

Introducción computo en la nube

ESPECIALIZACIÓN EN ANALÍTICA – UDEA

DATA STREAMING Y SERVICIOS EN LA NUBE

¿Qué es el cómputo en la nube ?



Es la entrega de **servicios de cómputo** a través de **Internet**.

Servidores virtuales, almacenamiento, bases de datos, redes, seguridad, software, análisis entre otros.



Por qué el cómputo en la nube es una
opción más **barata**



Normalmente solo pagas por los servicios en la nube que usas, y algunos de estos servicios son gratuitos hasta cierta capacidad/tiempo.

¿Por qué el cómputo en la nube es una opción más económica?

El cómputo en la nube es una forma de **alquilar potencia de proceso y almacenamiento** con un proveedor.

De esta forma **no tienes que comprar** una computadora de alta gama o dispositivos de almacenamiento.

Lo que te permite **ahorrar** el costo inicial del **equipo**, así como el **mantenimiento** y **actualizaciones**.



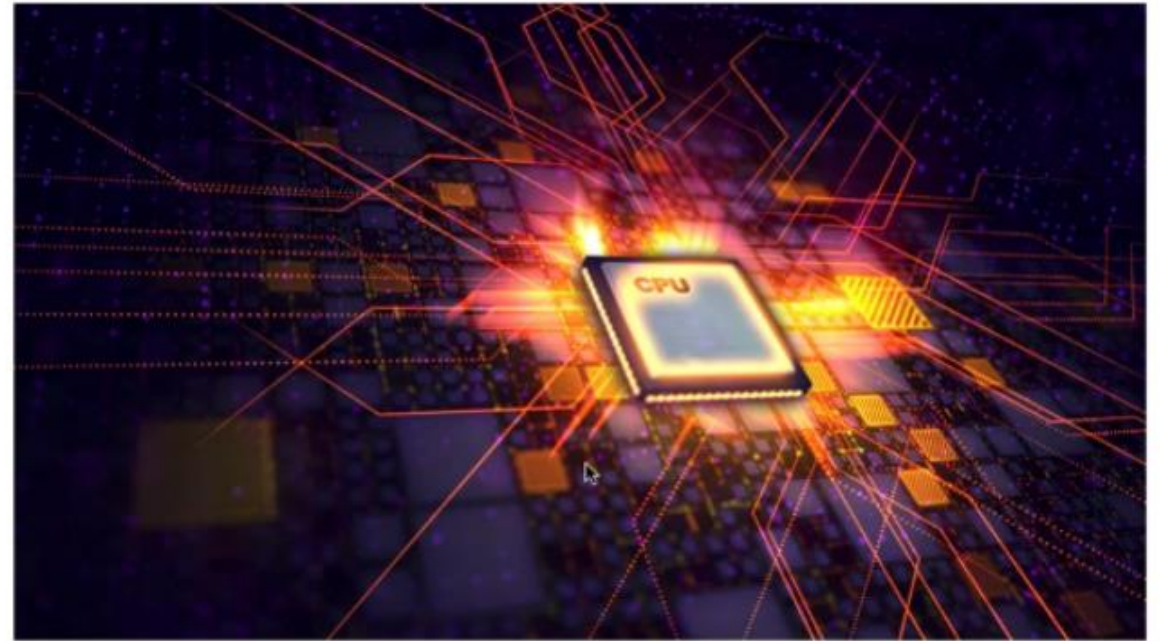
¿Por qué debería preferir los servicios en la nube?

Tienes acceso a capacidad de **procesamiento y almacenamiento** casi ilimitado.

Tienes acceso a **actualizaciones y mejoras** de forma casi inmediata y bajo demanda.

Tienes acceso a **herramientas de análisis** de miles de datos.

Tienes acceso a **herramientas cognitivas** como reconocimiento de voz, de imágenes y otras herramientas de lenguaje.



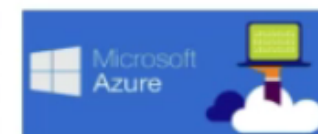
Ventajas del *"cómputo en la nube"*

Alta disponibilidad: Las aplicaciones basadas en la nube pueden proporcionar una experiencia de usuario **continua y sin interrupciones.**

Escalabilidad:
"Justo a tu medida"

Vertical- Puedes agregar más capacidad de RAM o CPU.

Horizontal- Puedes agregar más equipos o recursos virtuales.



Ventajas del ***"cómputo en la nube"***

Elasticidad: Las aplicaciones siempre dispondrán de los **recursos que necesitan**, gracias al **Escalado Automático**.

Agilidad: los recursos basados en la nube se pueden **implementar y configurar rápidamente** a medida que cambian los requisitos de la aplicación.

Ventajas del ***"cómputo en la nube"***

Distribución geográfica: las aplicaciones y los datos se pueden implementar en **centros de datos regionales** de todo el mundo, lo que garantiza que los clientes siempre tendrán el **mejor rendimiento en su región**.

Modelos de Servicio en la Nube

Estos modelos definen los diferentes **niveles de responsabilidad** compartida de un **proveedor de nube** y un **inquilino en la nube**.

IaaS – Infraestructura como Servicio

El proveedor de servicios en la nube **mantendrá actualizado el hardware**.

El inquilino será el responsable del **mantenimiento del sistema operativo y la configuración de red**.

PaaS – Plataforma como Servicio

El proveedor de servicios en la nube **administra las máquinas virtuales y los recursos de red**.

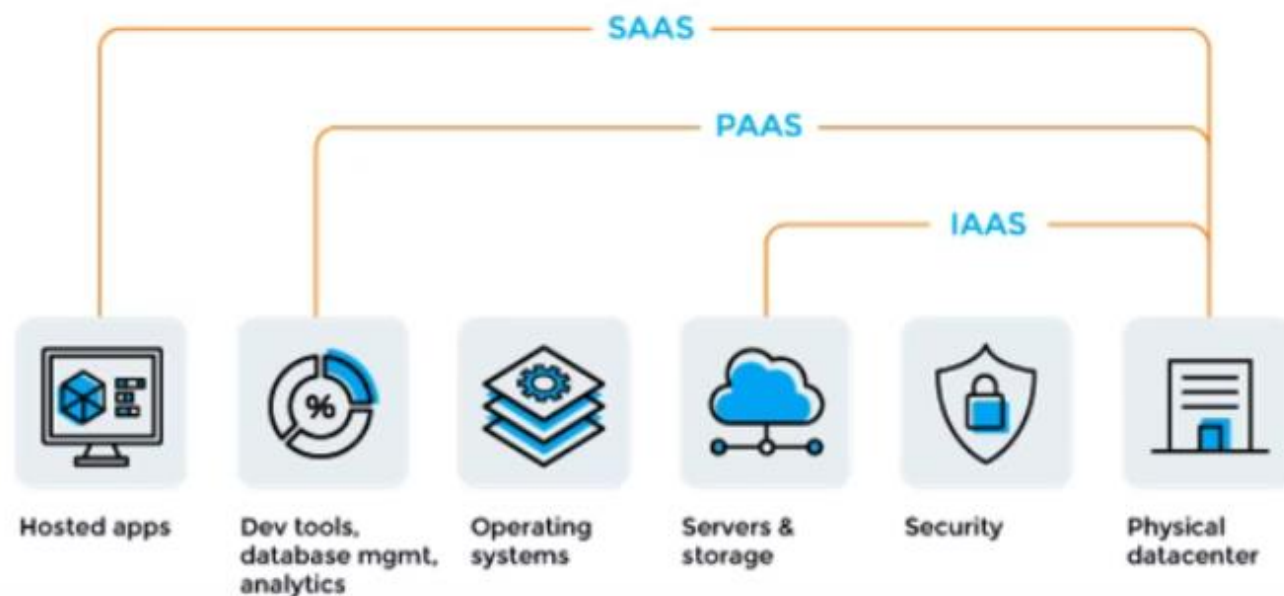
El inquilino de nube **implementa sus aplicaciones** en el entorno de hospedaje administrado.

Modelos de Servicio en la Nube

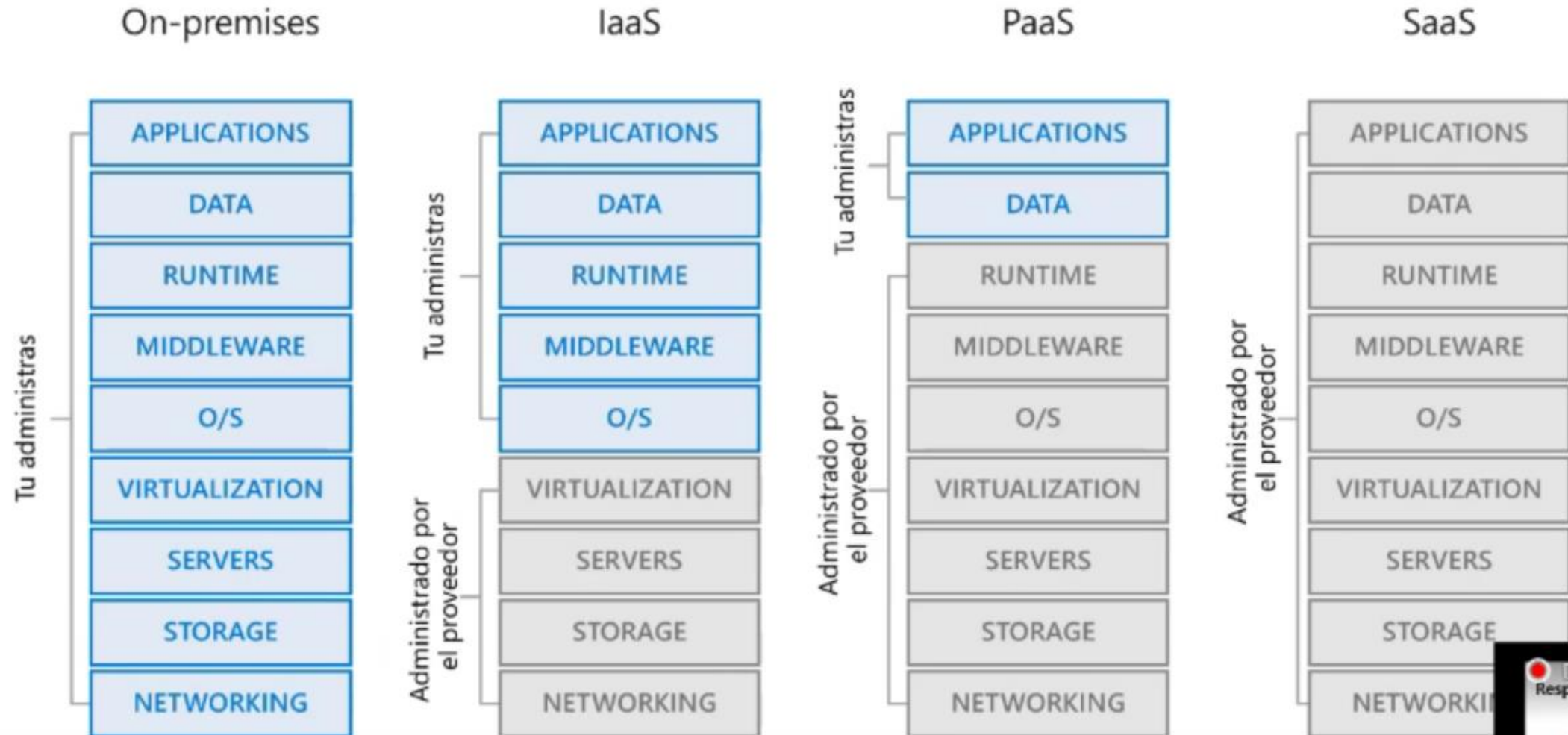
SaaS – Software como Servicio

El **proveedor** de servicios en la nube administra **todos los aspectos del entorno de la aplicación**, como las máquinas virtuales, los recursos de red, el almacenamiento de datos y las aplicaciones.

El **inquilino** de nube solo necesita **proporcionar sus datos a la aplicación** administrada.



Responsabilidades de administración



Cómputo sin Servidor

Permite que los desarrolladores **creen aplicaciones más rápidamente**, ya que **elimina la necesidad de administrar la infraestructura**.

El proveedor de servicios en la nube **aprovisiona, escala y administra automáticamente la infraestructura necesaria** para ejecutar el código.

Las arquitecturas sin servidor son **altamente escalables y controladas por eventos**.

Permite que las organizaciones **optimicen mejor los recursos y se centren en la innovación**.

Tipos de nube

Nube pública

Los servicios se ofrecen a través de la red **Internet pública** y están disponibles para **cualquiera que desee comprarlos**.

Nube privada

Los recursos informáticos son de uso exclusivo de los **usuarios de una empresa u organización**. Una nube privada puede estar ubicada físicamente en el centro de datos local de la organización.

Nube híbrida

Este entorno informático combina una nube pública y una nube privada, lo que permite compartir datos y aplicaciones entre ellas.

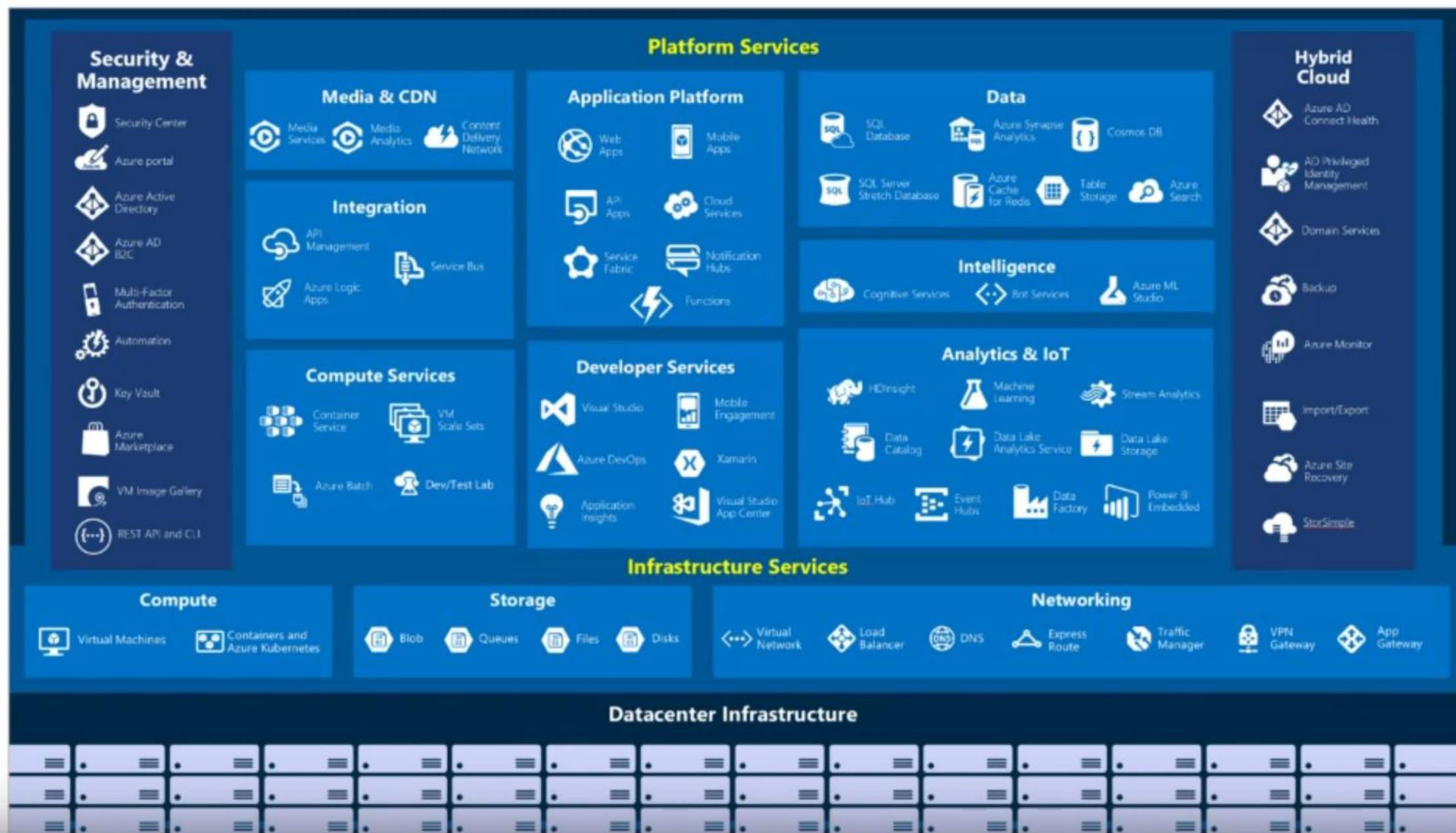
PROVEEDORES



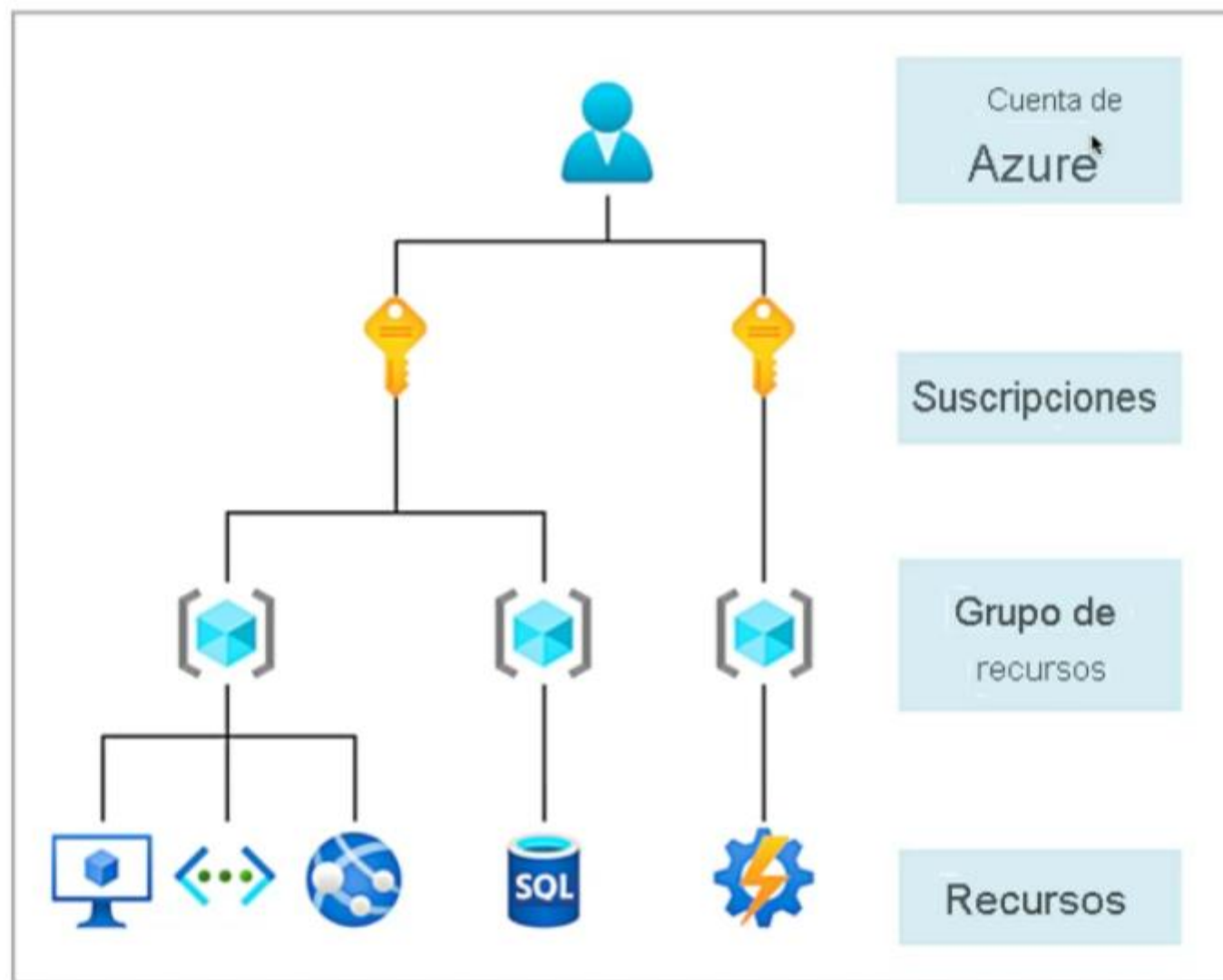
Microsoft Azure

Anteriormente conocido como Windows Azure, es el servicio de computación en la nube creado por Azure para construir, probar, desplegar y administrar aplicaciones y servicios mediante el uso de sus centros de datos.

Tour de los servicios de Azure



Estructura de una cuenta de Azure



Cuenta gratuita de Azure

La cuenta gratuita de Azure es una manera excelente para que los nuevos usuarios **empiecen y exploren**. Para registrarse, necesita un **número de teléfono, una tarjeta de crédito y una cuenta de Microsoft o de GitHub**.

La cuenta gratuita de Azure incluye lo siguiente:

Acceso gratuito a productos populares de Azure durante **12 meses**.

Crédito para gastar durante los **primeros 30 días**.

Acceso a **más de 25 productos** que **siempre son gratuitos**.

PRÁCTICA

Creación de cuenta en Azure:

<https://support.microsoft.com/en-us/topic/sign-in-using-work-or-school-account-2481cfc0-3ddc-4b31-4be1-58cea3141f3c>

<https://my.visualstudio.com/>

Le damos la bienvenida a Dev Essentials

Beneficios Descargas Claves de productos Suscripciones Obtener ayuda Marketplace



Microsoft 365

Suscripción de desarrollador (E5)

Administre más de 24 usuarios. Desarrolle con Microsoft Graph, SharePoint, Microsoft Teams, Azure AD, Excel y Outlook.



NUEVA

Comience ahora



App Migration Assistant

Azure App Service

Migre aplicaciones a Azure con herramientas gratuitas para evaluar sitios web y aplicaciones, y simplifique la migración de aplicaciones web de .NET, Java y Linux.



NUEVA

Comience ahora



Bold BI Cloud Edition

Suscripción de 6 meses

Cree y comparta paneles con usuarios ilimitados. Conéctese a más de 120 orígenes de datos.



Obtener código



Azure

Cuenta gratuita + \$200 de crédito

Combine \$200 de crédito gratuito con los 12 meses de servicios gratuitos para experimentar en su propio espacio aislado personal de desarrollo y pruebas.



Activar



Azure DevOps

Nivel básico

Repositorios Git gratuitos, herramientas de planeamiento de Agile y compilaciones hospedadas, para cualquier lenguaje: el complemento perfecto para su IDE.



Comience ahora



Visual Studio App Center

Administración del ciclo de vida de las aplicacio...

Compile, pruebe, implemente y supervise sus aplicaciones de iOS, Android, Windows y macOS.



Comience ahora



Visual Studio Community

IDE extensible y con características completas

Gratuito para usuarios individuales, para equipos pequeños y para código abierto. Cree aplicaciones para Windows, iOS, Android, etc.



Descarga



Visual Studio Code

Editor ligero y moderno

Un editor de código eficaz y simplificado para su plataforma favorita: Linux, macOS y Windows.



Descarga



Visual Studio para Mac

IDE de la comunidad en macOS

Desarrolle aplicaciones y juegos para iOS, Android y la Web mediante .NET en macOS



Descarga



Syncfusion Controles de Xamarin

Suscripción de 6 meses

Más de 145 controles, como DataGrid, Charts y ListView, para crear aplicaciones en Xamarin.



Obtener código



Syncfusion Essential JS 2

Suscripción de 6 meses

Una biblioteca completa de controles de interfaz de usuario JavaScript con más de 60 controles, entre los que se incluyen cuadrículas, gráficos y programadores....



Obtener código



Power Apps

Plan de la comunidad

Compile aplicaciones y flujos de trabajo empresariales con un entorno gratuito para el uso particular. Conéctese a varios orígenes de datos al mismo tiempo y use...



Suscribirse

Feedback

Acuerdo



- ☐ Acepto el [contrato de cliente](#) y el [contrato de privacidad](#).
- ☐ Quiero recibir información, sugerencias y ofertas de Microsoft sobre Azure y otros productos y servicios de Microsoft y que Microsoft comparta mi información con determinados partners para poder recibir información pertinente sobre sus productos y servicios.

[Siguiente](#)

Verificación de identidad mediante tarjeta

[Registrarse](#)

Creación de una cuenta de Azure gratuita



Servicios populares gratuitos durante 12 meses



Más de 25 servicios siempre gratuitos



\$200 de crédito para usar en los primeros 30 días

Sin cargos automáticos

Una vez agotado el crédito, le preguntaremos si quiere continuar con la opción de pago por uso. En caso afirmativo, solo pagará si supera la cantidad gratuita de servicios establecida.



Configurando la cuenta...

✓ Los comentarios se han enviado.

Gracias por sus comentarios. Es posible que nos pongamos en contacto con usted por correo electrónico si tenemos preguntas adicionales.

Big data and analytics



Azure Synapse Analytics (Antes SQL Data Warehouse)

Descripción

Servicio de análisis ilimitado que combina el almacenamiento de datos empresariales y el análisis de big data.

Puedes consultar datos utilizando recursos serverless o aprovisionados a escala. Tiene una experiencia unificada para ingerir, preparar, administrar y entregar datos para las necesidades inmediatas de BI y ML.



Azure HDInsight

Procesar cantidades masivas de datos con clústeres administrados de clústeres de Hadoop en la nube



Azure Databricks

Servicio de análisis colaborativo basado en Apache Spark que se puede integrar con otros servicios de Big Data en Azure.

Servicios de cómputo en Azure



Máquinas
Virtuales



Contenedores



App
Services



Serverless

Serverless

Serverless permite crear aplicaciones más rápido al eliminar la necesidad de que administren la infraestructura.



Logic Apps



Azure Functions



Event Grid

Serverless en Azure



Functions

-

Estado	Stateless, puedes utilizar Durable Functions para proveer un estado Stateful
Desarrollo	Code-first (Imperativo)
Conectividad	Alrededor de una docena de tipos de enlace integrados, escribir código para enlaces personalizados
Acciones	Cada actividad es una función de Azure; escribir código para funciones de actividad
Monitoreo	Azure Application Insights
Administración	REST API, Visual Studio
Contexto de ejecución	Puede ejecutarse localmente o en la nube



Logic Apps

Stateful
Designer-first (declarativo)
Gran colección de conectores, Enterprise Integration Pack para escenarios B2B, crear conectores personalizados
Gran colección de acciones prefabricadas
Azure portal, Log Analytics
Azure portal, REST API, PowerShell, Visual Studio
Se ejecuta solo en la nube.



Azure VM Types

	General Purpose	Compute Optimized	Memory Optimized	Storage Optimized	GPU	High Performance Compute
Type	Av2, B, DCsv2, Dv2, Dsv2, Dv3, Dsv3, Dav4, Dasv4, Ddv4, Ddsv4, Dv4, Dsv4	Fsv2	M, Mv2, Dv2, Dsv2, Ev3, Esv3, Eav4, Easv4, Ev4, Esv4, Edv4, Edsv4	Lsv2	NC, NCv2, NCv3, ND, NDv2, NV, NVv3, NVv4	H, HBv2, HC, HB
Description	Balanced CPU and memory	High ratio of compute to memory	High ratio of memory to compute	High disk throughput and IO	Specialized with single or multiple NVIDIA GPUs	High memory and compute power – fastest and most powerful
Uses	Testing and development, small-medium databases, low-medium traffic web servers	Medium traffic web servers, network appliances, batch processing, app servers	Relational database services, analytics, larger caches	Big Data, SQL, NoSQL databases	Compute intensive, graphics-intensive, visualization workloads	Batch processing, analytics, molecular modeling, fluid dynamics, low latency RDMA networking



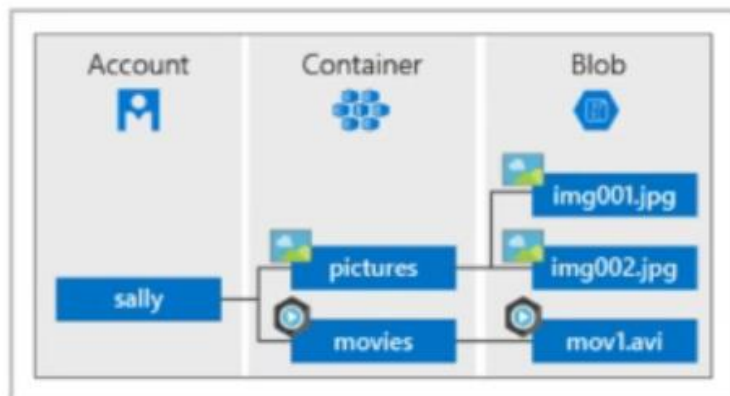
Type	Sizes	Description
<u>General purpose</u>	B, Dsv3, Dv3, DSv2, Dv2, DS, D, Av2, A0-7	Balanced CPU-to-memory ratio. Ideal for testing and development, small to medium databases, and low to medium traffic web servers.
<u>Compute optimized</u>	Fsv2, Fs, F	High CPU-to-memory ratio. Good for medium traffic web servers, network appliances, batch processes, and application servers.
<u>Memory optimized</u>	Esv3, Ev3, M, GS, G, DSv2, DS, Dv2, D	High memory-to-CPU ratio. Great for relational database servers, medium to large caches, and in-memory analytics.
<u>Storage optimized</u>	Ls	High disk throughput and IO. Ideal for Big Data, SQL, and NoSQL databases.
<u>GPU</u>	NV, NC, NCv2, ND	Specialized virtual machines targeted for heavy graphic rendering and video editing. Available with single or multiple GPUs.
<u>High performance compute</u>	H, A8-11	Our fastest and most powerful CPU virtual machines with optional high-throughput network interfaces (RDMA).

Opciones de almacenamiento en Azure



Azure blob storage

Para escenarios de acceso a objetos aleatorios y streaming



Azure Files

Recursos compartidos de archivos administrados en la nube



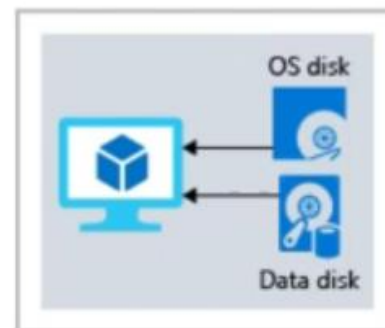
Azure Queues

Almacenar un gran número de mensajes

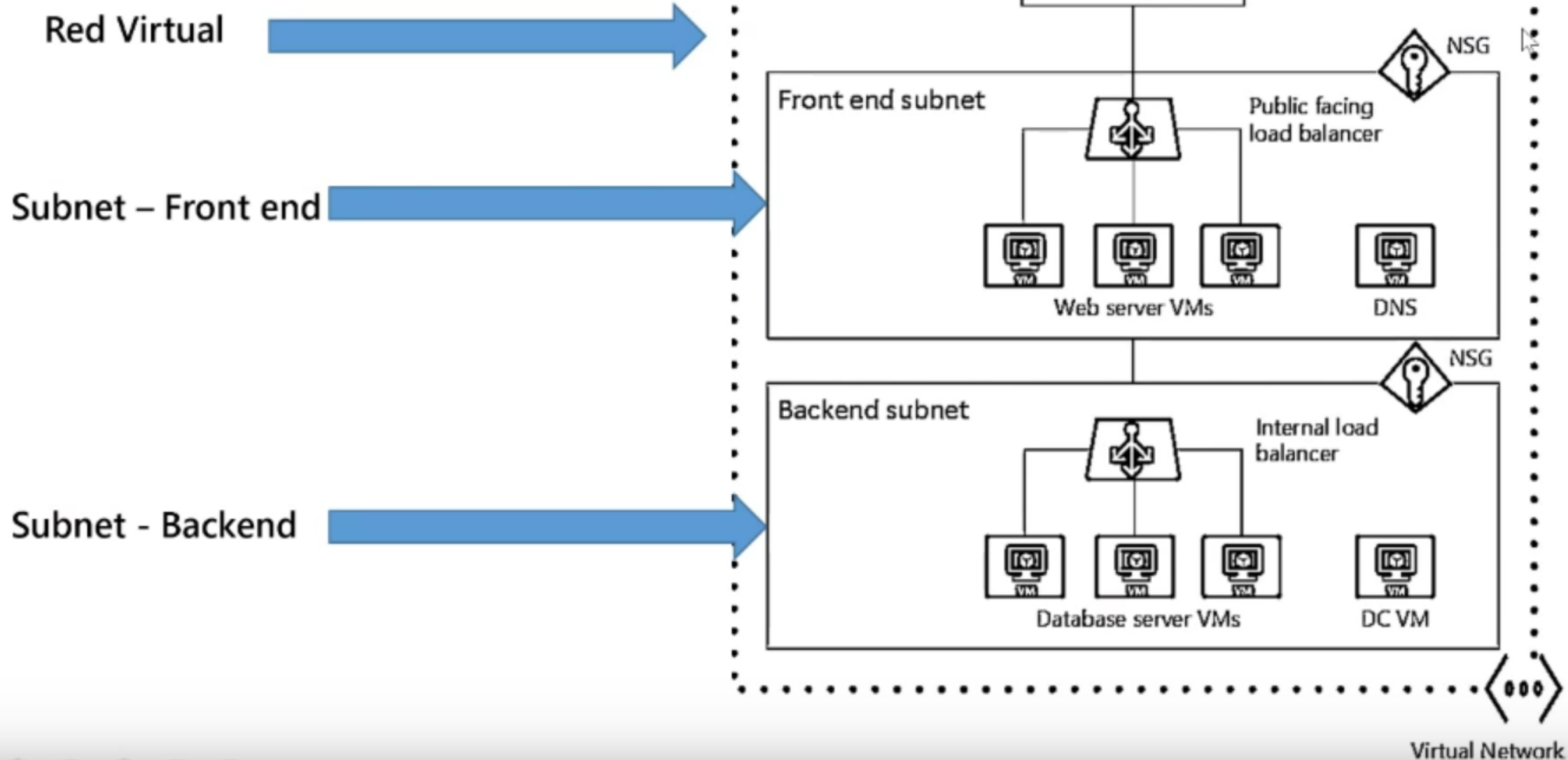


Azure Disks

Máquinas virtuales, las aplicaciones y otros servicios tengan acceso y uso según lo necesiten



Azure Vnet



Servicios de AI en Azure



Build and train machine learning models

Quickly and easily build, train, and deploy machine learning models using your preferred tools and frameworks, regardless of where you write your code. Get started with Azure Machine Learning and Azure Databricks.



Add intelligence to your apps

Deliver breakthrough experiences in your apps using industry leading AI models found in widely used products like Office 365, Xbox, and Bing. Get started with Azure Cognitive Services and Azure Bot Services.



Discover new opportunities through knowledge mining

Uncover latent insights from all of your content—documents, images, and media—with build-in AI capabilities like image detection and entity extraction. Get started with Azure Cognitive Search.

Servicios de AI en AWS



Advanced text analytics

Use natural language processing to extract insights and relationships from unstructured text

[Amazon Comprehend »](#)



Automated code reviews

Automate code reviews and identify your most expensive lines of code

[Amazon CodeGuru »](#)



Chatbots

Easily build conversational agents to improve customer service and increase contact center efficiency

[Amazon Lex »](#)



Demand forecasting

Build accurate forecasting models based on the same machine learning forecasting technology used by Amazon.com

[Amazon Forecast »](#)



Document analysis

Automatically extract text and data from millions of documents in just hours, reducing manual efforts

[Amazon Textract »](#)



Enterprise search

Add natural language search capabilities to your apps so users can find the information they need more easily

[Amazon Kendra »](#)



Fraud prevention

Identify potentially fraudulent online activities based on the same technology used at Amazon.com

[Amazon Fraud Detector »](#)



Image and video analysis

Add image and video analysis to your applications to catalog assets, automate media workflows, and extract meaning

[Amazon Rekognition »](#)



Personalized recommendations

Personalize experiences for your customers using machine learning technology perfected from years of use on Amazon.com

[Amazon Personalize »](#)



Real-time translation

Expand your reach through efficient and cost-effective translation to reach audiences in multiple languages

[Amazon Translate »](#)



Text to speech

Turn text into life-like speech to give voice to your applications

[Amazon Polly »](#)



Transcription

Easily add high-quality speech-to-text capabilities to your applications and workflows

[Amazon Transcribe »](#)

CALCULADORA

Las calculadoras son herramientas que proveen todas las nubes para realizar presupuestos aproximados de los recursos a usar antes de que efectivamente estos sean aprovisionados.

https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/calculator/?ef_id=Cj0KCQjw4ImEBhDFARIsAGOTMj-K4MVpjIRSPj1P5iKOkhKmFWWdySkJ0eDcPmivtPmLe4X9QpMhgR8aApYAEALw_wcB:G:s&OCID=AID2100025_SEM_Cj0KCQjw4ImEBhDFARIsAGOTMj-K4MVpjIRSPj1P5iKOkhKmFWWdySkJ0eDcPmivtPmLe4X9QpMhgR8aApYAEALw_wcB:G:s

DEMOS

<https://aidemos.microsoft.com/>

<https://www.qnamaker.ai/>

Links

https://www.youtube.com/watch?v=h4Af5bbFAq0&ab_channel=EDteam

<https://levelup.gitconnected.com/introduction-to-cloud-computing-235e530b9fe0>

https://aws.amazon.com/machine-learning/ai-services/?nc1=h_ls

https://azure.microsoft.com/en-us/free/ai/search/?&ef_id=Cj0KCQjw4ImEBhDFARIsAGOTMj95uNFVXoz4rHm2bOzS_Bslv_TDUeJ3YTAsSsEOStq3hJDIPvx7pJwaAtBWEALw_wcB:G:s&OCID=AID2100025_SEM_Cj0KCQjw4ImEBhDFARIsAGOTMj95uNFVXoz4rHm2bOzS_Bslv_TDUeJ3YTAsSsEOStq3hJDIPvx7pJwaAtBWEALw_wcB:G:s