

https://www.youtube.com/watch?v=SvM6MP7LO_0&t=1910s

<https://www.youtube.com/watch?v=icL5JmHelnA>

Áreas que comprenden el examen:

Conceptos básicos de la nube 20%

- Servicios en la nube y sus beneficios
- Terminología clave para trabajar con plataformas en la nube
- Conceptos de nube pública, privada e híbrida
- IaaS Infraestructura como servicio
- PaaS Plataforma como servicio
- SaaS Software como servicio

Computo en la nube Es una infraestructura que nos entrega un proveedor de nube para que se puedan utilizar según las necesidades de cada cual. Amazon, Ms y Google son proveedores de cómputo en la nube.

Poder de cómputo infraestructura donde nosotros vamos a montar nuestras aplicaciones

Almacenamiento de archivos o bases de datos

Conexiones de red nos permite conectar las infraestructuras

Poder de analítica para poder revisar el rendimiento de nuestros servidores

Conceptos claves de la nube

alta disponibilidad es la capacidad de la plataforma para que mis servicios se mantengan disponibles durante el mayor tiempo posible

tolerancia a fallos mecanismos para evitar que ocurra algo que pueda afectar nuestros servicios o impida la operación de nuestra aplicación

Recuperación ante desastre capacidad que tiene la plataforma de recuperarse ante un incidente, ejemplo corte de energía, falla de hardware, problemas a nivel de Software, mala configuración de algún servicio.

Escalabilidad permite crecer a la plataforma para un determinado evento en cierta línea de tiempo, pero volver a la configuración original no se hace de manera automática

Elasticidad permite crecer a la plataforma para un determinado evento en cierta línea de tiempo y luego de manera automática se desasigna los recursos utilizados en el crecimiento si ya no son necesarios

Alcance global permite distribuir por las distintas regiones mis servicios para solventar problemas de latencia o concurrencia en cualquier parte del mundo

Agilidad capacidad para generar nuevos recursos en la nube

Predecir costos Es importante diseñar una buena arquitectura para poder predecir cuanto se va a gastar por los servicios en la nube que vamos a utilizar

Seguridad Planificar para que la plataforma sea lo más segura posible prevenir ataques

Economía de escala es la capacidad para reducir costos y mejorar la eficiencia de la plataforma a gran y menor escala

Dos conceptos fundamentales del uso del cómputo en la nube:

CapEx Costo de capital es mi gasto mis costos a nivel de infraestructura física, es decir compro hoy para utilizar en el futuro, alto costo inicial para montar una infraestructura, también se deprecian los equipos físicos

OpEx Costo operacional solo voy a gastar a medida que lo utilizo, ventaja es que lo que yo consumo este mes lo pago a fin de mes, si yo levanto una máquina virtual hoy la primera factura llega a fin de mes

Modelo basado en consumo es la base del cómputo basado en la nube no tengo que pagar nada por adelantado, no necesito adquirir ni administrar infraestructura compleja, me permite pagar recursos adicionales cuando yo lo necesite, también se puede dejar de pagar por recursos que ya no se necesitan

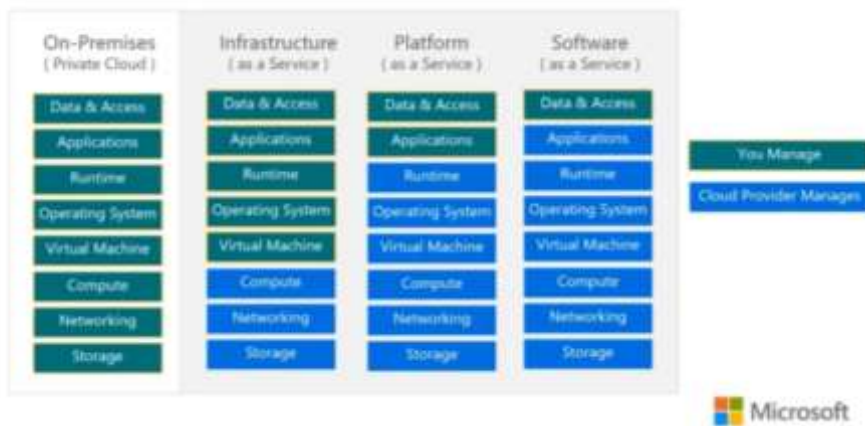
Tipos de modelos en la nube

Nube publica Ejemplo si yo contrato un servicio en la nube de Ms Azure no voy a ser el único cliente el proveedor se va a encargar de hacer la adecuada separación de mis servicios con los de otros usuarios, es el modelo basado en el consumo utilizando OpEx

Nube privada es operada por la organización a la cual le pertenecen los recursos como servidores, storage, etc. Completo control de recursos y seguridad

Nube híbrida combina la pública y privada permite que la aplicación se ejecute en la localización más adecuada, flexibilidad donde vamos a alojar nuestras web y las organizaciones mantienen controles de seguridad, es recomendado para organizaciones públicas o privadas con un alto índice regulatorio de privacidad y seguridad

Shared responsibility model



IaaS infraestructura como servicio

Esta categoría más básica es un modelo por el cual voy a pagar solo por la infraestructura de TI, Es como arriendo de servidores, Máquinas virtuales, de red, SO que nos va a brindar un proveedor en la nube como Microsoft Azure, levantar una máquina virtual en cuestión de minutos.

PaaS Plataforma como servicio

Agrega la capa de SO, desarrollo, analítica, base de datos, generar ambiente para pruebas de Software de sitios web, por ejemplo

SaaS Software como servicio

Agrega a la capa de infraestructura y la capa de plataforma la residencia de las aplicaciones y solo voy a tener que preocuparme de los usuarios, generar los accesos y comenzar a usar la aplicación completa, el mejor ejemplo es Microsoft 365 Teams, Onedrive, Exchange para correos.

Servicios Centrales de Azure 35%

- Componentes a nivel de arquitectura de la solución
- Servicios y productos dentro de Azure
- Soluciones dentro de Azure
- Herramientas de administración de Azure

Componentes a nivel de arquitectura de Azure Es importante entender las regiones donde una región es un conjunto de DataCenter de datos asociados a una ubicación geográfica, existen para poder escalar mis desarrollos o infraestructura, tiene 58 regiones y 140 países Azure, puedo elegir la que esté más cercana a mis usuarios para brindarle un mejor servicio y así

evitar problemas de latencia, no todas las regiones de Azure tienen disponibles todos los servicios

Pares de regiones Azure tiene 300 millas de separación entre las regiones pares creadas estratégicamente así por Azure estos del pareo es útil para seguir brindando los servicios en caso de desastres de cualquier tipo en alguna de las regiones

Actualizaciones de Productos de Microsoft todos los segundos martes del mes

Geografías en Ms es creada con la finalidad de preservar las residencias de los datos y generar los límites a nivel de cumplimiento normativos, estas geografías contienen dos o más regiones existen 5 geografías según Ms donde no todas tienen los mismos fundamentos legales para cumplir con el almacenamiento de los datos personales de los clientes, por ejemplo

Opciones de disponibilidad Manejar el SLA acuerdo de nivel de servicio de mis aplicaciones según lo que yo me comprometo con mis clientes o según lo que se necesita ofrecer a los clientes, ejemplo una máquina virtual simple con almacenamiento Premium levantada en Azure tiene un 99,9% de SLA, si requiero un mayor tiempo de SLA tendría que configurar en Azure en zonas de disponibilidad o regiones pareadas.

Availability Sets

Permiten Mantener la disponibilidad de máquinas o recursos en caso de una ventana de mantenimiento de la plataforma o incluso en caso de una falla a nivel de Hardware

- Update Domains (UD): Sirven para proteger infraestructura cuando existen ventanas de mantenimientos, actualizaciones de seguridad.
- Fault Domains (FD): separación física de grupos de trabajo dentro de distinto Hardware dentro del Datacenter, fuentes de poder, refrigeración, climatización, red

Availability Zones

Son separaciones dentro de uno o más Datacenter a nivel de recursos físicos, están contenidos dentro de una región por completo

Grupos de recursos

Es una unidad de administración para todos los recursos dentro de la plataforma, entiéndase por recursos los distintos servicios que se necesitan para construir una aplicación, la ventaja es que permite administrar ese conjunto de recursos como una sola unidad, se puede separar los grupos de recursos para temas de optimizar la tarifa mensual de Azure, si se eliminan los grupos de recursos se eliminarían todos los servicios que estén en ese contenedor

Azure Resource Manager

Es una capa de administración centralizada que me permite crear, actualizar, y eliminar recursos dentro Azure, se pueden generar tareas para administrar los recursos o grupos de recursos dentro de Azure, es importante ser organizado a medida que se empieza a crecer en la nube es vital utilizar estas herramientas para automatizar tareas de administración, se puede utilizar plantillas de ARM

Servicios y productos dentro de Azure

Servicios de computo

Son servicios sobre demanda que permiten ejecutar aplicaciones dentro de la nube, servicio de computo es hablar de procesadores, discos, memoria, componentes de red y SO, en minutos o segundos se pueden crear comenzar a utilizar los recursos creados, todos son en modalidad de pago por uso

Máquinas Virtuales IaaS en la nube, incluyen memoria, procesador, red, almacenamiento

Máquinas Virtuales scale sets varias máquinas virtuales que se despliega y administran como si fueran una sola son exactamente iguales todas las VM, están diseñadas para realizar auto escalamiento

Servicios de aplicaciones PaaS están destinada a la construcción, desarrollo, despliegue y escalamiento de servicios web, móviles de grado empresarial

Funciones son ideales si yo estoy pensando en solamente el código y no necesito preocuparme de lo que existe por debajo, un requerimiento via Rest.

Creando una máquina virtual en Azure Portal

1. Iniciar Sesión en Azure Portal y contar con una suscripción
2. Elegir Crear recursos
3. Proceso
4. Máquina Virtual
5. Elegir la suscripción
6. Crear o asignar a un grupo de recursos ya existente
7. Completar los detalles de la máquina virtual a crear
8. Crear o colocar una cuenta de administrador
9. Se puede elegir si deseas habilitar o no algún puerto a la máquina virtual

Contenedores

Son ambientes de virtualización, pero la diferencia con una MV es que el contenedor no permite administrar el SO, están diseñados para escalar y detenerse de manera muy rápida existen dos tipos importantes:

- Contenedores de Azure: Son una plataforma como servicio
- Servicios de Kubernetes: Son orquestadores para muchos servicios de contenedores

Servicios de Red

Redes Virtuales de Azure: Permiten conectar varios tipos de recursos de Azure entre ellos para conectar maquinas virtuales, salida a internet o conectarse desde la nube al sistema local on premise.

Balanceadores de carga: escalar y generar alta disponibilidad para los servicios, manejar el tráfico desde internet o el entorno de Azure o redireccionamiento de puertos

Vpn Gateway: Utilizados para enviar tráfico cifrado dentro de redes virtuales o redes híbridas

Azure App Gateway: Administrar el tráfico de aplicaciones Web, utilizar firewall

Delivery Network: Distribuidos a nivel mundial para que el contenido web llegue lo más rápido posible, almacenando en cache, son muy usados en paginas web con contenido web para mejorar la latencia

Azure categorías de los Datos

Datos estructurados: Son aquellos asociados a un esquema específico, dependen de claves

Datos semiestructurados: Tienes menos organización, no se almacenan mediante un campo relacional, contienen etiquetas que permiten organizar los datos, No SQL

Datos no estructurados: Pueden almacenar cualquier información, ejemplo de datos no estructurados pdf, videos, JSON

Servicios de almacenamiento de Azure

IaaS: Discos, Archivos

Paas: Contenedores, tablas, colas

Servicios de bases de datos de Azure

Son plataforma como servicio, permiten mayor rapidez y alta disponibilidad, escalamiento rápido no me preocupo de la configuración de base de datos

- **Cosmo Db:** es globalmente distribuida, permite escalar y almacenar los datos de manera independiente, soporta datos independientes de su esquema, soporta cambios constantes en los datos.
- **SQL Database:** Basada en la última versión estable de sql server, es una base de datos relacional, de alto rendimiento y con buenas características de seguridad.
- **Database Migration:** Permitir migraciones desde múltiples fuentes de datos a los servicios de base de datos de Azure, mitigar al más mínimo la caída de los servicios si estoy migrando en línea

Creando un servicio de base de datos en Azure

1. Iniciar sesión en Azure Portal
2. La opción Sql Database
3. Agregar base de datos
4. Crear un grupo de recursos ejemplo MyResGroupDb
5. Creamos un server de SqlServer

6. A nivel de config de red se puede dejar un endpoint publico
7. Se puede permitir que otros recursos y servicios de Azure se conecten Firewall rules
8. Se puede elegir una base de datos de ejemplo o completamente sin datos
9. Agregar la ip de la máquina que intenta iniciar sesión en la base mediante firewall settings

Azure Marketplace

Permite conectar a los usuarios finales, con Partner, desarrolladores, startup, los clientes pueden encontrar servicios o productos desarrollados por Ms u Otros, todo lo que se encuentra en el Market Place es revisado por Ms pasan por estrictos controles de seguridad para estar en la tienda de Azure

Internet de las cosas

Azure IoT Central: Administrar, conectar y monitorear

Azure IoT Hub: Es un servicio administrado en la nube que permite tener comunicación bidireccional entre la nube y los dispositivos, soporta telemetría, subida de archivos, monitorear el estado de salud de los dispositivos

Big Data y Analytics

Existen varias soluciones vamos a hablar de tres en específico:

Azure SQL Data Warehouse: Es una solución completa empresarial basada en la nube, permite ejecutar queries complejos utilizando petabyte de datos

Azure HDInsight: Servicio de analítica de código abierto completamente administrable, permite realizar procesos masivos a nivel de datos y permite optimizar costos, generar Cluster en apache Spark, Hadoop, ETL, DataWarehouse, Machine Learning y IoT

Azure data Lake Analytics: **Funciona** bajo demanda y permite simplificar procesos de big data, no te tienes que preocupar por configuraciones ni nada, solamente basta con escribir las consultas que van a permitir transformar los datos y extraer los resultados según la necesidad, pueden procesar un gran número de Jobs, permite escalarlos de manera instantánea, solo se paga por el Job mientras se está ejecutando

Inteligencia Artificial

Machine learning dos casos de usos importantes son el sistema de recomendaciones y protección de seguridad mediante análisis de comportamiento del usuario por ejemplo uso de TC en supermercados en fechas comunes

Azure Machine Learning Services: Se puede utilizar cientos de miles de paquetes de Python, ejemplo tensorflow, CUADERNOS Jupyter, transformar los datos y generar modelos y automatizar los datos, una vez que se tenga el modelo probado se puede hacer el despliegue a un contenedor y utilizar el servicio de Machine Learning para trabajar con Py

Azure Machine Learning Studio: Es un-Workspace colaborativo muy visual, entrega mucho menos control sobre los algoritmos que Learning Services

Computación Serveless

No es necesario configurar infraestructura no se tiene que preocupar por eso, escalamiento y performance es de manera automática

Azure Funciones: son ideales cuando se necesita solo preocuparse del código, ej un requerimiento Rest, Timer o mensaje, escalan automáticamente,

Azure Logic App: automatizar tareas, procesos de negocios, flujos de trabajo, permite integración para todo.

Azure Event Grid: Validar que los eventos lleguen correctamente a la plataforma

DevOps

Permite unir procesos usuarios gente tecnología, y distintas fases de desarrollo y paso a producción de los aplicativos, publicar pipelines para integrar repositorios, realizar pruebas, verificar logs, e integrar herramientas de terceros. Incluye repositorios Git y tableros Kanban

Azure App Services

Permiten construir y alojar aplicaciones web, paquetes móviles en cualquier lenguaje sin preocuparse por infraestructura, soportan ambientes Linux y Windows, permiten integrar desde repositorios Git, DevOps, Docker o desde Azure Container

Creando un App Services

1. Crear un nuevo servicio o recurso
2. Generar un nuevo grupo de recurso
3. Se le asigna un nombre a la instancia ejemplo mydockerwebapp
4. Elegir Docker container basado en Linux
5. Mantener plan y zona por defecto
6. Configurar el contenedor
7. La imagen fuente debe ser Docker hub
8. Asignar un nombre al tag ejemplo Microsoft/aci-helloworld
9. Realizar y crear

Herramientas de administración

Azure portal: Acceso a los servicios activos, personalizar el Dashboard de acuerdo a sus necesidades, el portal no me permite automatizar tareas repetitivas ejemplo solo me permite crear una por una las maquinas virtuales.

Azure powershell and Azure command line : modulo que permite conectarse a la suscripción de Azure y administrar los recursos,

Azure Cloud Shell : obligado necesita una cuenta de almacenamiento

Azure Mobile app : acceder administrar o monitorear las cuentas de Azure desde el móvil, alertas, diagnósticos rápidos y solucionar ciertos incidentes.

Azure REST API : son Endpoint que permite hacer métodos Crud para servicios, get o post

Azure advisor: es completamente gratis, analiza los servicios y me brinda información a nivel de seguridad, costos, rendimiento y disponibilidad y buscar la mejor forma de mejorar dentro de esas cuatro áreas, son accionables.

Seguridad, privacidad, cumplimiento y confianza 30%

- **Seguridad de redes**
- **Protección de la identidad**
- **Características y herramientas de seguridad específica de la plataforma**
- **Metodologías de gobernanza**
- **Monitoreo y reportes en Azure**
- **Privacidad, cumplimiento, niveles de protección estándar en Azure**

Seguridad dentro de Azure

Defensa en profundidad: Series de mecanismo para ralentizar el avance de un ataque, los principios comunes son confidencialidad, integridad y disponibilidad, **Confidencialidad** es restringir el acceso, la **integridad** es la prevención de los cambios no autorizados mientras se encuentra la info en transito o ya se encuentra en la plataforma utilizar algoritmo de cifrado, si ambos HASH son iguales significa que la data no fue modificada durante el tránsito, la **disponibilidad** es asegurarnos que la info los datos están disponible un ataque denegación de servicio está pensado para disminuir la disponibilidad, los datos deben estar en el CORE el centro

Capa de seguridad física: es la primera línea de defensa, proteger el hardware los recursos físicos

Capa de identidad de acceso: permite controlar el acceso a la infraestructura y controlar los cambios que se puedan hacer dentro de la plataforma

Capa de seguridad perimetral: utiliza protección contra el tipo denegación de servicio

Capa de red: limita la comunicación entre los recursos

Capa de cómputo: asegura el acceso a las maquinas virtuales

Capa de aplicación: valida que sean seguras y estén libres de vulnerabilidades

Modelo de seguridad compartida

Responsibility	On-Premises	IaaS	PaaS	SaaS
Data governance and Rights Management	Customer	Customer	Customer	Customer
Client endpoints	Customer	Customer	Customer	Customer
Account and access management	Customer	Customer	Customer	Customer
Identity and directory infrastructure	Customer	Customer	Microsoft/ Customer	Microsoft/ Customer
Application	Customer	Customer	Microsoft/ Customer	Microsoft
Network controls	Customer	Customer	Microsoft/ Customer	Microsoft
Operating system	Customer	Customer	Microsoft	Microsoft
Physical hosts	Customer	Microsoft	Microsoft	Microsoft
Physical network	Customer	Microsoft	Microsoft	Microsoft
Physical datacenter	Customer	Microsoft	Microsoft	Microsoft

Azure Firewall

Es basado en la nube que permite proteger los recursos asociados a una red virtual, se puede crear políticas, aplicarlas y registrarlas, dichas políticas pueden afectar a varias redes virtuales y se administran de manera centralizada utiliza un ip publica estática esto permite que la red pueda identificar este firewall y establecer adecuadamente las conexiones, esta integrado con Azure Monitor

Protección distribuida contra ataques de denegación de servicios DDoS

Estos ataques intentan agotar los recursos para que las aplicaciones se tornen lentas o para dejar no disponible cualquier recurso. La capa básica de protección viene habilitada por defecto a cualquier servicio de Azure, monitorea el tráfico y tiene ciertas reglas de patrones de ataques ya conocidos

Network Security Groups NSGs

Filtrar el trafico de red desde y hacia, contienen múltiples reglas de seguridad, se puede filtrar o proteger a nivel de direcciones IP fuente destino, puertos e incluso protocolos, pueden tener tantas reglas y cada una de ellas es la que permite las propiedades de protección, la prioridad de la regla, rango de direcciones Ip a proteger, el protocolo, la dirección, rango de puertos o puerto individual, la acción.

Application Security Groups ASGs

Permite al usuario centrarse en el uso de la aplicación y Azure se encarga de asegurar la aplicación

Ejemplo de soluciones de protecciones de red

Capa perimetral: se puede utilizar Azure DDoS y Azure Firewall

Capa de red: Limitar la conectividad de los recursos dentro de la red se puede utilizar NSGs

Autenticación y autorización

Nivel de acceso que tiene un usuario una persona ya autenticada previamente va a obtener sobre los recursos

Azure Active Directory

Generar inicio de sesión y acceso a recursos sin importar si somos usuarios externo o interno de una empresa

- Autenticación
- Única contraseña para acceder a múltiples aplicaciones
- Administración de aplicación on premise o en la nube
- B2B personalizar usuarios y socios externo con sus accesos
- B2C identidad de servicios

Azure multifactor Autenticación

Capa de seguridad adicional con al menos dos o mas factores para iniciar de manera correcta

- Algo que conozco, preguntas
- Otp , algo que tengo
- Algo que soy, huella o escaneo de rostro

Azure security Center

Recomendaciones de seguridad, monitorear las config en la nube como on premise, aplicar controles de seguridad, uso de machine learning para poder detectar o bloquear malware antes de que ataquen, analizar potenciales ataques, investigar las amenazas y enviar reportes, tiene dos versiones que son gratuita y estándar

Escenario de usos en security center

Tratar de prevenir un incidente de seguridad y para ello es necesario tener un plan en caso de que seamos sometidos a estos ataques o actividades sospechosas

Azure Key Vault

Secretos de las aplicaciones centralizado y mantener registros de quienes acceden al token, contraseñas, certificados, claves api.

Creando un Key vault

- Agregar uno nuevo en azure portal
- Elegir la suscripción
- Agregarlo a un grupo de recursos

Azure information protection

Basada en la nube para proteger y clasificar documentos, correos electrónicos utilizando Etiquetas de manera automáticas o manual

Azure advanced Threat Protection

Portal para monitorear y responder actividades sospechosas funciona mediante sensores instalados en los controladores de dominios

Azure Policy

Administrar las políticas, aplicar reglas y controlar los recursos para cumplir con los estándares de la organización, se ejecutan evaluaciones y revisiones para saber las políticas que no se están cumpliendo,

1. Crear definiciones de las políticas
2. Asignar las definiciones a los recursos
3. Toman una decisión de informar si la política se cumple

Roles-Bases access control RBAC

Darles accesos a los usuarios basados en el rol y vienen en la suscripción, administrar un recurso en específico se puede mover al usuario de un rol a otro, segregar al equipo

Resource locks

Administrar bloqueos, no se puede borrar, solo un administrador autorizado tiene permisos

Azure blueprints

Forma declarativa de orquestar despliegue de recursos

Subscription governance

Generar reportes por suscripción, control de accesos, limites de las suscripciones

Herramientas de monitoreo y reporteria en Azurec

Tags

Etiquetas

Nombre es ambiente valor qa

Area el valor puede ser TI, Finanzas

Es importante para el tema de facturación, no todos los recursos soportan etiquetas, cada grupo puede tener un máximo de 15 a 50 Etiquetas

Azure monitor

Disponibilidad de información relevante de manera sencilla sobre la telemetria de los ambientes on premise o en la nube e identificar algún incidente que pueda tener nuestro recurso, recolecta información desde distintas fuentes como ejemplo sistema operativo, servicio, o mejor dicho por capas de la aplicación.

Azure service Health

Notificar el impacto del incidente y mantiene informado sobre como avanza la solución, es útil también para mantenimiento, nos muestra la disponibilidad de los servicios de azure, también se puede visualizar en un panel personalizado la salud de los servicios

Microsoft privacy

telemetría que Ms Recolecta y con que fin

Trust center

Sitio web de como Ms implemeta y soporta la privacidad, seguridad, info en profundidad de políticas y buenas practicas de la plataforma en la nube en general,

Service trust portal

Sitio web público con información de auditorias de Ms,

Compliance manager

Panel de manejo de riesgo basado en workflow, seguimiento asignación y verificación de ciertas actividades, cumplir con las Iso

Azure government

Pensados en el cumplimiento en las regiones de USA

Azure china 21vianet

Operada por una empresa china

Tarifas y soporte de la plataforma 30%

- **Tipos de suscripción**
- **Formas de planificar costos**
- **Acuerdo de nivel de servicio**
- **Ciclo de vida de los servicios dentro de Azure**

Azure subscriptions

Una cuenta puede tener una o más suscripciones y distintos modelos de tarificación

Ofertas de suscripción

Azure ofrece gratuitas (12 meses y 200 de crédito y pasado los 12 meses existen 25 servicios que son gratuitos de por vida) y pagadas, el pago es por consumos

Estructura organizacional de Azure

Grupo de administración (Management group) : accesos políticas y cumplimientos de reglas, seis niveles de soporte dentro de su árbol

Suscripción: Agrupa cuentas de usuarios y recursos creados por esa cuenta de usuario, administrar costos, recursos

Grupo de recursos (resource group) : Un contenedor lógico dentro del cual los recursos como app web , base de datos se despliegan

Resources o recursos: Una maquina virtual, un storage un sql server

Planificación y administración de los costos

Zones for Billing Purposes

- *Bandwidth* refers to data moving in and out of Azure datacenters. Some inbound data transfers are free, such as data going into Azure datacenters. For outbound data transfers—such as data going out of Azure datacenters—pricing is based on Zones.
- Zone 1 - West US, East US, West Europe, and others.
- Zone 2 - Australia Central, Japan West, Central India, and others.
- Zone 3. - Brazil South only.
- DE Zone 1- Includes Germany Central and Germany Northeast.

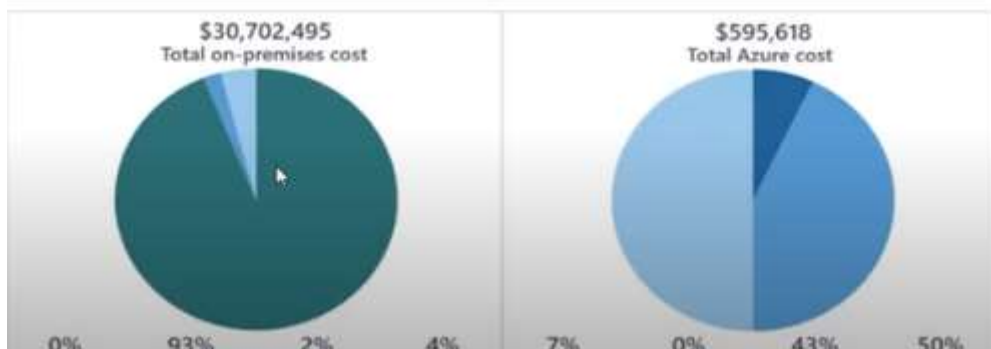


Calculadora de precios

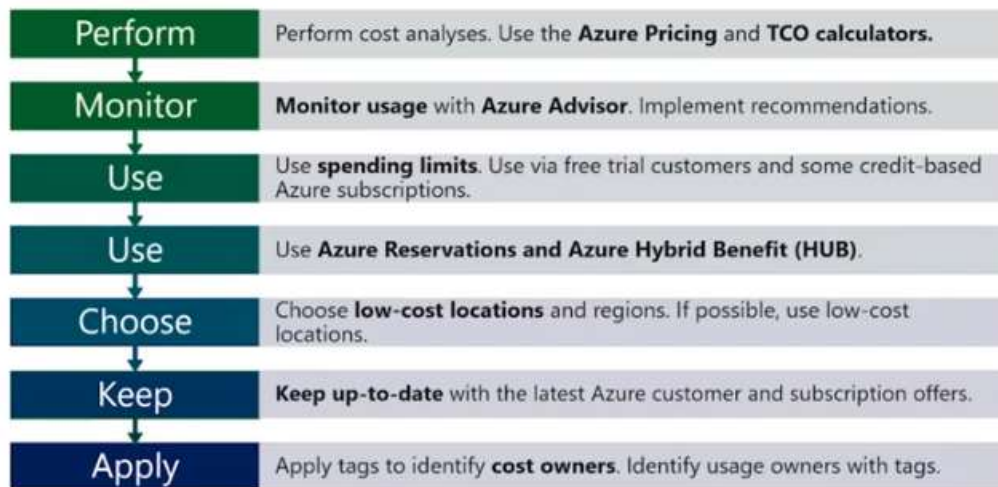
Estimar los costos en la plataforma según los requerimientos específicos, recalcar que es estimado, se puede colocar la región y se puede ver la diferencia de precios, las opciones de facturación, las opciones de soporte,

TSO Calculadora total

Estimar costos y ahorros a nivel de Azure, se usa en proyectos mas grandes que se desean migrar desde on premise (Local) a la nube

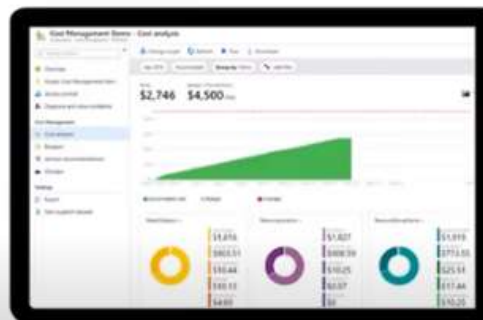


Minimizing costs



Azure Cost Management

- Reporting
- Data enrichment
- Budgets
- Alerting
- Recommendations








Support plan options

Every Azure subscription includes free access to billing and subscription support, Azure products and services documentation, online self-help documentation, white papers, and community support forums.

	Basic	Developer	Standard	Professional Direct
Scope	Available to all Microsoft Azure accounts	Trial and non-production environments	Production workload environments	Business-critical dependence
Technical Support		Business hours access to Support Engineers via email	24x7 access to Support Engineers via email and phone	24x7 access to Support Engineers via email and phone

Alternative support channels

-  · Microsoft Developer Network (MSDN) Azure Forums
-  · Stack Overflow
-  · Server Fault
-  · Microsoft Azure general feedback
-  · @AzureSupport

Knowledge Center

A searchable database that contains support questions and answers from a community of Azure experts, developers, customers, and users.

Knowledge Center

Get answers to common questions.

Search

virtual machines x

Filter by product

Browse

Search for a product

Questions matching "virtual machines"

About the features in Azure Backup
Learn More
[Learn more >](#)

Am I billed separately for local disk storage?
No. All new virtual machines have an operating system disk and a local disk (or "resource disk"). We don't charge for local disk storage. The operating system disk is charged at the regular rate for disks. See all virtual machines config...
[Learn more >](#)

Are data transfers over the VPN connection charged separately?
Data transfers over the VPN connections to your on-premises sites or the internet in general are charged separately at the regular data transfer rate.
[Learn more >](#)

Are there additional diagnostics for Azure VM reboot issues?
Learn More
[Learn more >](#)

Service Level Agreements (SLAs)

- SLAs document the specific terms that define Azure performance standards.
- SLAs define Microsoft's commitment to an Azure service or product.
- Individual SLAs are available for each Azure product and service.
- SLAs also define what happens if a service or product fails to meet the designated availability commitments.



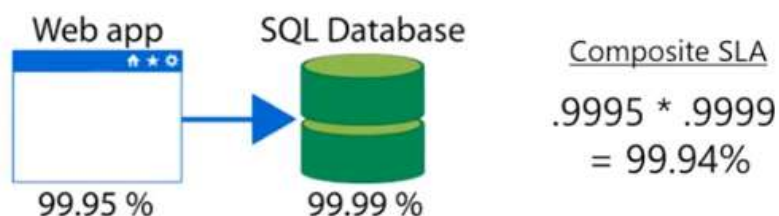
SLAs for Azure products and services

- Performance targets are expressed as uptime and connectivity guarantees.
- Performance-targets range from 99.9% (three nines) to 99.99% (four nines).
- If a service fails to meet the guarantees, a percentage of the monthly service fees can be credited to you.

SLA	Downtime per month	Downtime per year
99.9%	43.2 minutes	8.76 hours
99.95	21.6 minutes	4.38 hours
99.99	4.32 minutes	52.56 minutes

Composite SLAs

- If the App Service has a 99.95% SLA, and the Azure SQL Database has a 99.99% SLA, what is the composite SLA for your application?



- Notice the composite SLA is lower than the individual SLAs.
- Improve the SLA by creating independent fallback paths.

Contenido

https://www.youtube.com/watch?v=SvM6MP7L0_0&t=1910s	1
https://www.youtube.com/watch?v=icL5JmHelNA	1
Áreas que comprenden el examen:	1
Conceptos básicos de la nube 20%	1
Conceptos claves de la nube	1
Dos conceptos fundamentales del uso del cómputo en la nube:	2
Tipos de modelos en la nube	2
IaaS infraestructura como servicio.....	3
PaaS Plataforma como servicio	3
SaaS Software como servicio	3
Servicios Centrales de Azure 35%	3
Availability Sets	4
Availability Zones	4
Grupos de recursos	4
Azure Resource Manager	4
Servicios y productos dentro de Azure	5
Servicios de computo	5
Creando una máquina virtual en Azure Portal.....	5
Contenedores	5
Servicios de Red	5
Azure categorías de los Datos	6
Servicios de almacenamiento de Azure	6
Servicios de bases de datos de Azure	6
Creando un servicio de base de datos en Azure	6
Azure MarketPlace	7
Internet de las cosas	7
Big Data y Analytics	7
Inteligencia Artificial.....	7
Computación Serveless	8
DevOps	8
Azure App Services.....	8
Creando un App Services	8
Herramientas de administración.....	8
Seguridad, privacidad, cumplimiento y confianza 30%.....	9
Seguridad dentro de Azure	9

Modelo de seguridad compartida	10
Azure Firewall	10
Protección distribuida contra ataques de denegación de servicios DDoS	10
Network Security Groups NSGs	10
Application Security Groups ASGs	11
Ejemplo de soluciones de protecciones de red	11
Autenticación y autorización	11
Azure Active Directory	11
Azure multifactor Autenticación	11
Azure security Center	11
Escenario de usos en security center	11
Azure Key Vault	11
Azure information protection	12
Azure advanced Threat Protection	12
Azure Policy	12
Roles-Bases access control RBAC	12
Resource locks	12
Azure blueprints	12
Subscription governance	12
Tags	13
Azure monitor	13
Azure service Health	13
Microsoft privacy	13
Trust center	13
Service trust portal	13
Compliance manager	13
Azure government	13
Azure china 21vianet	14
Tarifas y soporte de la plataforma 30%	14
Azure subscriptions	14
Ofertas de suscripción	14
Estructura organizacional de Azure	14
Planificación y administración de los costos	14
Calculadora de precios	15
TSO Calculadora total	15

