------|
| US DoD Central  | 52.180.249.174<br>52.180.250.239                              | 443          |
| US DoD East     | 52.181.164.168<br>52.181.164.151                              | 443          |
| US Gov Texas    | 52.238.116.212<br>52.238.112.86                               | 443          |
| US Gov Virginia | 13.72.49.126<br>13.72.55.55<br>13.72.184.124<br>13.72.190.110 | 443          |

| Region         | Allowed IP addresses         | Allowed port |
|----------------|------------------------------|--------------|
| US Gov Arizona | 52.127.3.176<br>52.127.3.178 | 443          |

For a demo on how to build data-centric solutions on Azure Government using HDInsight, see Azure AI services, HDInsight, and Power BI on Azure Government.

## Power BI

For usage guidance, feature variations, and limitations, see [Power BI for US government customers](#). For a demo on how to build data-centric solutions on Azure Government using Power BI, see Azure AI services, HDInsight, and Power BI on Azure Government.

## Power BI Embedded

To learn how to embed analytical content within your business process application, see [Tutorial: Embed a Power BI content into your application for national clouds](#).

## Databases

This section outlines variations and considerations when using Databases services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region](#).

### Azure Database for MySQL

The following Azure Database for MySQL **features aren't currently available** in Azure Government:

- Advanced Threat Protection

### Azure Database for PostgreSQL

For Flexible Server availability in Azure Government regions, see [Azure Database for PostgreSQL – Flexible Server](#).

The following Azure Database for PostgreSQL **features aren't currently available** in Azure Government:

- Azure Cosmos DB for PostgreSQL, formerly Azure Database for PostgreSQL – Hyperscale (Citus). For more information about supported regions, see [Regional availability for Azure Cosmos DB for PostgreSQL](#).
- The following features of the Single Server deployment option
  - Advanced Threat Protection
  - Backup with long-term retention

## Developer tools

This section outlines variations and considerations when using Developer tools in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region](#).

### Enterprise Dev/Test subscription offer

- Enterprise Dev/Test subscription offer in existing or separate tenant is currently available only in Azure public as documented in [Azure EA portal administration](#).

# Identity

This section outlines variations and considerations when using Identity services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region](#).

## Microsoft Entra ID P1 and P2

For feature variations and limitations, see [Cloud feature availability](#).

For information on how to use Power BI capabilities for collaboration between Azure and Azure Government, see [Cross-cloud B2B](#).

The following features have known limitations in Azure Government:

- Limitations with B2B Collaboration in supported Azure US Government tenants:
  - For more information about B2B collaboration limitations in Azure Government and to find out if B2B collaboration is available in your Azure Government tenant, see [Microsoft Entra B2B in government and national clouds](#).
- Limitations with multi-factor authentication:
  - Trusted IPs isn't supported in Azure Government. Instead, use Conditional Access policies with named locations to establish when multi-factor authentication should and shouldn't be required based off the user's current IP address.

## Azure Active Directory B2C

Azure Active Directory B2C is **not available** in Azure Government.

## Microsoft Authentication Library (MSAL)

The Microsoft Authentication Library (MSAL) enables developers to acquire security tokens from the Microsoft identity platform to authenticate users and access secured web APIs. For feature variations and limitations, see [National clouds and MSAL](#).

# Management and governance

This section outlines variations and considerations when using Management and Governance services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region](#).

## Automation

The following Automation **features aren't currently available** in Azure Government:

- Automation analytics solution

## Azure Advisor

For feature variations and limitations, see [Azure Advisor in sovereign clouds](#).

## Azure Lighthouse

The following Azure Lighthouse **features aren't currently available** in Azure Government:

- Managed Service offers published to Azure Marketplace
- Delegation of subscriptions across a national cloud and the Azure public cloud, or across two separate national clouds, isn't supported
- Privileged Identity Management (PIM) feature isn't enabled, for example, just-in-time (JIT) / eligible authorization capability

## Azure Monitor

Azure Monitor enables the same features in both Azure and Azure Government.

- System Center Operations Manager 2019 is supported equally well in both Azure and Azure Government.

The following options are available for previous versions of System Center Operations Manager:

- Integrating System Center Operations Manager 2016 with Azure Government requires an updated Advisor management pack that is included with Update Rollup 2 or later.
- System Center Operations Manager 2012 R2 requires an updated Advisor management pack included with Update Rollup 3 or later.

For more information, see [Connect Operations Manager to Azure Monitor](#).

### Frequently asked questions

- Can I migrate data from Azure Monitor logs in Azure to Azure Government?
  - No. It isn't possible to move data or your workspace from Azure to Azure Government.
- Can I switch between Azure and Azure Government workspaces from the Operations Management Suite portal?
  - No. The portals for Azure and Azure Government are separate and don't share information.

## Application Insights

Application Insights (part of Azure Monitor) enables the same features in both Azure and Azure Government. This section describes the supplemental configuration that is required to use Application Insights in Azure Government.

**Visual Studio** – In Azure Government, you can enable monitoring on your ASP.NET, ASP.NET Core, Java, and Node.js based applications running on Azure App Service. For more information, see [Application monitoring for Azure App Service overview](#). In Visual Studio, go to Tools|Options|Accounts|Registered Azure Clouds|Add New Azure Cloud and select Azure US Government as the Discovery endpoint. After that, adding an account in File|Account Settings will prompt you for which cloud you want to add from.

**SDK endpoint modifications** – In order to send data from Application Insights to an Azure Government region, you'll need to modify the default endpoint addresses that are used by the Application Insights SDKs. Each SDK requires slightly different modifications, as described in [Application Insights overriding default endpoints](#).

**Firewall exceptions** – Application Insights uses several IP addresses. You might need to know these addresses if the app that you're monitoring is hosted behind a firewall. For more information, see [IP addresses used by Azure Monitor](#) from where you can download Azure Government IP addresses.

### ⓘ Note

Although these addresses are static, it's possible that we'll need to change them from time to time. All Application Insights traffic represents outbound traffic except for availability monitoring and webhooks, which require inbound firewall rules.

You need to open some **outgoing ports** in your server's firewall to allow the Application Insights SDK and/or Status Monitor to send data to the portal:

| Purpose   | URL                       | IP address  | Ports |
|-----------|---------------------------|-------------|-------|
| Telemetry | dc.applicationinsights.us | 23.97.4.113 | 443   |

## Cost Management and Billing

The following Azure Cost Management + Billing **features aren't currently available** in Azure Government:

- Cost Management + Billing for cloud solution providers (CSPs)

## Media

This section outlines variations and considerations when using Media services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region ↗](#).

## Media Services

For Azure Media Services v3 feature variations in Azure Government, see [Azure Media Services v3 clouds and regions availability](#).

## Migration

This section outlines variations and considerations when using Migration services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region ↗](#).

## Azure Migrate

The following Azure Migrate **features aren't currently available** in Azure Government:

- Containerizing Java Web Apps on Apache Tomcat (on Linux servers) and deploying them on Linux containers on App Service.
- Containerizing Java Web Apps on Apache Tomcat (on Linux servers) and deploying them on Linux containers on Azure Kubernetes Service (AKS).
- Containerizing ASP.NET apps and deploying them on Windows containers on AKS.
- Containerizing ASP.NET apps and deploying them on Windows containers on App Service.
- You can only create assessments for Azure Government as target regions and using Azure Government offers.

For more information, see [Azure Migrate support matrix](#). For a list of Azure Government URLs needed by the Azure Migrate appliance when connecting to the internet, see [Azure Migrate appliance URL access](#).

## Networking

This section outlines variations and considerations when using Networking services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region ↗](#).

## Azure ExpressRoute

For an overview of ExpressRoute, see [What is Azure ExpressRoute?](#). For an overview of how **BGP communities** are used with ExpressRoute in Azure Government, see [BGP community support in National Clouds](#).

## Azure Front Door

Azure Front Door (AFD) Standard and Premium tiers are available in general availability in Azure Government regions US Gov Arizona and US Gov Texas. The following Azure Front Door feature **isn't supported** in Azure Government:

- Managed certificate for enabling HTTPS; instead use your own certificate.

## Private Link

- For Private Link services availability, see [Azure Private Link availability](#).
- For Private DNS zone names, see [Azure Private Endpoint DNS configuration](#).

## Traffic Manager

Traffic Manager health checks can originate from certain IP addresses for Azure Government. Review the [IP addresses in the JSON file](#) to ensure that incoming connections from these IP addresses are allowed at the endpoints to check its health status.

## Security

This section outlines variations and considerations when using Security services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region](#).

### Microsoft Defender for Endpoint

For feature variations and limitations, see [Microsoft Defender for Endpoint for US Government customers](#).

### Microsoft Defender for IoT

For feature variations and limitations, see [Cloud feature availability for US Government customers](#).

### Azure Information Protection

Azure Information Protection Premium is part of the [Enterprise Mobility + Security](#) suite. For details on this service and how to use it, see [Azure Information Protection Premium Government Service Description](#).

### Microsoft Defender for Cloud

For feature variations and limitations, see [Cloud feature availability for US Government customers](#).

### Microsoft Sentinel

For feature variations and limitations, see [Cloud feature availability for US Government customers](#).

## Storage

This section outlines variations and considerations when using Storage services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region](#).

### Azure NetApp Files

For Azure NetApp Files feature availability in Azure Government and how to access the Azure NetApp Files service within Azure Government, see [Azure NetApp Files for Azure Government](#).

## Azure Import/Export

With Import/Export jobs for US Gov Arizona or US Gov Texas, the mailing address is for US Gov Virginia. The data is loaded into selected storage accounts from the US Gov Virginia region. For all jobs, we recommend that you rotate your storage account keys after the job is complete to remove any access granted during the process. For more information, see [Manage storage account access keys](#).

## Web

This section outlines variations and considerations when using Web services in the Azure Government environment. For service availability, see [Products available by region](#).

## API Management

The following API Management **features aren't currently available** in Azure Government:

- Azure AD B2C integration

## App Service

The following App Service **resources aren't currently available** in Azure Government:

- App Service Certificate
- App Service Managed Certificate
- App Service Domain

The following App Service **features aren't currently available** in Azure Government:

- Deployment
  - Deployment options: only Local Git Repository and External Repository are available

## Azure Functions

When connecting your Functions app to Application Insights in Azure Government, make sure you use [APPLICATIONINSIGHTS\\_CONNECTION\\_STRING](#), which lets you customize the Application Insights endpoint.

## Next steps

Learn more about Azure Government:

- [Acquiring and accessing Azure Government](#)
- [Azure Government overview](#)
- [Azure support for export controls](#)
- [Azure Government compliance](#)
- [Azure Government security](#)
- [Azure guidance for secure isolation](#)

Start using Azure Government:

- [Guidance for developers](#)
- [Connect with the Azure Government portal](#)