

## ESCUELA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN TAN DUC JSC

DIRECCIÓN: 103 Pasteur, Distrito 1, HCMC
Teléfono: 08 38245819; 38239761

correo electrónico: traincert@tdt-tanduc.com www.tdt-Sitio web: tanduc.com; www.tanducits.com

¡Alcancemos la Excelencia!

## **AZ-300: TECNOLOGÍAS AZURE ARCHITECT**

Duración:5 dias

Nivel: 300

Este curso de 5 días alineado con el examen de Azure: Microsoft Azure Architect Technologies contiene material didáctico que ayuda a preparar a los estudiantes para los exámenes AZ-300. Aprobar este examen es uno de los requisitos para obtener la certificación MCSE: Azure Solutions Architect. Cursos en este conjunto empaquetado:

Curso AZ-300T01: Implementación y configuración de infraestructura Curso AZ-300T02: Implementación de cargas de trabajo y seguridad

Curso AZ-300T03: Comprensión de las soluciones tecnológicas de Cloud Architect Curso

AZ-300T04: Creación e implementación de aplicaciones

Curso AZ-300T05: Implementación de autenticación y datos seguros

Curso AZ-300T06: Desarrollo para la nube















#### **AUDIENCIA**

Los arquitectos de soluciones en la nube exitosos comienzan esta función con experiencia práctica en sistemas operativos, virtualización, infraestructura en la nube, estructuras de almacenamiento, facturación y redes.

#### **CONTENIDO**

# PARTE I: AZ-300T01: Implementación y configuración de infraestructura (01 día) INTRODUCCIÓN

Este curso enseña a los profesionales de TI cómo administrar sus recursos de Azure, incluida la implementación y configuración de máquinas virtuales, redes virtuales, cuentas de almacenamiento y Azure AD que incluye la implementación y administración de identidades híbridas. También aprenderá cómo se administran los recursos de la nube en Azure a través de cuentas de usuarios y grupos, y cómo otorgar acceso a usuarios, grupos y servicios de Azure AD mediante el control de acceso basado en roles (RBAC).

Aprenderá sobre las diferentes cuentas y servicios de almacenamiento, así como sobre los conceptos básicos de replicación de datos y los esquemas de replicación disponibles. A los estudiantes también se les presenta Storage Explorer como una forma conveniente de trabajar con datos de almacenamiento de Azure. Los estudiantes también aprenden los tipos de almacenamiento y cómo trabajar con discos administrados y personalizados.

El almacenamiento de blobs de Azure es la forma en que Azure almacena datos no estructurados en la nube, y trabajará con blobs y contenedores de blobs. Además del almacenamiento de blobs, el curso cubre el almacenamiento de tablas y colas como opciones de almacenamiento para datos estructurados.

Aprenderá a crear e implementar máquinas virtuales en Azure, utilizando las plantillas de Azure Portal, PowerShell y ARM. El curso incluye instrucciones sobre cómo implementar imágenes personalizadas y máquinas virtuales Linux. Verá cómo configurar los componentes de red y almacenamiento de las máquinas virtuales. La implementación de máquinas virtuales de alta disponibilidad es fundamental para eventos planificados y no planificados, y aprenderá a usar conjuntos de disponibilidad para garantizar que los recursos de las máquinas virtuales estén disponibles durante el tiempo de inactividad.

Aprenderá las herramientas y capacidades de monitoreo proporcionadas por Azure, incluidas las alertas de Azure y el registro de actividad. Además de las alertas y los registros, se le presentará Log Analytics como una solución de análisis de datos eficaz para comprender el estado y la salud de su sistema. Y quizás lo más emocionante que aprenderá es cómo usar el modelo de implementación de Azure Resource Manager para trabajar con recursos, grupos de recursos y plantillas de ARM.

Debido a que este curso es el primero de la serie de exámenes de Azure Solutions Architect, se presenta una cantidad considerable de contenido introductorio para preparar a los estudiantes para los cursos restantes del plan de estudios. Los estudiantes reciben una lección que cubre consejos y trucos para trabajar en Azure Portal, así como una introducción a las herramientas clave utilizadas en el entorno de Azure, como Cloud Shell y Resource Explorer. El énfasis se centra en PowerShell y la interfaz de línea de comandos (CLI) como habilidades importantes que se deben adquirir no solo en la preparación para el examen, sino también para el puesto de trabajo en sí.

#### **AUDIENCIA**

Los arquitectos de soluciones en la nube exitosos comienzan esta función con experiencia práctica en sistemas operativos, virtualización, infraestructura en la nube, estructuras de almacenamiento, facturación y redes.

#### **AL FINALIZAR EL CURSO**

Después de completar este curso, los estudiantes podrán:

- Administración de suscripciones y recursos de Azure
- Implementación y administración de almacenamiento
- Implementación y administración de máquinas virtuales
- Configuración y administración de redes virtuales
- Administración de identidades mediante Azure Active Directory

## **ESQUEMA DEL CURSO**

## Módulo 1: Administración de suscripciones y recursos de Azure

En este módulo, explorará las capacidades de monitoreo de Azure mediante alertas de Azure, registros de actividad de Azure y Log Analytics. Aprenderá a consultar, analizar e interpretar los datos visualizados en Log Analytics.

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Administración de suscripciones y recursos de Azure

#### Módulo 2: Implementación y administración de almacenamiento

En este módulo, aprenderá sobre las cuentas de almacenamiento de Azure, la replicación de datos, cómo usar Azure Storage Explorer y monitorear el almacenamiento.

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Implementación y administración de almacenamiento

## Módulo 3: Implementación y administración de máquinas

virtuales (VM) En este módulo aprenderá cómo hacer lo siguiente:

- Crear máquinas virtuales (VM) dentro de Azure Portal
- Crear máquinas virtuales (VM) con Azure PowerShell
- Cree máquinas virtuales (VM) usando plantillas ARM
- Implementar máquinas virtuales Linux (VM)
- Supervisión de máquinas virtuales (VM) Además, aprenderá a proteger los datos mediante copias de seguridad a intervalos regulares, ya sea mediante instantáneas, Azure Backup o Azure Site Recovery.

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Implementación y administración de máquinas virtuales

#### Módulo 4: Configuración y administración de redes virtuales

En este módulo, creará e implementará redes virtuales utilizando Azure Portal, así como Azure PowerShell y CLI. Recibirá una descripción general sobre cómo asignar direcciones IP a los recursos de Azure para comunicarse con otros recursos de Azure, su red local e Internet.

#### Lecciones

- Enrutamiento de red mediante tablas de enrutamiento y algoritmos Conectividad entre
- sitios mediante conexiones de red virtual a red virtual y VPN Emparejamiento de red
- virtual para consideraciones regionales y globales Tránsito de puerta de enlace

-

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Configuración y administración de redes virtuales

#### Módulo 5: Gestión de identidades

Este módulo cubre Azure Active Directory (Azure AD) para administradores y desarrolladores de TI con un enfoque en el servicio de administración de identidades y directorio basado en la nube de múltiples inquilinos de Azure AD. Lecciones

- Funciones integradas de control de acceso basado
- en roles (RBAC)
- Métodos de autenticación de autoservicio de restablecimiento de
- contraseña (SSPR) para el restablecimiento de contraseña

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Administrar identidades usando Azure Active Directory

PARTE II: AZ-300T02: IMPLEMENTACIÓN DE CARGAS DE TRABAJO Y SEGURIDAD (01 día)

## INTRODUCCIÓN

Este curso enseña a los profesionales de TI cómo descubrir, evaluar, planificar e implementar una migración de recursos e infraestructura locales a Azure. Los estudiantes aprenderán a usar Azure Migrate para realizar la fase de descubrimiento y evaluación que es fundamental para una migración exitosa. Los estudiantes también aprenderán a usar Azure Site Recovery para realizar la migración real de cargas de trabajo a Azure. El curso se centra principalmente en el uso de ASR en una infraestructura Hyper-V para preparar y completar el proceso de migración.

Además, aprenderá a implementar características informáticas sin servidor como Azure Functions, Event Grid y Service Bus. Aprenderá cómo Azure Multi-Factor Authentication ayuda a proteger el acceso a datos y aplicaciones, lo que ayuda a satisfacer la demanda de los clientes de un proceso de inicio de sesión simple. Además, cómo usar Azure Active Directory Privileged Identity Management para administrar, controlar y monitorear el acceso a los recursos de Azure dentro de su organización.

Vea cómo administrar y mantener la infraestructura de las principales aplicaciones y servicios web que los desarrolladores crean e implementan. Los estudiantes aprenderán cómo se usa Azure App Service como una oferta de plataforma como servicio (PaaS) para implementar aplicaciones en la nube para entornos web y móviles.

Por último, obtendrá una idea de cómo implementar funciones de red avanzadas como Application Gateway y cómo configurar el equilibrio de carga. Aprenda a integrar redes locales con redes virtuales de Azure y a usar Network Watcher para monitorear y solucionar problemas.

#### **AUDIENCIA**

Los arquitectos de soluciones en la nube exitosos comienzan esta función con experiencia práctica en sistemas operativos, virtualización, infraestructura en la nube, estructuras de almacenamiento, facturación y redes.

## **AL FINALIZAR EL CURSO**

Después de completar este curso, los estudiantes podrán:

- Evaluación y ejecución de la migración del servidor a Azure
- Implementación y administración de servicios de aplicaciones
- Implementación de redes virtuales avanzadas. Protección de
- identidades con Azure AD.

#### **ESQUEMA DEL CURSO**

## Módulo 1: Evaluación y realización de la migración del servidor a Azure

Este módulo cubre la migración de cargas de trabajo a un nuevo entorno, ya sea otro centro de datos o una nube pública, y establece objetivos claros para la migración. Los objetivos incluyen objetivos centrados en la tecnología y centrados en el negocio para las migraciones, y los beneficios para el negocio de una organización. Las actividades incluyen componentes del proceso de migración de Azure: creación de un proyecto, creación de un recopilador, evaluación de la preparación y estimación de costos. Además, recibirá una descripción general de Azure Site Recovery (ASR) que incluye escenarios de un extremo a otro.

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Evaluación y realización de la migración del servidor a Azure

## Módulo 2: Implementación y administración de servicios de

aplicaciones Este módulo incluye los siguientes temas:

- Implementación de aplicaciones web
- Administración de aplicaciones web
- Seguridad del servicio de aplicaciones
- Conceptos de informática sin servidor
- Administración de Event Grid
- Gestión de bus de servicio

- Administración de la aplicación lógica

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Implementación y gestión de servicios de aplicaciones

## Módulo 3: Implementación de redes virtuales avanzadas

Este módulo incluye los siguientes temas:

- Equilibrador de carga de Azure
- Conexiones VPN de sitio a sitio de
- Azure Application Gateway
- Además de una descripción general de ExpressRoute, que permite a las empresas ampliar las redes locales a la nube de Microsoft a través de una conexión privada dedicada facilitada por un proveedor de conectividad.

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Implementación de redes virtuales avanzadas.

#### Módulo 4: Protección de identidades

Este módulo incluye los siguientes temas con énfasis en la identidad y los roles:

- Azure AD Identity Protection
- Dominios e inquilinos de Azure
- Usuarios y grupos de Azure
- Funciones de Azure Además de una descripción general de las opciones de integración de Azure AD que se centra en Azure AD Connect para integrar directorios locales con Azure Active Directory.

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Protección de identidades con Azure AD.

## PARTE III: AZ-300T03: COMPRENSIÓN DE LAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS DE CLOUD ARCHITECT (0,5 días)

## **SOBRE ESTE CURSO**

Este curso enseña a los profesionales de TI cómo se realizan las operaciones en paralelo y de forma asíncrona. Y, cómo todo su sistema empresarial debe ser resistente cuando ocurren fallas y, lo que es igual de importante, cómo las implementaciones pueden automatizarse y ser predecibles. Al usar la Guía de arquitectura de aplicaciones de Azure y las arquitecturas de referencia de Azure como base, comprenderá cómo el monitoreo y la telemetría son fundamentales para obtener información sobre el sistema.

Se sumergirá en los patrones de diseño de la nube que son importantes, como la partición de cargas de trabajo donde una aplicación modular se divide en unidades funcionales que se pueden integrar en una aplicación más grande. En tales casos, cada módulo maneja una parte de la funcionalidad general de la aplicación y representa un conjunto de preocupaciones relacionadas.

Además, el equilibrio de carga donde el tráfico de la aplicación, o la carga, se distribuye entre varios puntos finales mediante el uso de algoritmos. Los balanceadores de carga permiten crear múltiples instancias de su sitio web para que puedan comportarse de manera predecible. En Azure, es posible usar balanceadores de carga virtuales, que están alojados en máquinas virtuales, si una empresa requiere una configuración de balanceador de carga muy específica.

Además, el manejo de fallas transitorias que ayuda a definir las principales diferencias entre el desarrollo de aplicaciones en las instalaciones y en el manejo de errores transitorios. Los errores transitorios son errores que ocurren debido a interrupciones temporales en el servicio o al exceso de latencia.

Por último, una discusión sobre redes híbridas que brinda una descripción general de la conectividad de sitio a sitio, la conectividad de punto a sitio y la combinación de las dos.

#### **AUDIENCIA**

Los arquitectos de soluciones Azure exitosos comienzan este rol con experiencia en sistemas operativos, virtualización, infraestructura en la nube, estructuras de almacenamiento, facturación y redes.

#### **AL FINALIZAR EL CURSO**

Después de completar este curso, los estudiantes podrán:

- Patrones de diseño y
- conectividad Redes híbridas
- Abordar la durabilidad de los datos y el almacenamiento en caché Medir el
- rendimiento y la estructura del acceso a los datos

## **ESQUEMA DEL CURSO**

## Módulo 1: Selección de soluciones informáticas y de

almacenamiento Este módulo incluye los siguientes temas:

- Patrones de diseño en la nube de
- Azure Architecture Center
- Patrón de consumidores en competencia
- Patrón de almacenamiento en caché Además de patrones de fragmentación para dividir un almacén de datos en particiones horizontales o fragmentos. Cada fragmento tiene el mismo esquema pero contiene su propio subconjunto distinto de los datos.

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Patrones de diseño y conectividad

## Módulo 2: Redes Híbridas

Este módulo incluye los siguientes temas:

- Conectividad de sitio a sitio
- Conectividad de punto a sitio

- Combinación de conectividad de sitio a sitio y de punto a sitio
- Conectividad de red virtual a red virtual Además de conectarse entre proveedores de la nube para conmutación por error, copia de seguridad o incluso migración entre proveedores como AWS.

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Redes híbridas

## Módulo 3: Medición del rendimiento y la estructura del acceso a datos

Este módulo incluye los siguientes temas:

- DTU: Azure SQL Database RU: Azure
- Cosmos DB Datos estructurados y no
- estructurados Uso de almacenes de
- datos estructurados

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Abordar la durabilidad de los datos y el almacenamiento en caché Medir el
- rendimiento y la estructura del acceso a los datos

PARTE IV: AZ-300T04: CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIONES (1 día)

#### **SOBRE ESTE CURSO**

Este curso enseña a los profesionales de TI cómo crear soluciones de aplicaciones lógicas que integran aplicaciones, datos, sistemas y servicios en empresas u organizaciones mediante la automatización de tareas y procesos comerciales como flujos de trabajo. Logic Apps es un servicio en la nube en Azure que simplifica la forma en que diseña y crea soluciones escalables para la integración de aplicaciones, la integración de datos, la integración de sistemas, la integración de aplicaciones empresariales (EAI) y la comunicación de empresa a empresa (B2B), ya sea en la nube, en locales, o ambos.

También verá cómo Azure Service Fabric es una plataforma de sistemas distribuidos que facilita el empaquetado, la implementación y la administración de microservicios y contenedores escalables y confiables. Service Fabric también aborda los desafíos importantes en el desarrollo y la administración de aplicaciones nativas en la nube. Los desarrolladores y administradores pueden evitar problemas complejos de infraestructura y concentrarse en implementar cargas de trabajo exigentes y de misión crítica que sean escalables, confiables y manejables. Service Fabric representa la plataforma de próxima generación para crear y administrar estas aplicaciones a escala de nube de nivel 1 de clase empresarial que se ejecutan en contenedores.

Por último, verá cómo Azure Kubernetes Service (AKS) simplifica la implementación de un clúster de Kubernetes administrado en Azure. AKS reduce la complejidad y la sobrecarga operativa de administrar Kubernetes al descargar gran parte de esa responsabilidad a Azure. Como servicio de Kubernetes alojado, Azure maneja tareas críticas como el mantenimiento y la supervisión del estado por usted.

#### **AUDIENCIA**

Los arquitectos de soluciones en la nube exitosos comienzan esta función con experiencia práctica en sistemas operativos, virtualización, infraestructura en la nube, estructuras de almacenamiento, facturación y redes.

## **AL FINALIZAR EL CURSO**

Después de completar este curso, los estudiantes podrán:

- Usar comandos de shell para crear una aplicación web de App Service
- Crear tareas en segundo plano
- Use Swagger para documentar una API
- Cree un servicio confiable
- Crear una aplicación Reliable Actors Práctica
- con colecciones Reliable Comprender Azure
- Container Registry Usar instancias de Azure
- Container

#### **ESQUEMA DEL CURSO**

#### Módulo 1: Creación de aplicaciones web utilizando PaaS

Este módulo proporciona una descripción general de las aplicaciones web de Azure App Service para hospedar aplicaciones web, API REST y un back-end móvil. Los temas incluyen lo siguiente:

- Uso de comandos de shell para crear una aplicación web de App Service
- Creación de tareas en segundo plano
- Uso de Swagger para documentar una API Además de una explicación de cómo las aplicaciones lógicas ayudan a crear soluciones que integran aplicaciones, datos, sistemas y servicios en empresas u organizaciones mediante la automatización de tareas y procesos comerciales como flujos de trabajo.

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Usar comandos de shell para crear una aplicación web de App Service
- Crear tareas en segundo plano
- Utilice Swagger para documentar una API

## Módulo 2: Creación de aplicaciones y servicios que se ejecutan en Service Fabric

Este módulo proporciona una descripción general de Azure Service Fabric como una plataforma de sistemas distribuidos que facilita el empaquetado, la implementación y la administración de microservicios y contenedores escalables y confiables. Este módulo también aborda los desafíos en el desarrollo y la gestión de aplicaciones nativas en la nube. Los temas adicionales incluyen:

- Crear un servicio confiable Crear una
- aplicación Reliable Actors Trabajar con
- colecciones confiables

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Cree un servicio confiable Cree una
- aplicación Reliable Actors Práctica con
- colecciones confiables

#### Módulo 3: Uso de Azure Kubernetes Service

Este módulo se centra en AzureKubernetes Service (AKS) para implementar y administrar un clúster de Kubernetes en Azure. Los temas incluyen cómo reducir los gastos generales operativos de la administración de Kubernetes al descargar gran parte de esa responsabilidad en Azure, como la supervisión y el mantenimiento de la salud. Los temas adicionales incluyen:

- Registro de contenedores de Azure
- Instancias de contenedores de Azure

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Comprender Azure Container Registry Usar
- instancias de Azure Container

## PARTE V: AZ-300T05: IMPLEMENTACIÓN DE AUTENTICACIÓN Y DATOS SEGUROS (0,5 días)

#### **SOBRE ESTE CURSO**

Aprenda a implementar la autenticación en aplicaciones (certificados, Azure AD, Azure AD Connect, basada en token), implementar datos seguros (SSL y TLS) y administrar claves criptográficas en Azure Key Vault.

#### **AUDIENCIA**

Los arquitectos de soluciones en la nube exitosos comienzan esta función con experiencia práctica en sistemas operativos, virtualización, infraestructura en la nube, estructuras de almacenamiento, facturación y redes.

## **AL FINALIZAR EL CURSO**

Después de completar este curso, los estudiantes podrán:

- Comprenda cómo implementar la autenticación mediante certificados, Azure AD, Azure AD Connect y tokens.
- Implemente la autorización de control de acceso basado en roles (RBAC).
- Implemente datos seguros para el cifrado de extremo a extremo.
- Implemente datos seguros para implementar comunicaciones SSL y TLS. Use
- Azure Key Vault para administrar claves criptográficas.

## **ESQUEMA DEL CURSO**

## Módulo 1: Implementación de la autenticación

Los temas de este módulo incluyen:

#### Lecciones

- Implementación de autenticación en aplicaciones (certificados, Azure AD, Azure AD Connect, basado en token)
- Implementación de autenticación multifactor
- Autorización basada en notificaciones
- Autorización de control de acceso basado en roles (RBAC)

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Comprender cómo implementar la autenticación mediante certificados, Azure AD, Azure AD
   Connect y tokens
- Implementar la autorización de control de acceso basado en roles (RBAC)

## Módulo 2: Implementación de datos seguros

#### Lecciones

- Encriptado de fin a fin
- Implementación de informática confidencial de Azure
- Implementación de comunicaciones SSL y TLS
- Administración de claves criptográficas en Azure Key Vault

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Implemente datos seguros para el cifrado de extremo a extremo
- Implemente datos seguros para implementar comunicaciones SSL y TLS. Use
- Azure Key Vault para administrar claves criptográficas

#### PARTE VI: AZ-300T05: IMPLEMENTACIÓN DE AUTENTICACIÓN Y DATOS SEGUROS (1 día)

#### **SOBRE ESTE CURSO**

Aprenda a configurar una arquitectura de integración basada en mensajes, desarrollar para el procesamiento asincrónico, crear aplicaciones para escalado automático y comprender mejor las soluciones de Azure Cognitive Services.

#### **AUDIENCIA**

Los arquitectos de soluciones en la nube exitosos comienzan esta función con experiencia práctica en sistemas operativos, virtualización, infraestructura en la nube, estructuras de almacenamiento, facturación y redes.

#### **AL FINALIZAR EL CURSO**

Después de completar este curso, los estudiantes podrán:

- Cómo configurar una arquitectura de integración basada en mensajes
- Comprender cómo desarrollar para el procesamiento asíncrono

- Comience a crear aplicaciones para el ajuste de escala automático
- Comprenda las soluciones de Azure Cognitive Services

#### **ESQUEMA DEL CURSO**

## Módulo 1: Desarrollo de tareas de ejecución prolongada y transacciones distribuidas Los

temas de este módulo incluyen:

- Implementación de aplicaciones a gran escala, paralelas y de alto rendimiento mediante HPC
- por lotes con Microsoft Azure Virtual Machines
- Implementación de aplicaciones resilientes mediante el uso de colas
- Además de implementar código para abordar eventos de aplicaciones mediante el uso de webhooks.
   La implementación de un webhook otorga a un recurso externo una URL para una aplicación. Luego, el recurso externo emite una solicitud HTTP a esa URL cada vez que se realiza un cambio que requiere que la aplicación realice una acción.

## Módulo 2: Configuración de una arquitectura de integración basada en mensajes

#### Lecciones

- Configurar una aplicación o servicio para enviar correos
- electrónicos Configurar un modelo de suscripción y publicación de
- eventos Configurar el servicio Azure Relay
- Configurar aplicaciones y servicios con Microsoft Graph

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Cómo configurar una arquitectura de integración basada en mensajes

## Módulo 3: Desarrollo para procesamiento asíncrono

#### Lecciones

- Implementar paralelismo, subprocesos múltiples y procesamiento
- Implementar Azure Functions y Azure Logic Apps Implementar
- interfaces para almacenamiento o acceso a datos Implementar
- modelos informáticos asincrónicos apropiados Implementar reglas y
- patrones de escalado automático

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Comprender cómo desarrollar para el procesamiento asíncrono

## Módulo 4: Desarrollo para Autoescalado

## Lecciones

- Implementación de reglas y patrones de escalado automático

## **AZ-300: TECNOLOGÍAS AZURE ARCHITECT**

- Implementación de código que aborda instancias de aplicación singleton
- Implementación de código que aborda un estado transitorio

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Comience a crear aplicaciones para el ajuste de escala automático

## Módulo 5: Desarrollo de soluciones de Azure Cognitive Services

## Lecciones

- Desarrollo de soluciones mediante Computer Vision
- Desarrollo de soluciones mediante Bing Web Search
- Desarrollo de soluciones mediante Custom Speech Service
- Desarrollo de soluciones mediante QnA Maker

Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:

- Comprender las soluciones de Azure Cognitive Services