

Microsoft Certified: Azure Fundamentals

Domínios, pesos oficiales y habilidades clave del temario de AZ-900, para repasar antes del examen.

Nivel: Beginner Duración: 45 min Nota de corte: 700/1000 Fuente: guía de estudio oficial de Microsoft Learn

1. Describe cloud concepts

25–30%

Describe cloud computing

- La computación en la nube es la entrega de servicios informáticos a través de internet: máquinas virtuales, almacenamiento, bases de datos y redes, además de IoT, aprendizaje automático e IA. Al no depender de construir un centro de datos propio, se puede ampliar la infraestructura con rapidez, ubicar servicios cerca de los usuarios y ~~adaptar la capacidad a lo que se necesita~~.
- En el modelo de responsabilidad compartida, el proveedor siempre se encarga del centro de datos físico, la red física, los hosts físicos y la infraestructura, mientras que el cliente siempre responde de sus datos, de los dispositivos conectados y de las cuentas e identidades. Sistemas operativos, controles de red, aplicaciones e identidad y acceso ~~dependen del servicio: IaaS deja más al cliente y SaaS menos~~.
- Los modelos de nube definen el tipo de implementación. La nube privada la usa una sola entidad y da más control pero más coste; la pública la gestiona un tercero y está abierta a cualquiera; la híbrida interconecta pública y privada.
- Multinube es usar varios proveedores públicos, y Azure Arc ayuda a administrar todos estos entornos.
- La nube pública encaja cuando se quiere escalar sin gasto de capital, aprovisionar y desaproveccionar con rapidez y pagar solo por lo que se usa. La privada, cuando se necesita control total y que los datos no se compartan con otros inquilinos. La híbrida permite elegir dónde se ejecuta cada servicio y absorber picos temporales con recursos públicos.
- La nube funciona con un modelo basado en consumo: se paga por los recursos que se usan y nada más, y se liberan al terminar. Esto la convierte en gasto operativo (OpEx) en lugar de gasto de capital (CapEx), evita el coste inicial en hardware y la capacidad ociosa, y permite añadir o quitar recursos según la demanda real.

Describe the benefits of using cloud services

- La alta disponibilidad busca la máxima disponibilidad pese a interrupciones, y Azure ofrece garantías de tiempo de actividad que varían según el servicio y se recogen en los SLA. La escalabilidad permite ajustar recursos a la demanda y no pagar de más. El escalado vertical cambia CPU o RAM de un recurso; el horizontal añade o quita ~~instancias~~.
- La habilidad es la capacidad de un sistema para recuperarse de fallos y seguir funcionando; el diseño descentralizado de la nube, con recursos en regiones de todo el mundo, la favorece. La previsibilidad puede ser de rendimiento (escalado automático, equilibrio de carga, alta disponibilidad) o de costes (seguimiento en tiempo real, análisis de datos y la Calculadora de precios de Azure).
- Las plantillas ayudan a que los recursos desplegados cumplan los estándares técnicos y normativos, y se pueden actualizar a escala cuando esos estándares cambian. La auditoría en la nube señala los recursos que incumplen la línea base y propone medidas de mitigación. Con IaaS el cliente controla sistema operativo y revisiones; con PaaS ~~y SaaS pueden aplicarse automáticamente~~. El cliente siempre conserva sus datos e identidades.
- La manejabilidad tiene dos caras. La gestión de la nube es lo que la plataforma hace por usted: escalar según la necesidad, desplegar desde plantillas, vigilar la salud de los recursos y reemplazar los que fallan, y enviar alertas según métricas. La gestión en la nube es cómo administra el entorno: portal web, interfaz de línea de comandos, API o PowerShell.

Describe cloud service types

- IaaS es la categoría más flexible: el proveedor mantiene el hardware, la conectividad a internet y la seguridad física, y usted gestiona el sistema operativo, la red y la configuración de bases de datos y almacenamiento. Es como alquilar hardware en un centro de datos de la nube. Escenarios típicos: migraciones lift-and-shift y entornos de desarrollo y pruebas. Ejemplos: Azure Virtual Machines y los discos.
- PaaS es un punto intermedio entre IaaS y SaaS: el proveedor mantiene la infraestructura, los sistemas operativos, el middleware y las herramientas de desarrollo y análisis, y usted se centra en el código de la aplicación, los datos y el control de acceso. No tiene que ocuparse de licencias ni revisiones del sistema operativo. Encaja en marcos de desarrollo y en analítica o inteligencia empresarial.
- SaaS consiste en usar o alquilar una aplicación totalmente desarrollada, como el correo, la mensajería, las herramientas de productividad o el seguimiento de gastos. Es el modelo menos flexible, pero el más fácil de poner en marcha y el que menos conocimientos técnicos exige. El proveedor gestiona casi toda la pila; usted gestiona sus datos, los ajustes de identidad y acceso y el acceso desde dispositivos.
- Elegir el tipo de servicio depende de cuánto control quiere conservar. IaaS encaja en migraciones lift-and-shift y en entornos de desarrollo y pruebas con control total. PaaS encaja en marcos de desarrollo y en herramientas de análisis o inteligencia empresarial sin gestionar la infraestructura. SaaS encaja en aplicaciones listas para usar como correo, mensajería, productividad y gestión financiera o de gastos.

2. Describe Azure architecture and services

35–40%

Describe the core architectural components of Azure

- Una región de Azure es un área geográfica con al menos un centro de datos y una red de baja latencia. Cada geografía es un límite de residencia de datos. Muchas regiones forman un par con otra de la misma geografía: una se prioriza en la recuperación y las actualizaciones se escalonan, pero el par no da alta disponibilidad por sí solo.
- Las zonas de disponibilidad son centros de datos físicamente separados dentro de una región, cada uno con alimentación, refrigeración y red independientes; las regiones que las admiten tienen al menos tres. Un recurso con redundancia de zona se replica entre zonas y Microsoft gestiona la conmutación: uno zonal se ancla a una zona y la conmutación es tarea del cliente. No protegen frente a la caída de toda la región.
- Un centro de datos de Azure es una instalación con servidores en bastidores y con alimentación, refrigeración y red dedicadas. Los clientes no eligen centros de datos concretos: se agrupan en regiones y zonas de disponibilidad.
- Una región es un área geográfica con uno o más centros de datos y una red de baja latencia; una zona tiene un recurso es un elemento administrable de Azure, como una máquina virtual o una cuenta de almacenamiento. Un grupo de recursos es un contenedor de recursos relacionados que comparten ciclo de vida: cada recurso está en un solo grupo, los grupos no se anidan y al eliminar un grupo se eliminan sus recursos. Su ubicación indica dónde se guardan los metadatos, no dónde deben estar los recursos.
- Una suscripción genera sus propios informes y facturas, y un límite de control de acceso, útil para separar entornos como desarrollo y producción. Está vinculada a un único inquilino de Microsoft Entra y no está ligada a una región: como desarrollo y producción. Está vinculada a un único inquilino de Microsoft Entra y no está ligada a una región:

Describe Azure compute and networking services

- Las máquinas virtuales son infraestructura como servicio: dan control total del sistema operativo, pero el cliente aplica las revisiones. Los contenedores son ligeros y no exigen administrar su sistema operativo; Azure Container Instances es el modo más sencillo de ejecutar uno y Azure Kubernetes Service orquesta flotas de contenedores.
- Los conjuntos de escalado de máquinas virtuales administran grupos de máquinas idénticas con equilibrio de carga y escalado automático. Los conjuntos de disponibilidad reparten las máquinas entre dominios de error (alimentación y red compartidas) y de actualización (reinicios por mantenimiento), pero no protegen frente a fallos del sistema operativo o de la aplicación. Azure Virtual Desktop entrega escritorios y aplicaciones de Windows.
- Al crear una máquina virtual se crean recursos de apoyo: una red virtual, una tarjeta de interfaz de red que la conecta a ella, una dirección IP privada y a veces una pública, un grupo de seguridad de red que administra el tráfico permitido y un disco del sistema operativo, con discos de datos opcionales. Por defecto se crean en el mismo grupo de recursos, y la ubicación indica dónde se almacenan los discos.
- Las máquinas virtuales (IaaS) ofrecen el máximo control del sistema operativo, pero tú lo administras y lo parcheas. Los contenedores son ligeros y no obligan a administrar el sistema operativo; Container Instances los ejecuta de forma sencilla y Kubernetes Service orquesta flotas. App Service aloja aplicaciones web, API y trabajos en segundo plano sin administrar infraestructura.
- Una red virtual de Azure aísla recursos con un espacio de direcciones privado que se divide en subredes. El emparejamiento conecta redes virtuales por la red troncal de Microsoft. VPN Gateway cifra el tráfico sobre Internet (sitio a sitio, punto a sitio), mientras que ExpressRoute ofrece una conexión privada con un proveedor, sin pasar

Describe Azure storage services

- Azure Storage incluye servicios distintos según la necesidad: Blob Storage para datos no estructurados como video, copias de seguridad o archivado; Azure Files para recursos compartidos SMB o NFS; Queue Storage para mensajería asíncrona entre componentes; Table Storage para datos NoSQL estructurados; y Azure Disk Storage.
- Los niveles de acceso de Blob Storage equilibran coste y rapidez de recuperación: hot para datos de uso frecuente, para volúmenes de bloques de máquinas virtuales.
- cool (mínimo 30 días) y cold (mínimo 90 días) para datos poco consultados que siguen disponibles al instante, y archive (mínimo 180 días) para datos casi sin uso, con el menor coste y recuperación en horas tras rehidratarlos.
- Azure Storage replica siempre los datos tres veces en la región principal: LRS en un único centro de datos (la opción más barata) o ZRS en tres zonas de disponibilidad. GRS y GZRS añaden replicación asíncrona a una región secundaria de otra zona.
- Una cuenta de almacenamiento ofrece un espacio de nombres único en Azure, su nombre es un subdominio de cada servicio (blob, file, queue, table), forma los puntos de conexión. El tipo estándar de uso general v2 es el recomendado para la mayoría de los casos. Los tipos premium se centran en un uso: blobs en bloques para baja latencia, recursos de archivos para alto rendimiento y blobs en páginas.
- La sincronización es unidireccional. Azure Storage Explorer es una aplicación gráfica para Windows, macOS y Linux que usa AzCopy por detrás. Azure File Sync mantiene un servidor Windows sincronizado en ambos sentidos con

Describe Azure identity, access, and security

- Microsoft Entra ID es el servicio de identidad y acceso basado en la nube que ofrece autenticación, inicio de sesión único, administración de aplicaciones y de dispositivos. Microsoft Entra Domain Services es un dominio administrado con unión a dominio, directivas de grupo, LDAP y Kerberos/NTLM para aplicaciones heredadas, sin administrar controladores de dominio, y se sincroniza en un solo sentido desde Entra ID.
- El inicio de sesión único permite entrar una vez y acceder a varias aplicaciones de confianza, pero es tan seguro como el autenticador inicial. La autenticación multifactor combina factores de categorías distintas: algo que se sabe, algo que se tiene y algo que se es. Los métodos sin contraseña sustituyen la contraseña por un dispositivo de confianza o un dato biométrico o PIN, como Windows Hello para empresas, Authenticator o claves FIDO2.
- Una identidad externa es una persona, dispositivo o servicio ajeno a su inquilino. Microsoft Entra External ID ofrece colaboración B2B, que crea usuarios invitados en el directorio para socios; conexión directa B2B, para canales compartidos de Teams sin presencia en el directorio; y administración de identidad de clientes en un inquilino.
- El acceso condicional de Microsoft Entra funciona como un motor de directivas: recopila señales como usuario, ubicación, dispositivo, aplicación y riesgo, toma una decisión y la aplica. La decisión puede ser bloquear el acceso o concederlo exigiendo, por ejemplo, MFA, un dispositivo compatible o una aplicación cliente aprobada. Las directivas se aplican después de completarse la autenticación de primer factor.
- Azure RBAC administra quién puede hacer qué en los recursos de Azure mediante asignaciones de roles, formadas por una entidad de seguridad, una definición de rol y un ámbito. Los ámbitos son grupo de administración, suscripción, grupo de recursos y recurso, y los permisos se heredan hacia abajo. El modelo es aditivo: los permisos efectivos son la suma de las asignaciones. Se aplica el principio de privilegios mínimos.

3. Describe Azure management and governance

30–35%

Describe cost management in Azure

- En Azure se paga por consumo, y el coste depende del tipo de recurso, el consumo, el mantenimiento, la geografía, el tipo de suscripción y Azure Marketplace. Las regiones tienen precios distintos y la transferencia de datos saliente se factura por zonas. Reservas y planes de ahorro reducen el coste de cargas predecibles; Spot, el de cargas que toleran interrupciones.
- La calculadora de precios de Azure estima el coste de aprovisionar recursos: recursos individuales, una solución completa o un escenario de ejemplo, incluidos proceso, almacenamiento y red asociada. Es solo informativa: no se aprovisiona ni se cobra nada, y los precios son estimaciones. Sirve de base para aprobar presupuestos antes de implementar.
- Microsoft Cost Management ayuda a analizar, supervisar y administrar los costes de Azure con tres elementos. El análisis de costes muestra el gasto por ciclo, región, recurso, suscripción o servicio. Las alertas de costes incluyen las de presupuesto, crédito y cuota de departamento. Los presupuestos fijan límites y pueden desencadenar automatización.
- Las etiquetas son pares nombre-valor que añaden metadatos a los recursos y ayudan a administrar costes, operaciones, seguridad, gobernanza y automatización. Un recurso puede tener una o varias. Los recursos no heredan las etiquetas de su suscripción o grupo de recursos, y Azure Policy puede exigirlos o reaplicarlos.

Describe features and tools in Azure for governance and compliance

- Microsoft Purview es una familia de soluciones de gobernanza de datos, riesgo y cumplimiento que da una vista unificada de datos locales, multinube y SaaS. Ofrece detección automatizada, clasificación de datos confidenciales y linaje de extremo a extremo. Sus dos áreas son riesgo y cumplimiento, y gobernanza de datos unificada.
- Azure Policy permite crear, asignar y administrar directivas que controlan o auditan los recursos para que sus configuraciones cumplan los estándares. Las directivas se agrupan en iniciativas, se heredan por ámbito, evalúan también los recursos existentes y pueden impedir recursos no compatibles o corregirlos automáticamente, con excepciones posibles.
- Un bloqueo de recursos impide que los recursos se eliminen o modifiquen por accidente. Delete permite leer y modificar pero no eliminar; ReadOnly permite solo leer, como el rol Lector. Se aplican a recursos, grupos de recursos o suscripciones, se heredan y prevalecen sobre RBAC: hay que quitar el bloqueo antes de actuar.

Describe features and tools for managing and deploying Azure resources

- Azure Portal es una consola web unificada con interfaz gráfica para crear, administrar y supervisar recursos de Azure, con asistentes guiados. Ofrece búsqueda global, un menú del portal, un menú de servicio contextual y paneles personalizables que se pueden compartir. Está diseñado para ser resistente y se actualiza de forma continua sin tiempo de inactividad.
- Azure Cloud Shell es un terminal interactivo, autenticado y accesible desde el navegador, con experiencia Bash o PowerShell. Azure CLI es una herramienta multiplataforma de comandos az y Azure PowerShell es el conjunto de módulos Az con cmdlets; ambas se usan de forma interactiva o en scripts, se instalan en local y están disponibles en Cloud Shell sin instalar nada.
- Azure Arc ofrece una plataforma coherente de administración para entornos locales, multinube y perimetrales. Proyecta recursos que no están en Azure en Azure Resource Manager para administrarlos como si se ejecutaran en Azure: servidores y máquinas virtuales, clústeres de Kubernetes, servicios de datos y SQL Server, con etiquetas, control de acceso y Azure Policy.
- La infraestructura como código (IaC) define y despliega infraestructura, como redes y máquinas virtuales, mediante un modelo descriptivo con control de versiones que genera siempre el mismo entorno. Evita la deriva de configuración, aprovecha la idempotencia y prefiere definiciones declarativas. En Azure se implementa con plantillas de ARM o Bicep.
- Azure Resource Manager es la capa de implementación y administración de Azure: autentica y autoriza las solicitudes del portal, la CLI, PowerShell o las API y las reenvía al servicio adecuado. Organiza los recursos en grupos de recursos. Las plantillas de ARM son archivos JSON declarativos e idempotentes, y Bicep es un lenguaje más conciso que se convierte en una plantilla.

Describe monitoring tools in Azure

- Azure Advisor es un asistente digital en la nube que analiza la configuración de los recursos y la telemetría de uso, y ofrece recomendaciones personalizadas y accionables. Se agrupan en cinco categorías: confiabilidad, seguridad, rendimiento, coste y excelencia operativa. Se pueden filtrar y marcar como pospuestas, descartadas o completadas.
- Azure Service Health combina tres servicios: Azure status, una vista global de todos los servicios de Azure en todas las regiones; Service health, una vista personalizada de los servicios y regiones que usas, con interrupciones, mantenimiento planificado y avisos de estado; y Resource health, el estado de recursos individuales. Las alertas notifican por los canales elegidos.
- Azure Monitor es el servicio unificado de observabilidad que recopila, analiza y actúa sobre métricas, registros y seguimientos. Log Analytics permite consultar los registros con KQL, las alertas avisan de forma proactiva mediante grupos de acciones y Application Insights supervisa el rendimiento de aplicaciones web en producción, con herramientas como el mapa de aplicación.