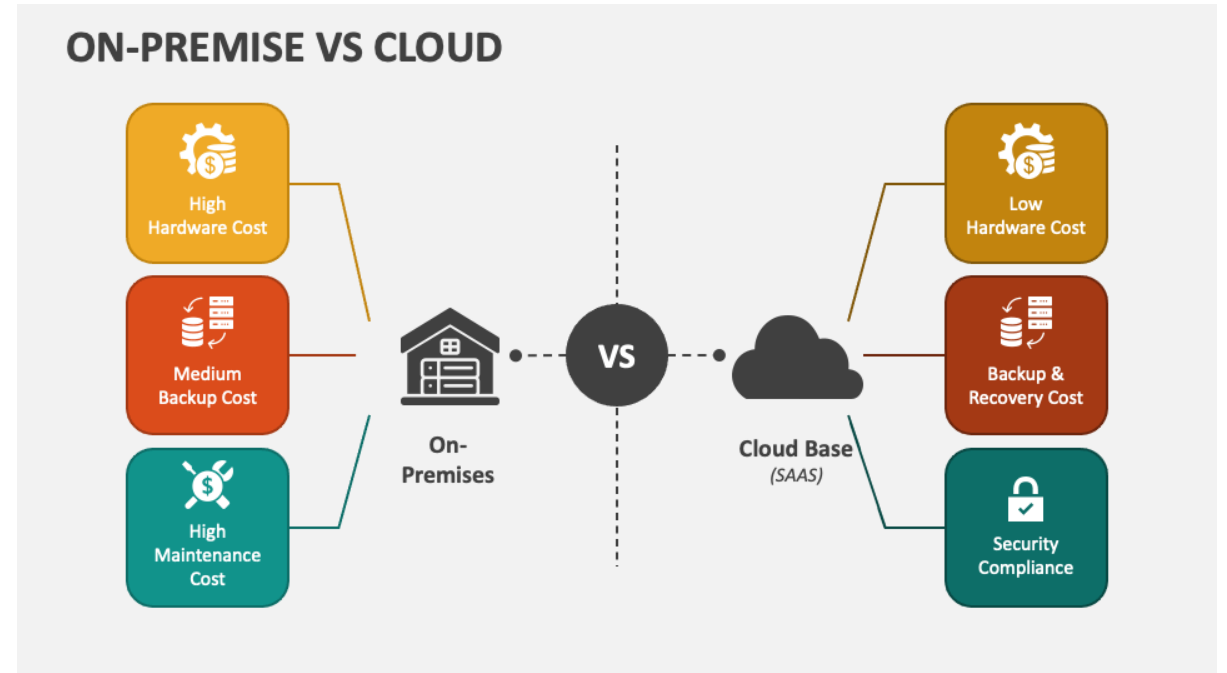




CLOUD COMPUTING

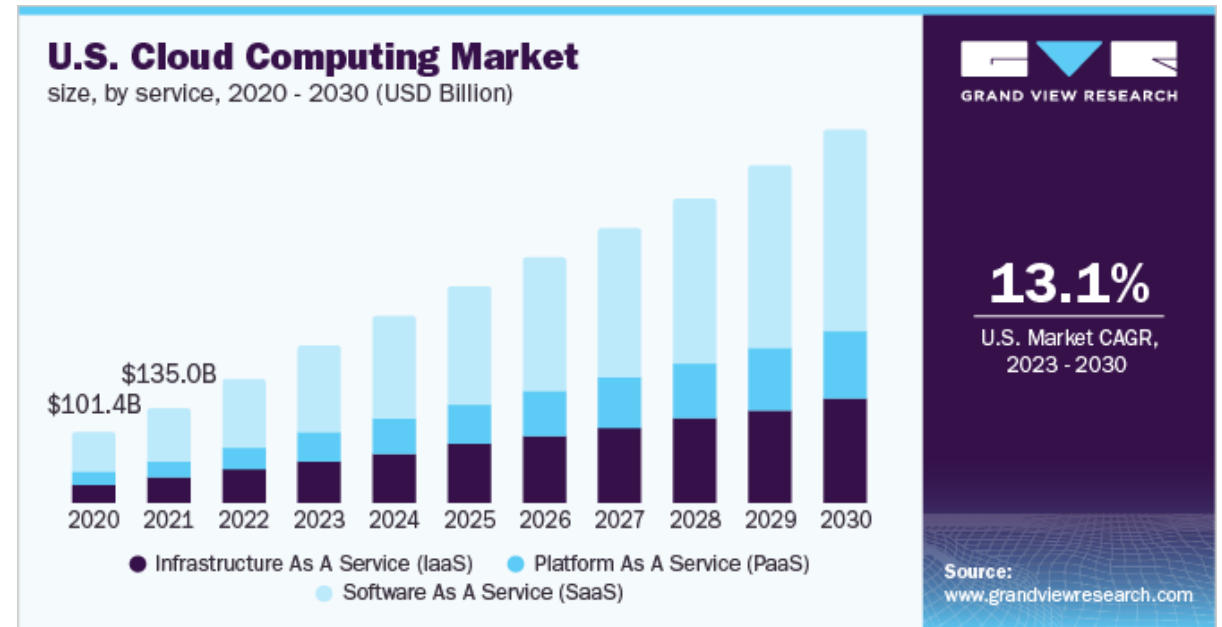
# CLOUD COMPUTING VS ON-PREMISE



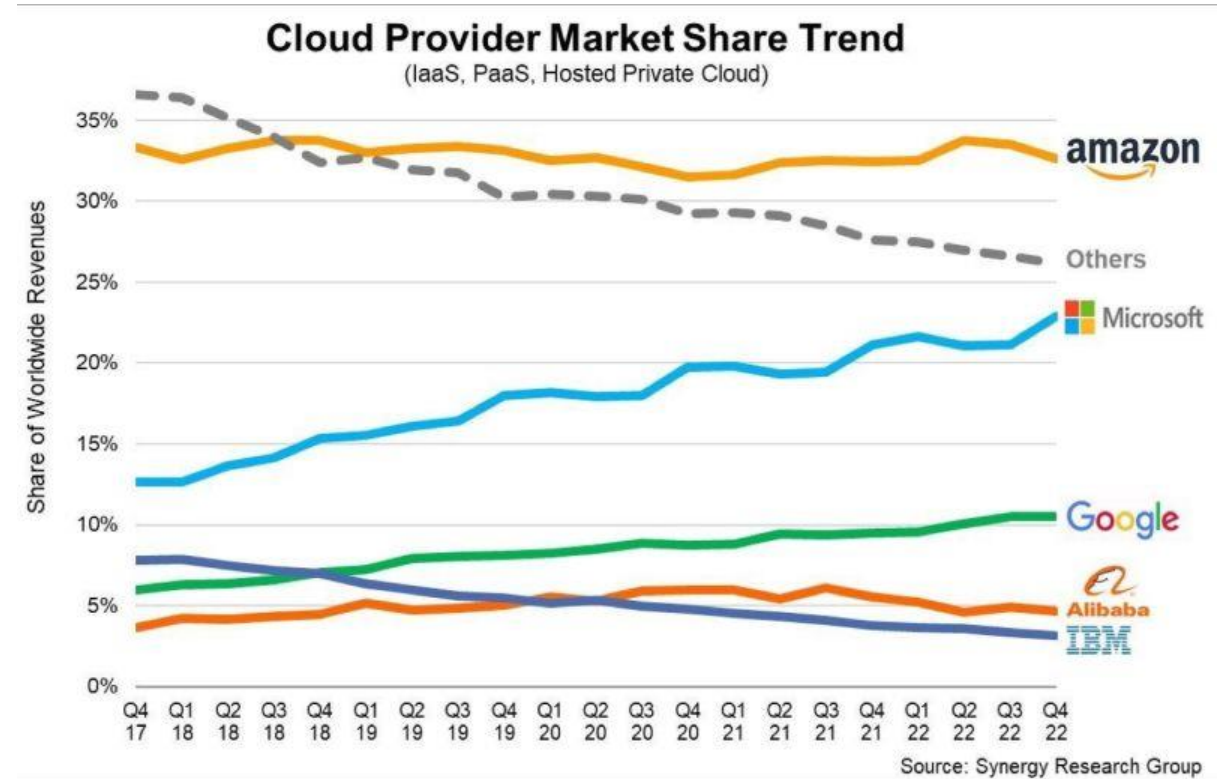
# VENTAJAS DE CLOUD COMPUTING

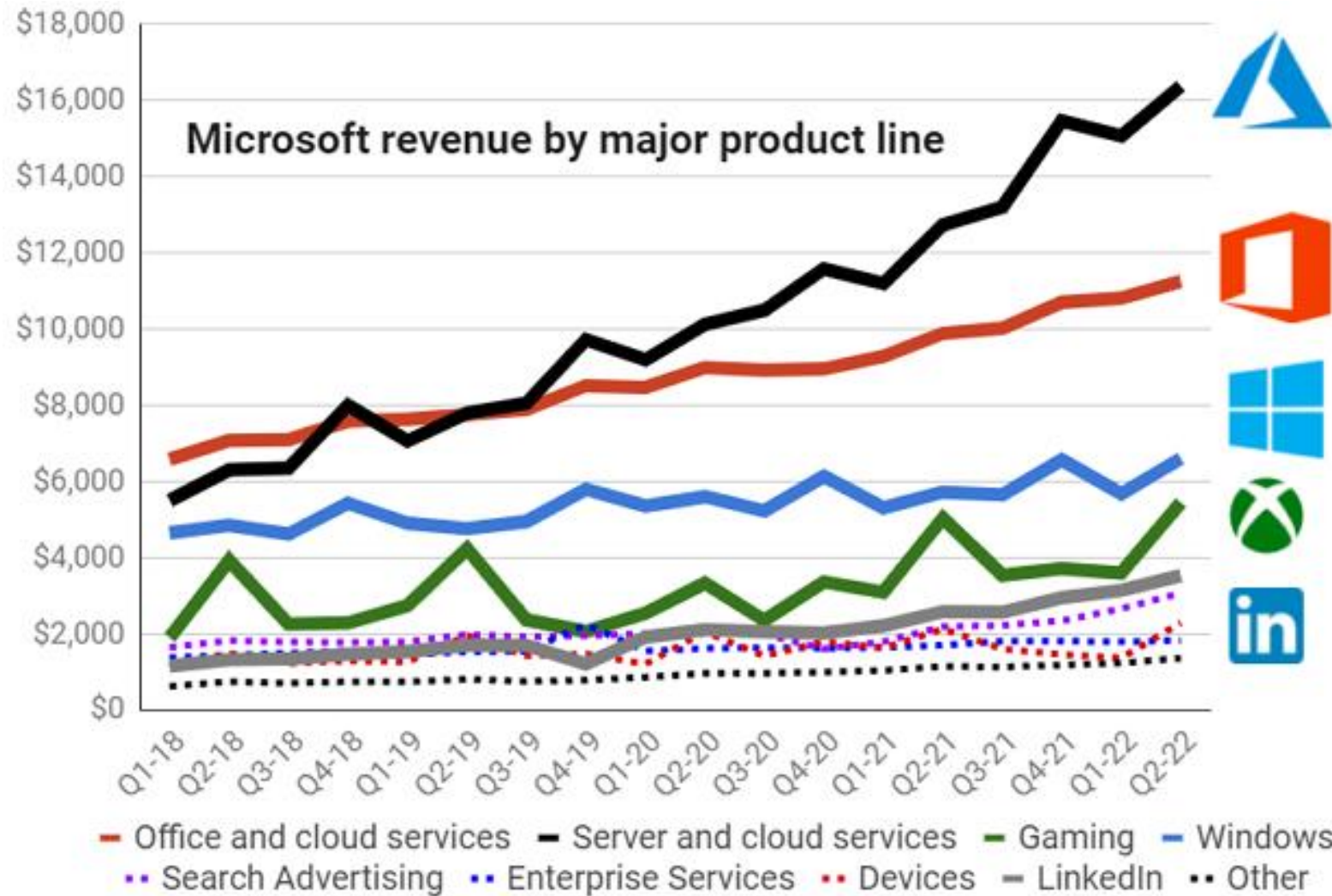


# EVOLUCIÓN CLOUD COMPUTING



# PRINCIPALES PROVEDORES

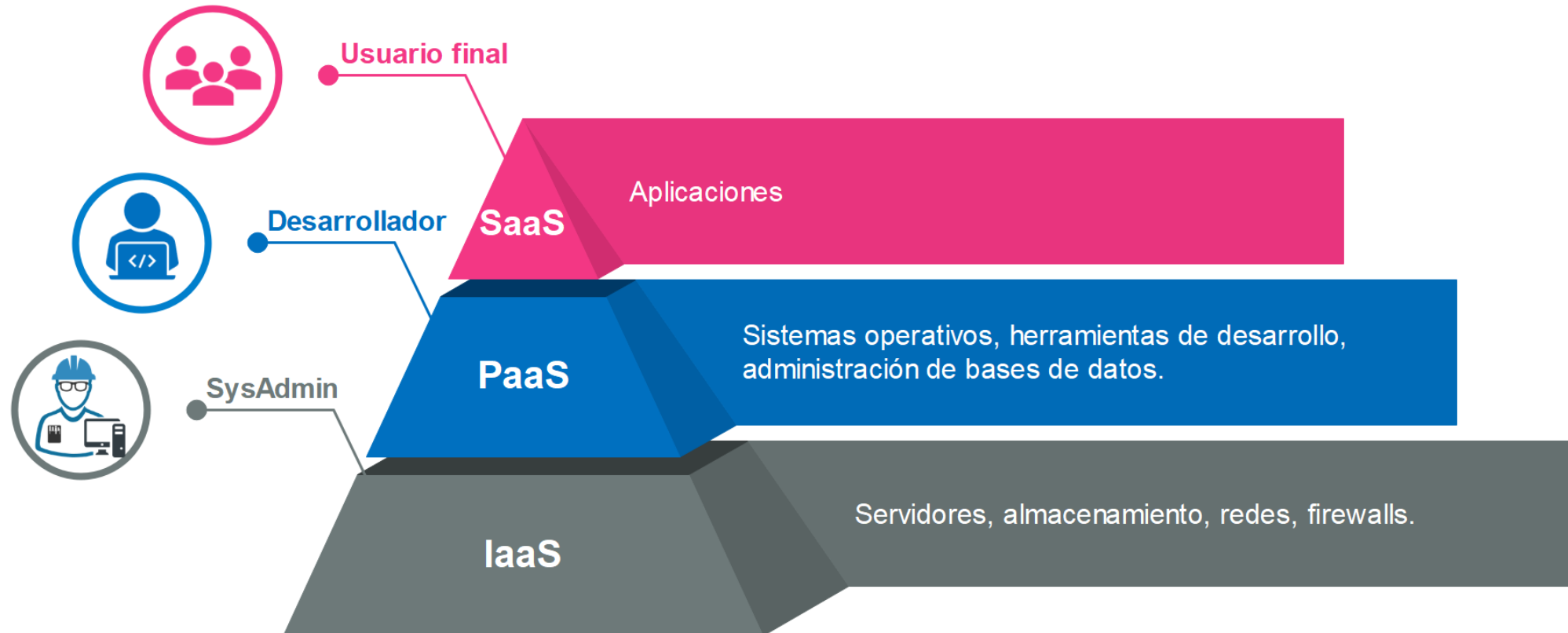




Source: Microsoft 10K and 10Q filings, in millions per fiscal quarter

GeekWire

# MODELOS DE SERVICIO





**ON-PREMISES MANAGEMENT**  
Making a pizza  
at home



**IAAS**  
Take-and-bake  
service



**PAAS**  
Delivery

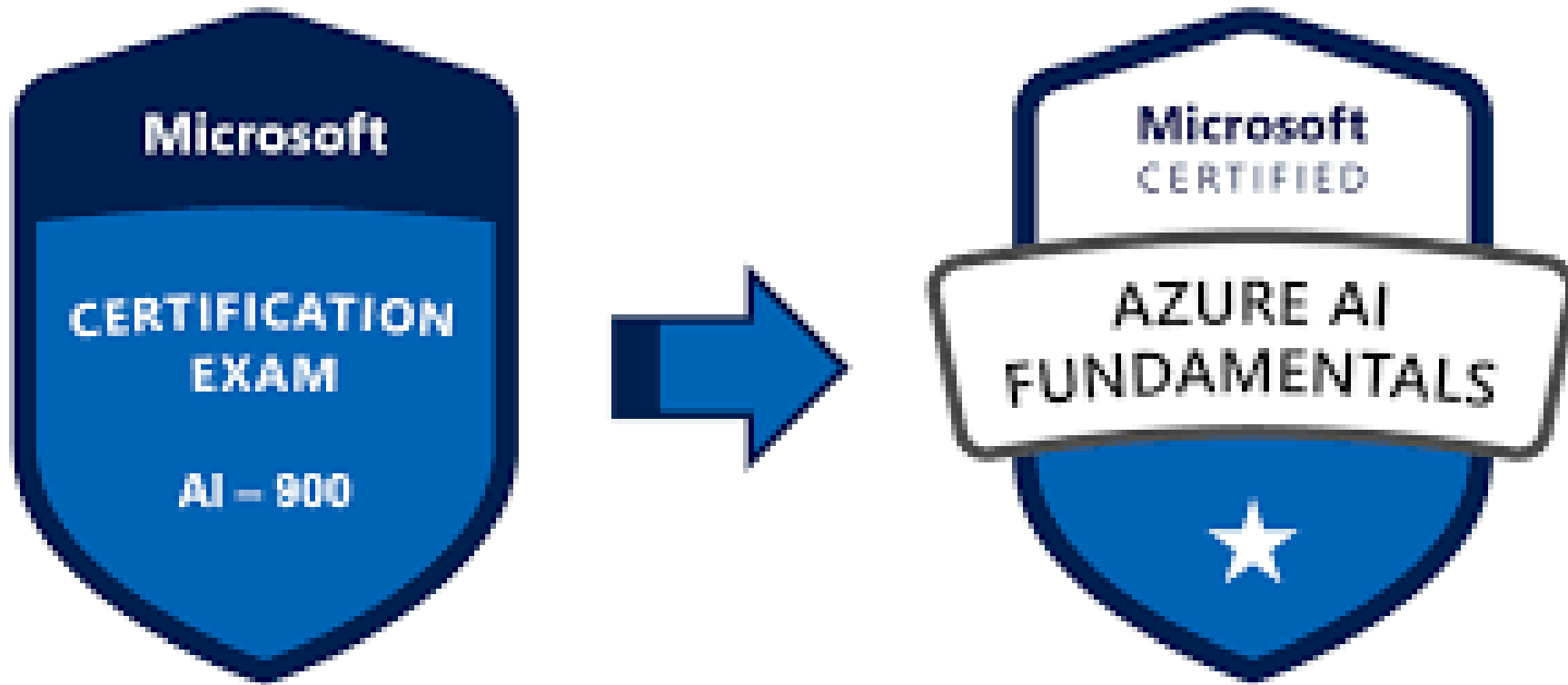


**SAAS**  
Eat-in  
restaurant

# PIZZA AS A SERVICE



# CERTIFICACIÓN



## Database Load

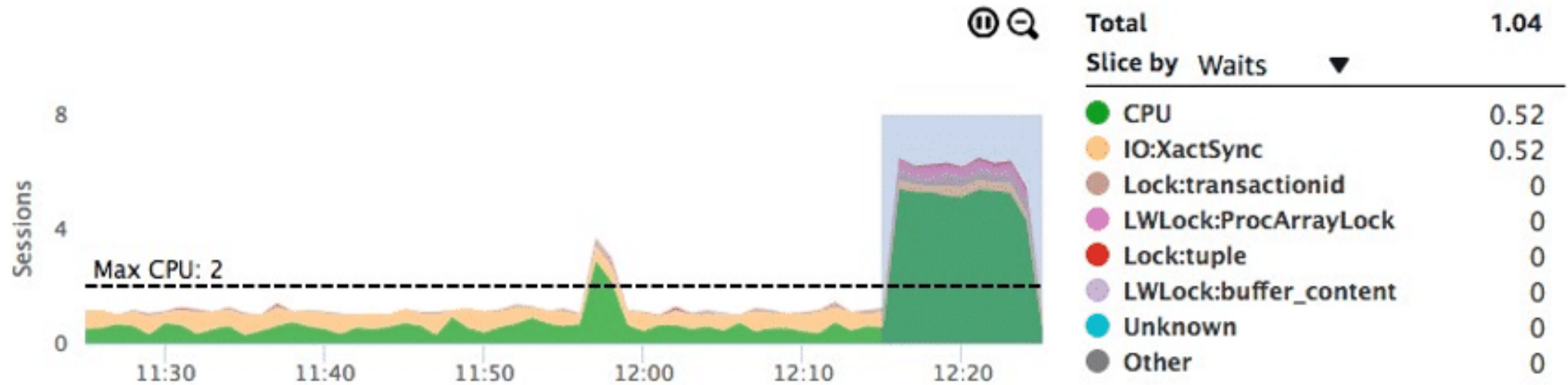
Average Active Sessions (AAS)

5m

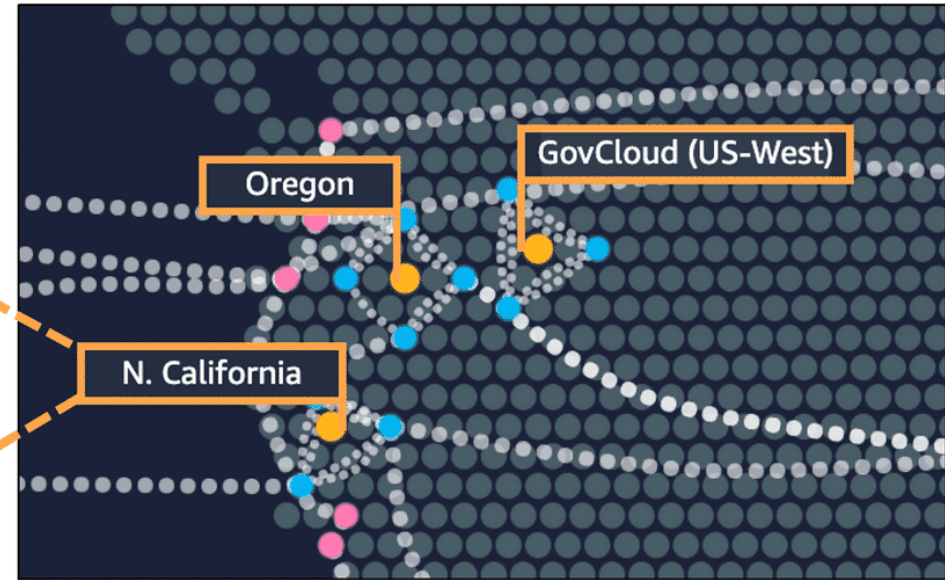
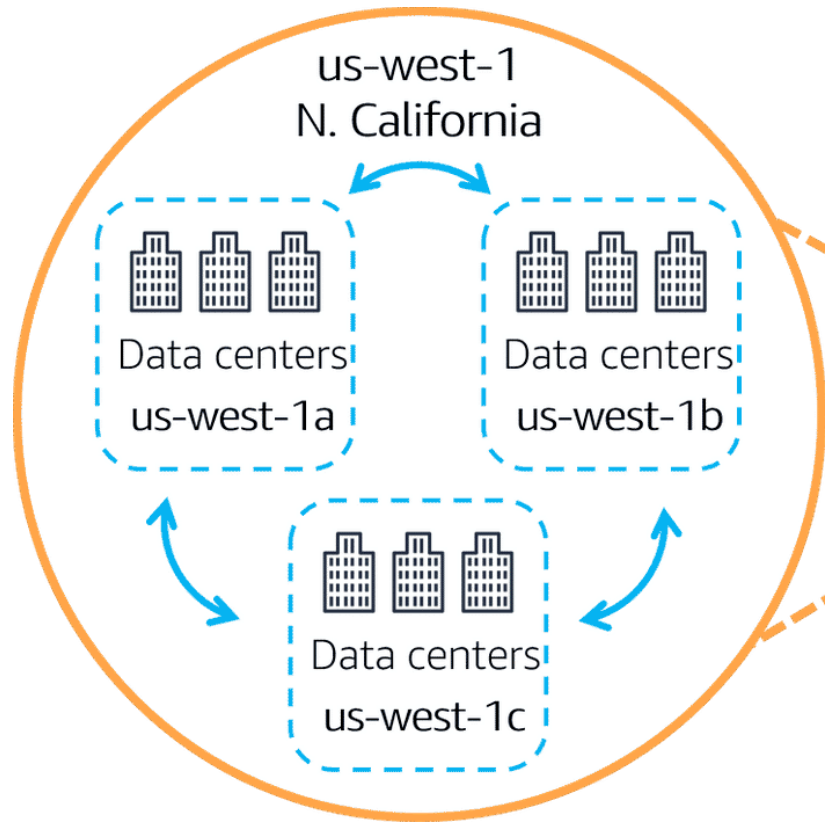
1h

5h

24h



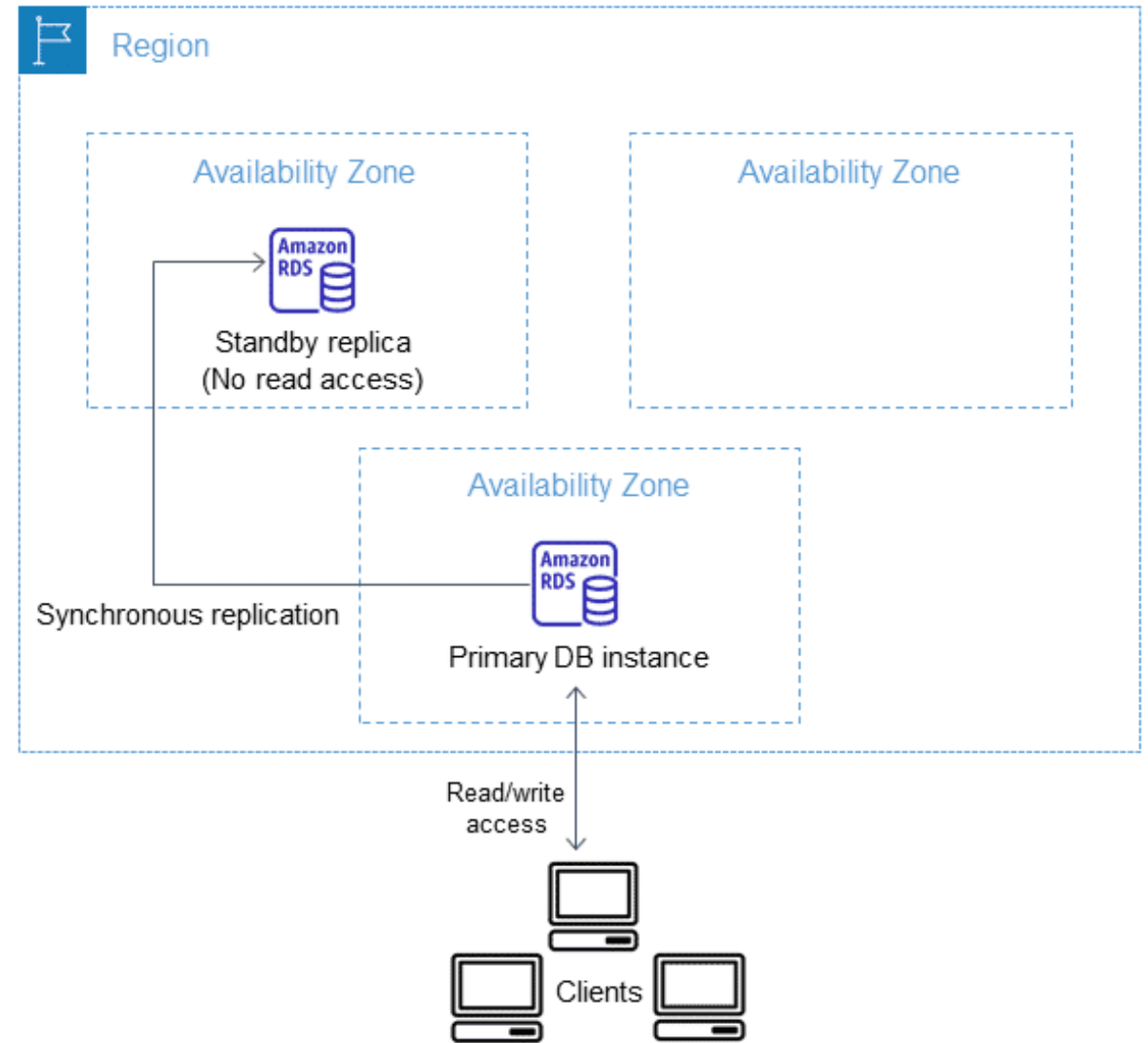
EXCELENCIA OPERATIVA

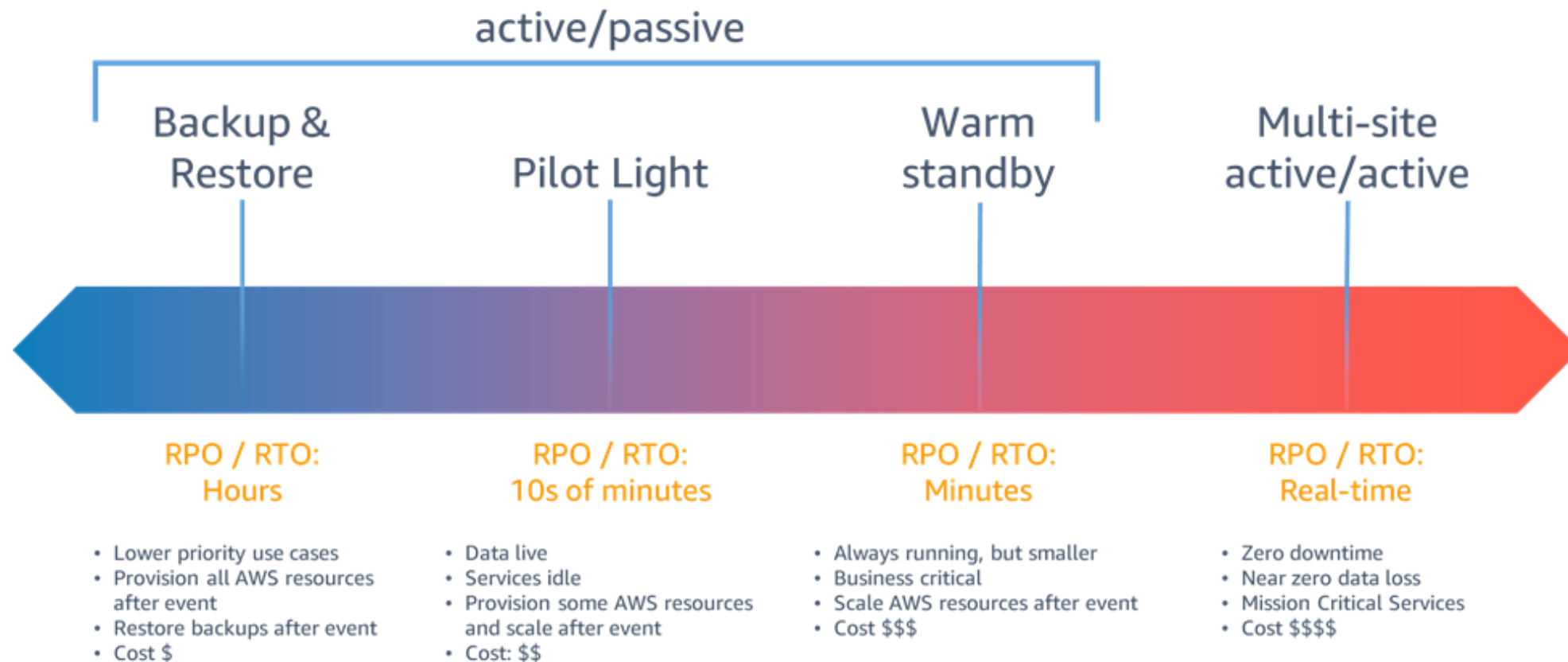


- Regions
- Availability Zones

ALTA DISPONIBILIDAD

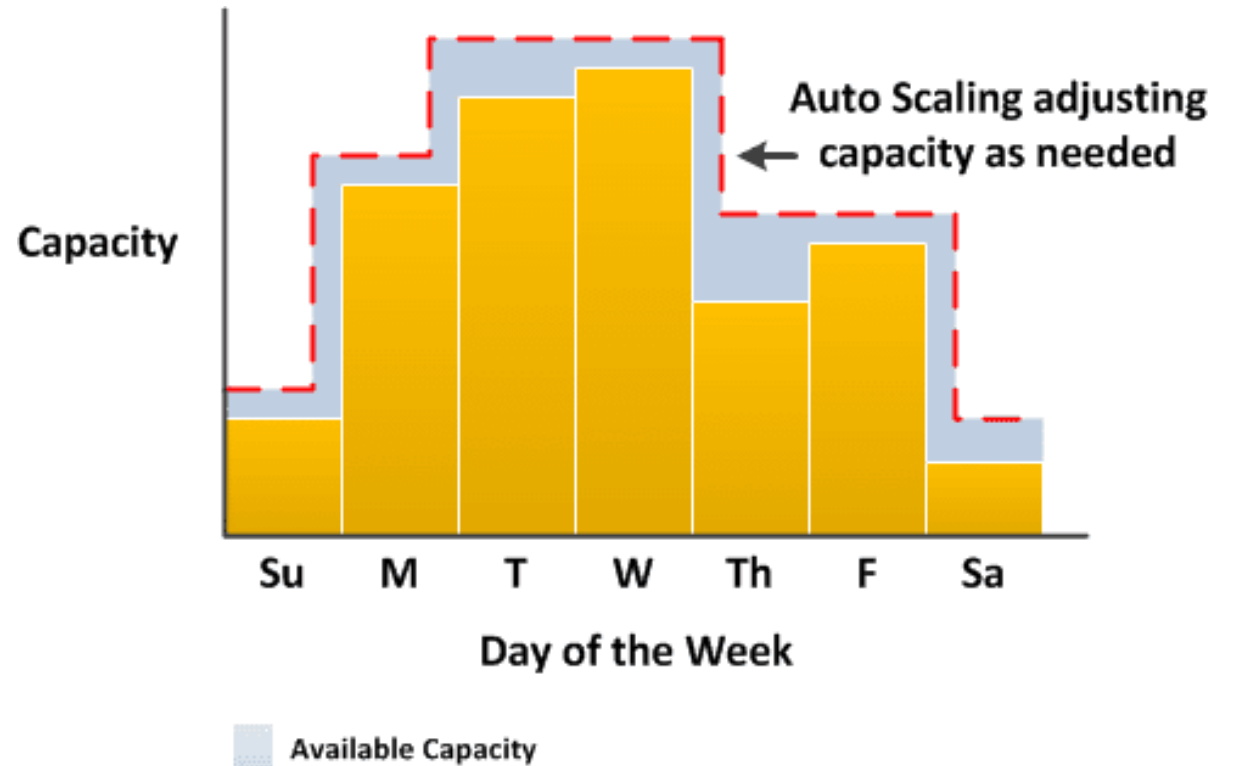
# MULTI-AZ





## RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES

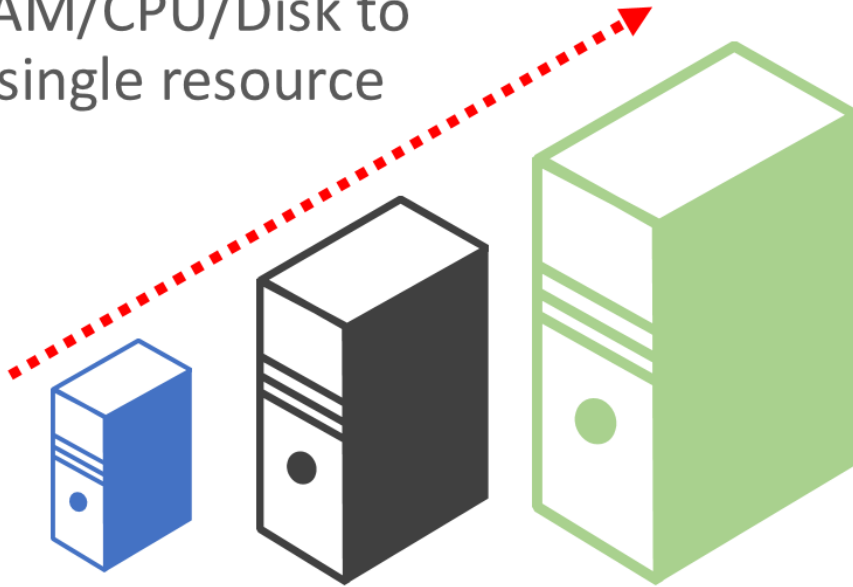
# OPTIMIZACIÓN DE COSTES / AUTOESCALADO



# ESCALADO HORIZONTAL Y VERTICAL

## Scale Up (vertical scaling)

Increase capacity by adding RAM/CPU/Disk to a single resource



## Scale Out (horizontal scaling)

Increase capacity by adding resources





# Microsoft







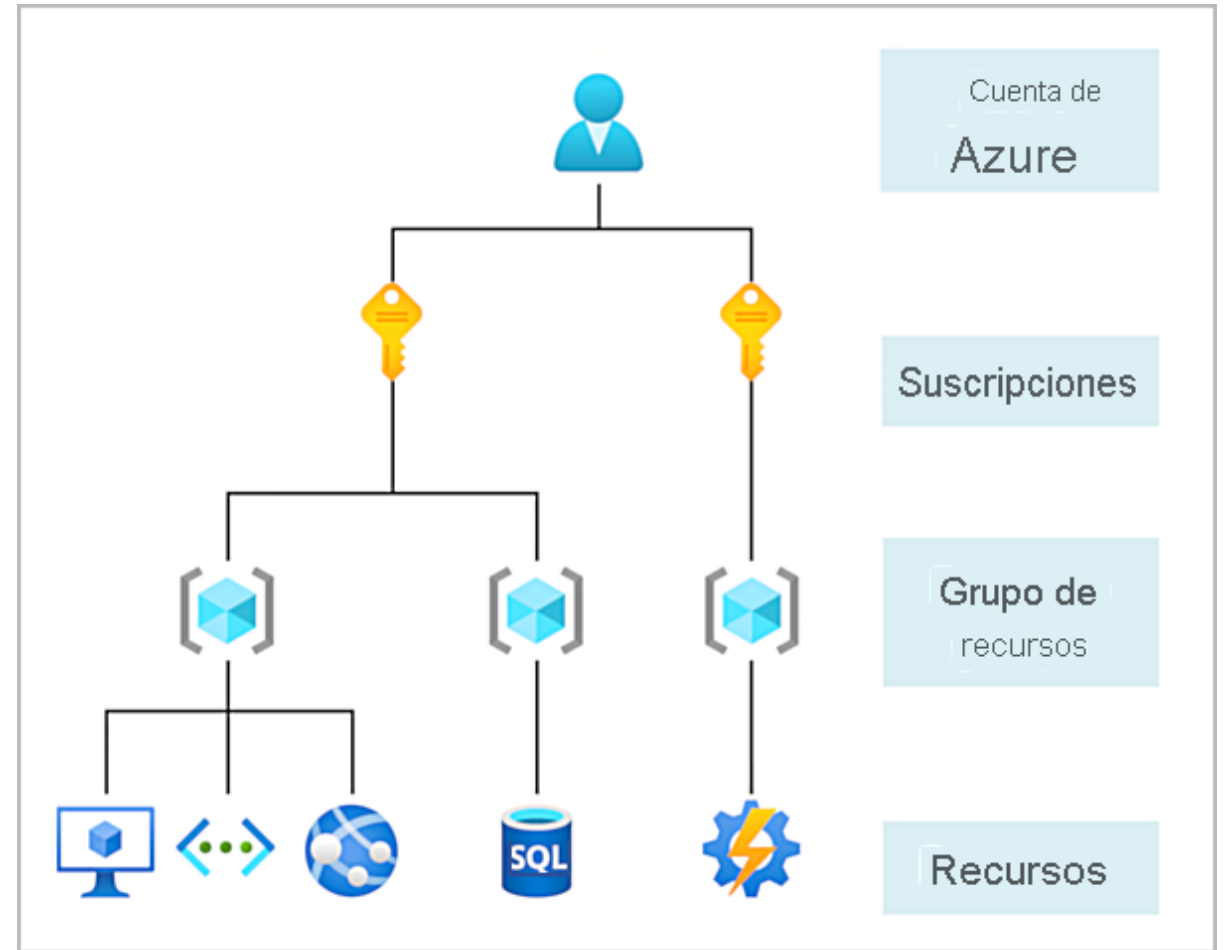


# AMAZON VS AWS

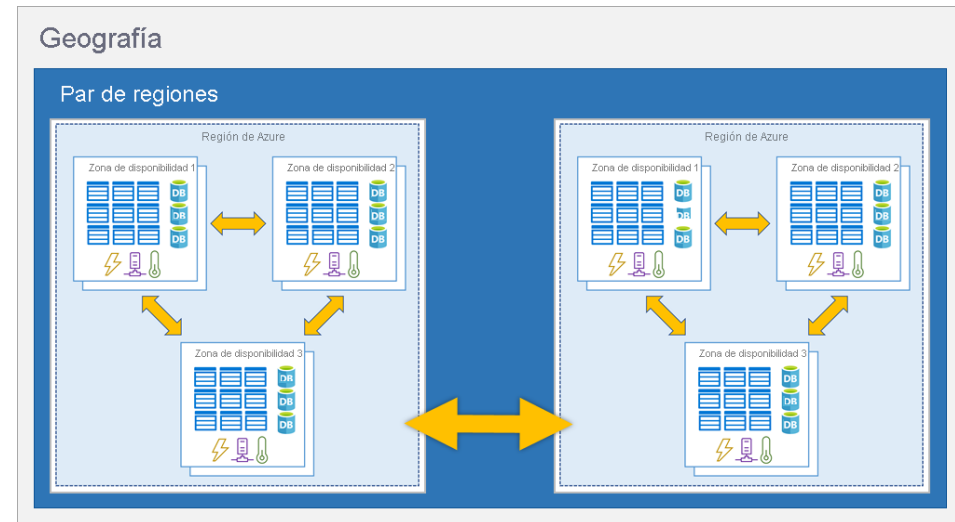
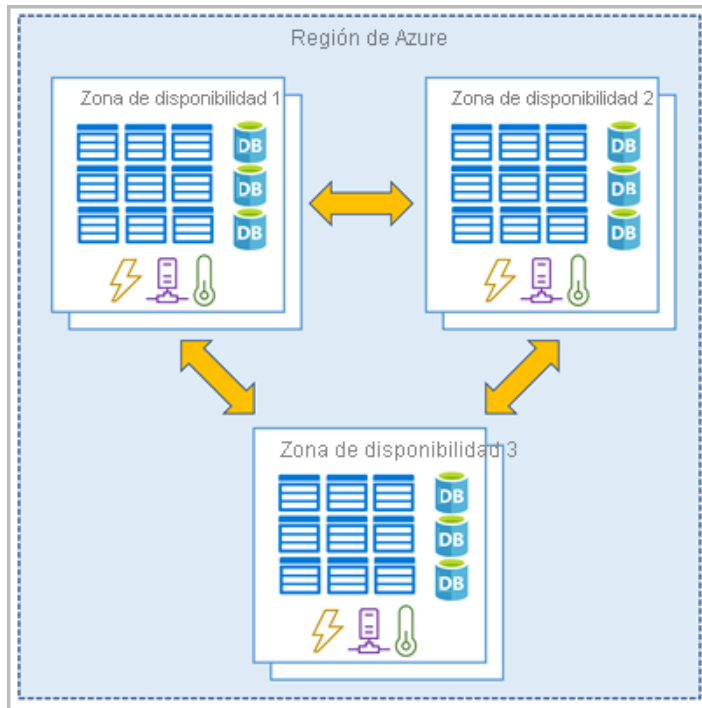
Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure and Platform Services

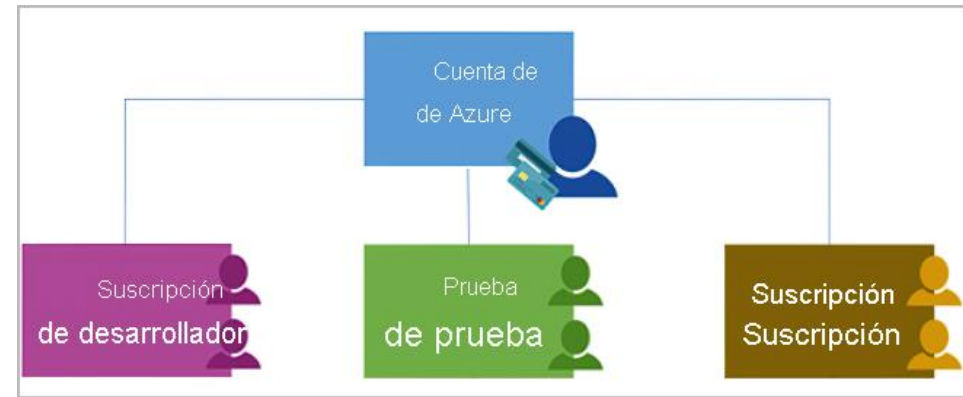


# CUENTAS DE AZURE



# INFRAESTRUCTURA FÍSICA





# INFRAESTRUCTURA DE ADMINISTRACIÓN

# AZURE PORTAL

Home - Microsoft Azure x +

portal.azure.com/

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+/)

bailey@contoso.com CONTOSO

### Azure services

- Create a resource
- App registrations
- Azure Data Explorer...
- Azure Active Directory
- Subscriptions
- Time Series Insights...
- Resource groups
- Function App
- More services

### Navigate

- Subscriptions
- Resource groups
- All resources
- Dashboard

### Tools

- Microsoft Learn [Learn Azure with free online training from Microsoft](#)
- Azure Monitor [Monitor your apps and infrastructure](#)
- Security Center [Secure your apps and infrastructure](#)
- Cost Management [Analyze and optimize your cloud spend for free](#)

## Seguridad y administración

Security Center

Azure Portal

Azure Active Directory

Azure AD B2C

Multi-Factor Authentication

Automation

Key Vault

Azure Marketplace

Galería de imágenes de máquina virtual

API REST y CLI

## Servicios de plataforma

### Multimedia y CDN

Media Services

Media Analytics

Content Delivery Network

### Integración

API Management

Azure Logic Apps

Service Bus

### Plataforma de aplicaciones

Web Apps

Mobile Apps

API Apps

Cloud Services

Service Fabric

Notification Hubs

Functions

### Datos

SQL Database

Azure Synapse Analytics

Cosmos DB

SQL Server Stretch Database

Azure Cache for Redis

Table Storage

Azure Search

### Inteligencia

Cognitive Services

Bot Service

Azure ML Studio

### Análisis e IoT

HDInsight

Machine Learning

Stream Analytics

Data Catalog

Data Lake Analytics

Data Lake Storage

IoT Hub

Event Hubs

Data Factory

Power BI Embedded

## Nube híbrida

Azure AD Connect Health

AD Privileged Identity Management

Servicios de dominio

Backup

Azure Monitor

Import/Export

Azure Site Recovery

StorSimple

## Servicios de infraestructura

### Procesos

Virtual Machines

Containers y Azure Kubernetes

### Almacenamiento

Blob

Colas

Archivos

Discos

### Redes

Virtual Network

Load Balancer

DNS

Express Route

Traffic Manager

VPN Gateway

App Gateway

## Infraestructura de centro de datos





# AzureCLI



PowerShell



Bash



Storage  
accounts



Resource  
groups

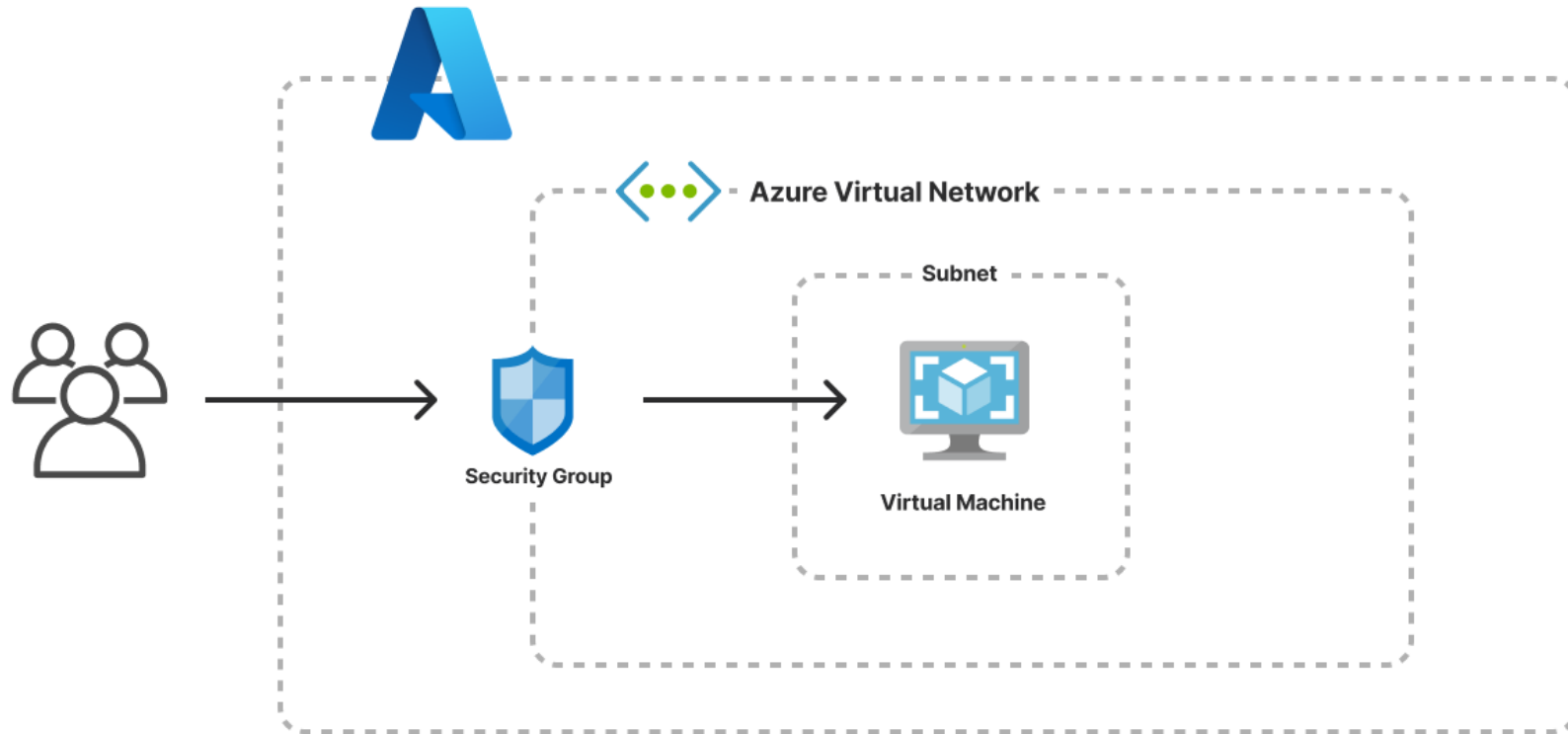


Virtual  
machines

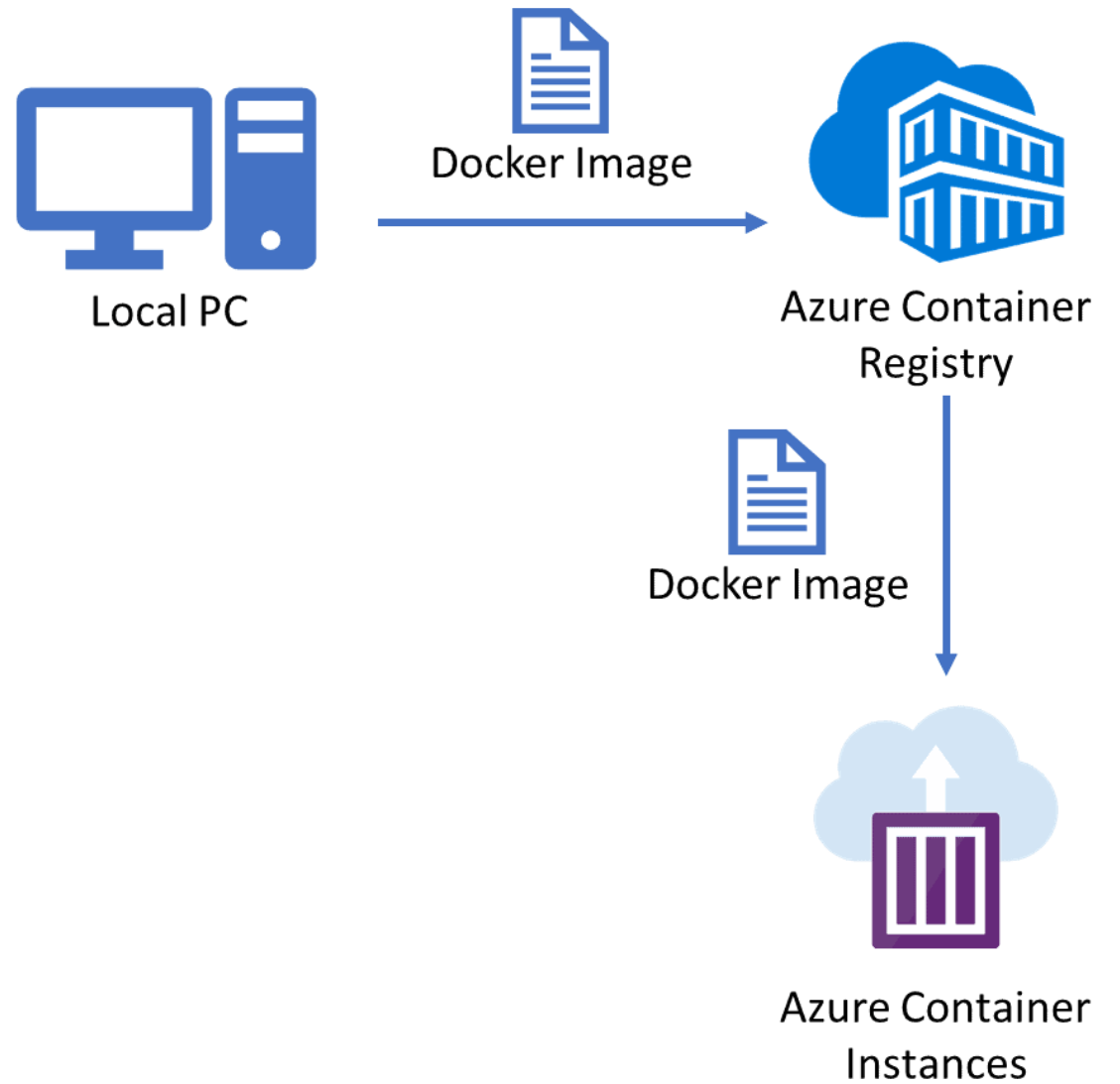


SQL  
databases

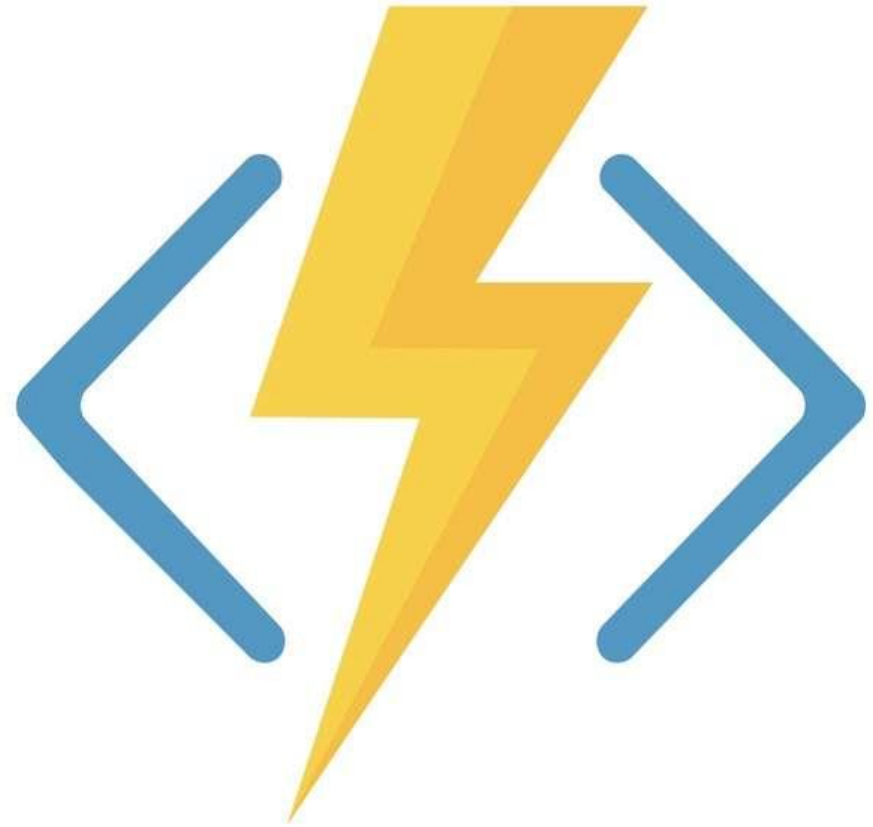
# MAQUINAS VIRTUALES



# CONTENEDORES



# AZURE FUNCTIONS



Azure App Service



Web Apps



Mobile Apps



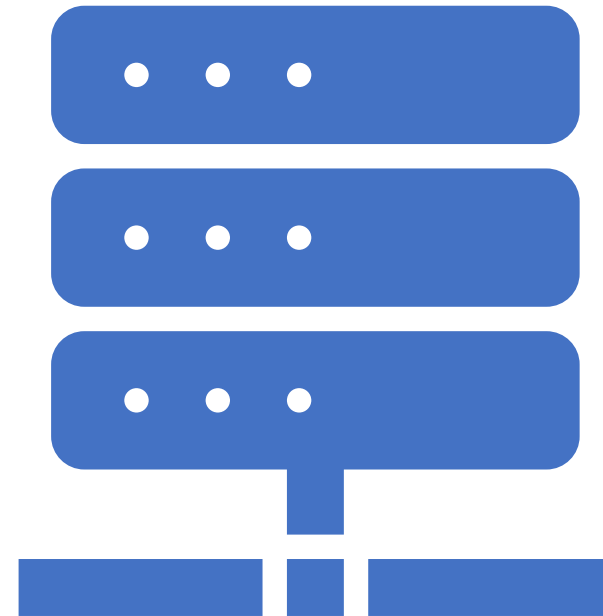
API Apps



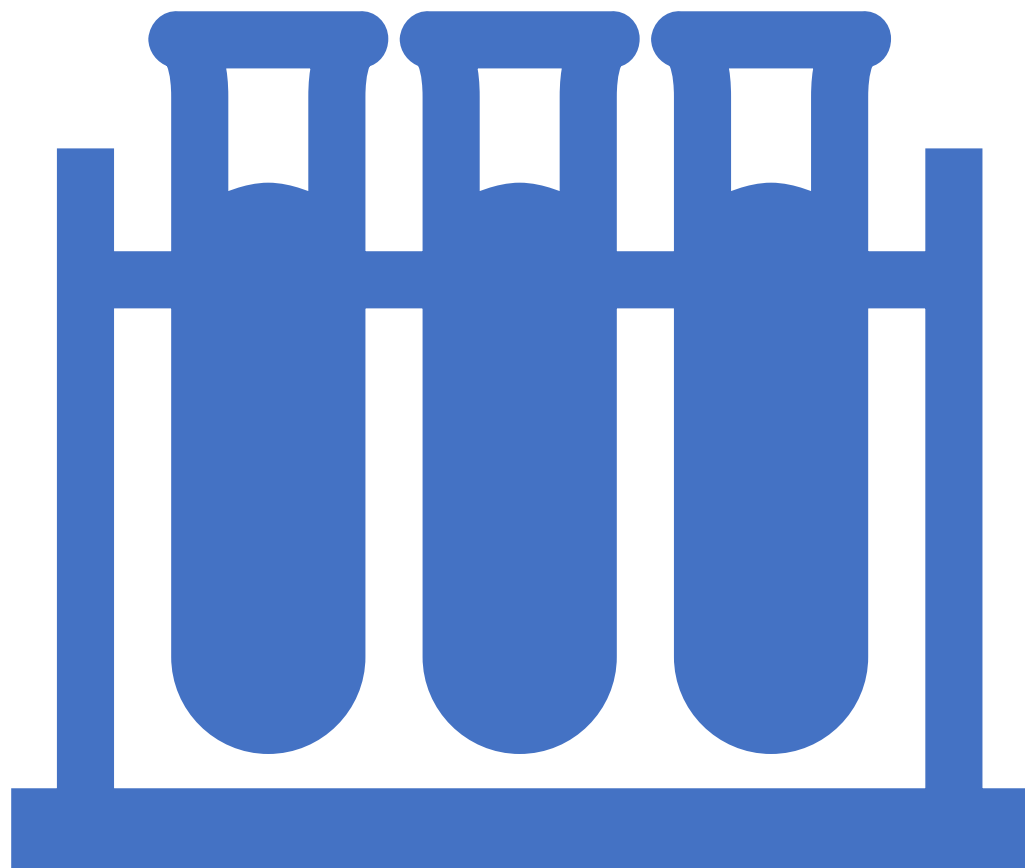
Logic Apps

# CHECKLIST VM

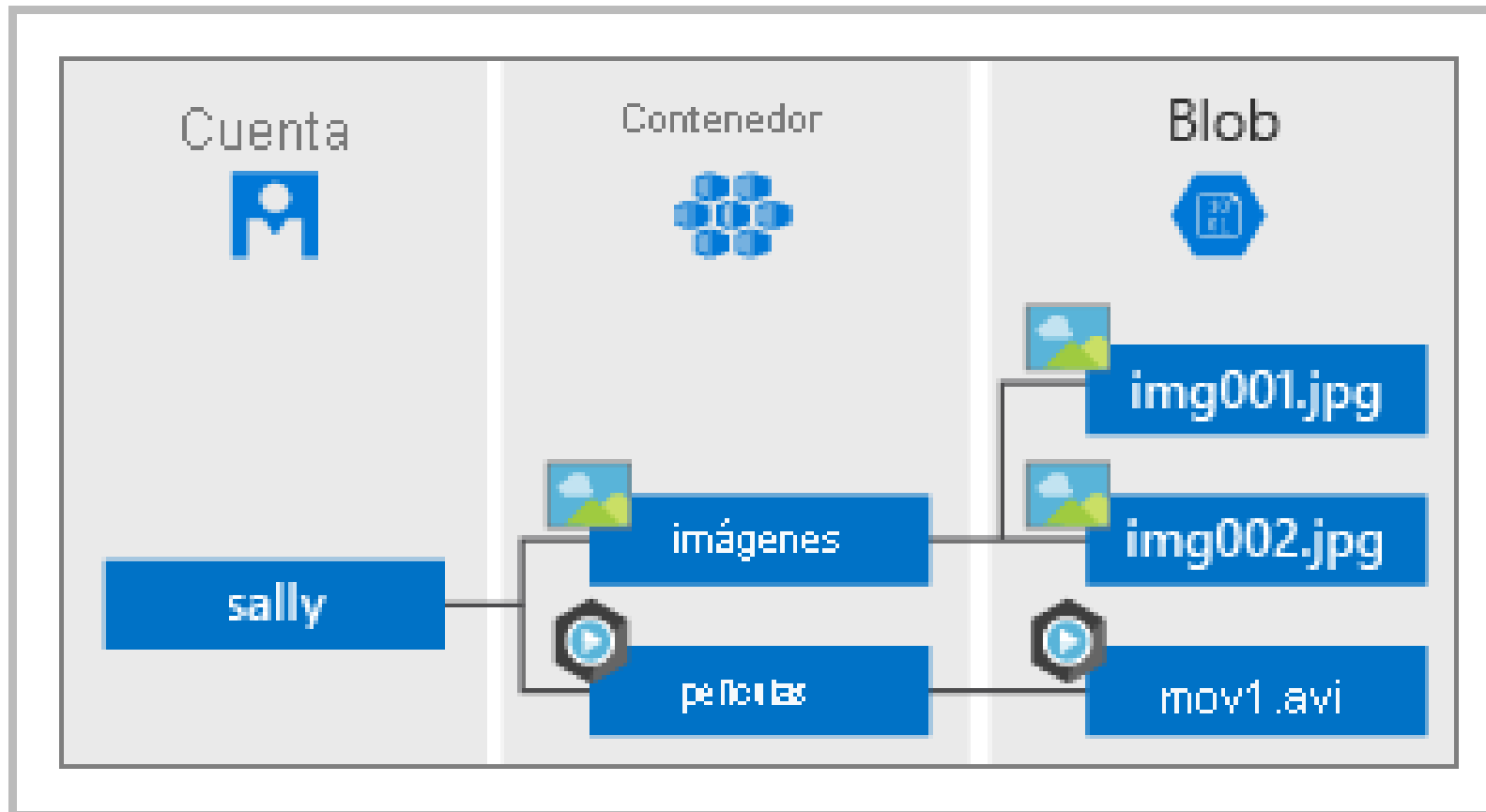
- ¿Con qué se comunica el servidor?
- ¿Qué puertos están abiertos?
- ¿Qué sistema operativo se usa?
- ¿Cuánto espacio en disco está en uso?
- ¿Qué tipo de datos usa? ¿Hay restricciones (legales o de otra índole) en torno a cómo se almacenan o dónde se encuentran físicamente?
- ¿Qué tipo de CPU, memoria y carga de E/S de disco tiene el servidor? ¿Hay picos de tráfico que se deban tener en cuenta?



# LABORATORIO 1

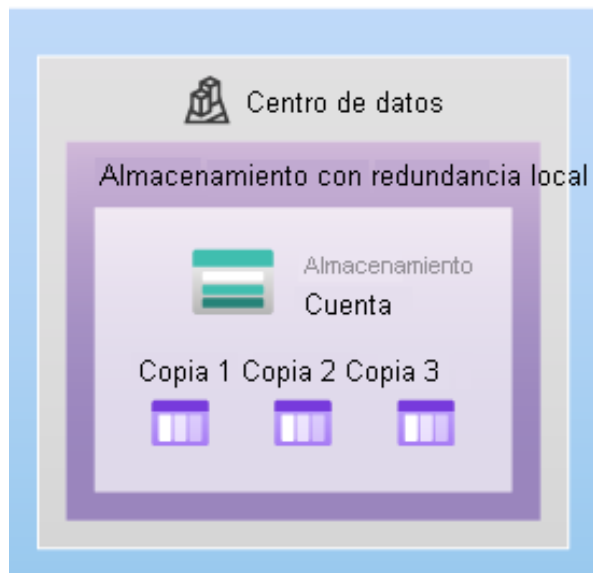


# CUENTAS DE ALMACENAMIENTO





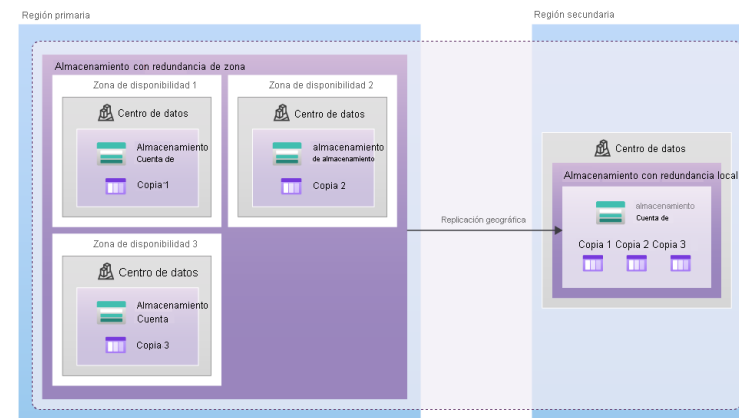
## Región primaria



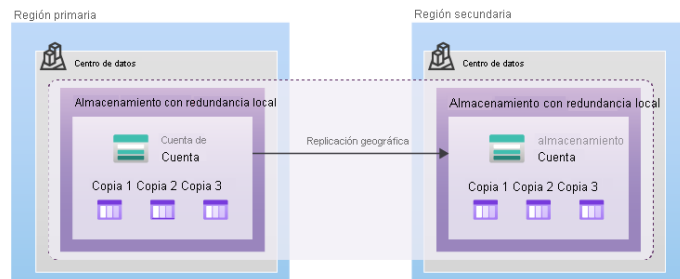
## Región primaria



## Acceso de lectura Almacenamiento con redundancia de zona geográfica



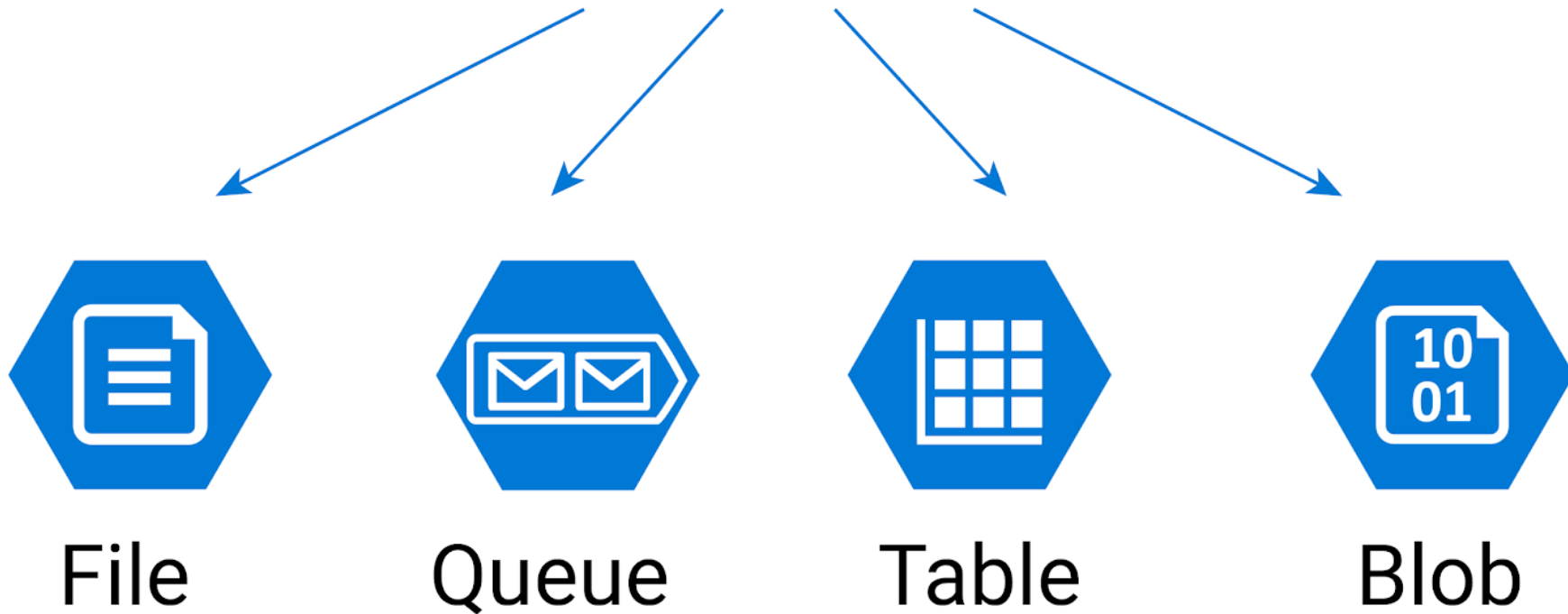
## Acceso de lectura Almacenamiento con redundancia geográfica



# REDUNDANCIA

# SERVICIOS

## Storage



# NIVELES DE ACCESO

The screenshot shows the 'Configuration' page for a storage account named 'adfquickstartstorage'. The left sidebar lists various settings categories: Security + networking, Data management, and Settings. The 'Settings' category is expanded, and the 'Configuration' option is highlighted with a red box. The main content area displays various configuration options for the storage account, including Account kind, Performance, Secure transfer required, Allow Blob public access, Allow storage account key access, Allow recommended upper limit for shared access signature (SAS) expiry interval, Default to Azure Active Directory authorization in the Azure portal, Minimum TLS version, Permitted scope for copy operations (preview), Blob access tier (default), and Large file shares. The 'Blob access tier (default)' option is highlighted with a red box, showing 'Cool' and 'Hot' radio buttons, with 'Hot' selected.

adfquickstartstorage | Configuration

Storage account

Search

Save Discard Refresh

**Security + networking**

- Networking
- Azure CDN
- Access keys
- Shared access signature
- Encryption
- Microsoft Defender for Cloud

**Data management**

- Redundancy
- Data protection
- Object replication
- Blob inventory
- Static website
- Lifecycle management
- Azure search

**Settings**

- Configuration**
- Data Lake Gen2 upgrade
- Resource sharing (CORS)
- Advisor recommendations
- Endpoints
- Locks

The cost of your storage account depends on the usage and the options you choose below. [Learn more about storage pricing](#)

Account kind  
StorageV2 (general purpose v2)

Performance <sup>?</sup>  
☒ Standard ☐ Premium

**i** This setting cannot be changed after the storage account is created.

Secure transfer required <sup>?</sup>  
☐ Disabled ☒ Enabled

Allow Blob public access <sup>?</sup>  
☒ Disabled ☐ Enabled

Allow storage account key access <sup>?</sup>  
☐ Disabled ☒ Enabled

Allow recommended upper limit for shared access signature (SAS) expiry interval <sup>?</sup>  
☒ Disabled ☐ Enabled

Default to Azure Active Directory authorization in the Azure portal <sup>?</sup>  
☒ Disabled ☐ Enabled

Minimum TLS version <sup>?</sup>  
Version 1.0

Permitted scope for copy operations (preview) <sup>?</sup>  
From any storage account

**Blob access tier (default) <sup>?</sup>**  
☐ Cool ☒ Hot

Large file shares <sup>?</sup>  
☒ Disabled ☐ Enabled

# CICLO DE VIDA

## Agregar una regla ...

✓ Detalles **2** Blobs de base

La administración del ciclo de vida usa sus reglas para mover automáticamente los blobs a niveles de acceso esporádico o para eliminarlos. Si crea varias reglas, las acciones asociadas deben implementarse en orden de nivel (desde el almacenamiento de acceso frecuente hasta el almacenamiento de acceso esporádico, luego archivado, luego eliminación).

Si



Los blobs de base se \*



Modificaron por última vez



Crearon

Hace más de (días) \*

Introduzca un valor



Entonces

Elimine el blob



### Mover al almacenamiento esporádico

Para los datos a los que se accede con poca frecuencia y que quiere conservar en un almacenamiento de acceso...

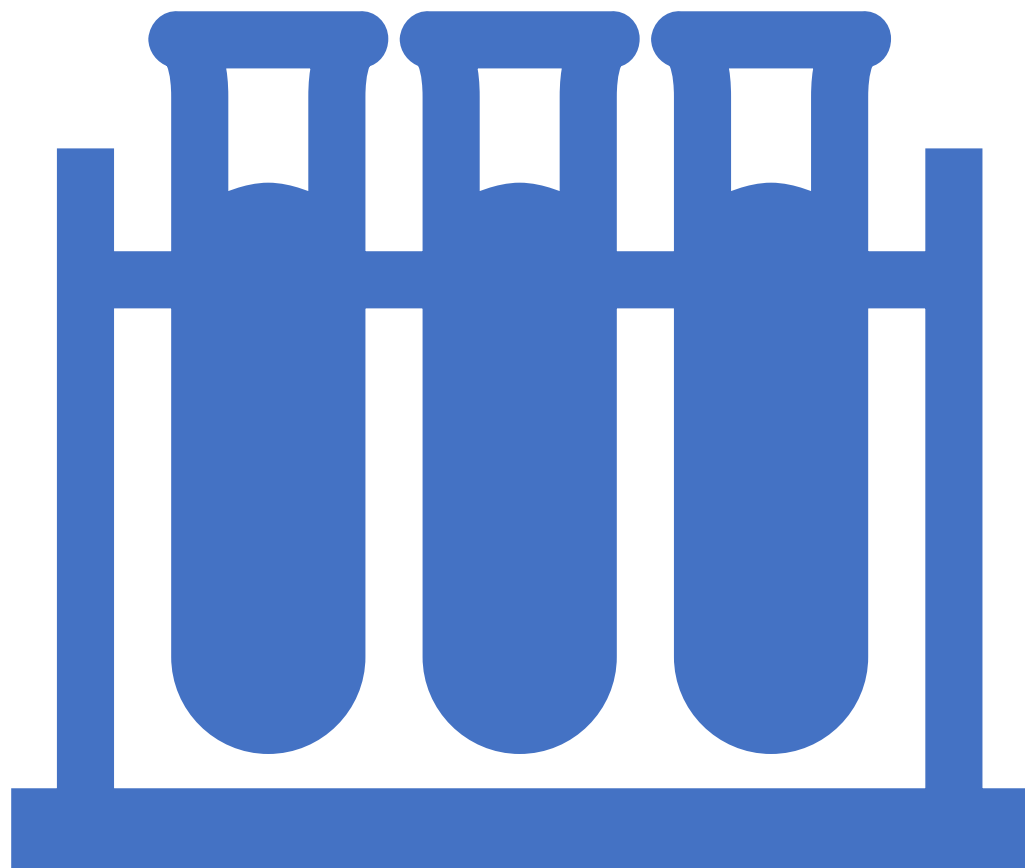
### Muévalo al almacenamiento de archivo

Utilícelo si no necesita acceso en línea y quiere conservar el objeto durante 180 días o más.

### Elimine el blob

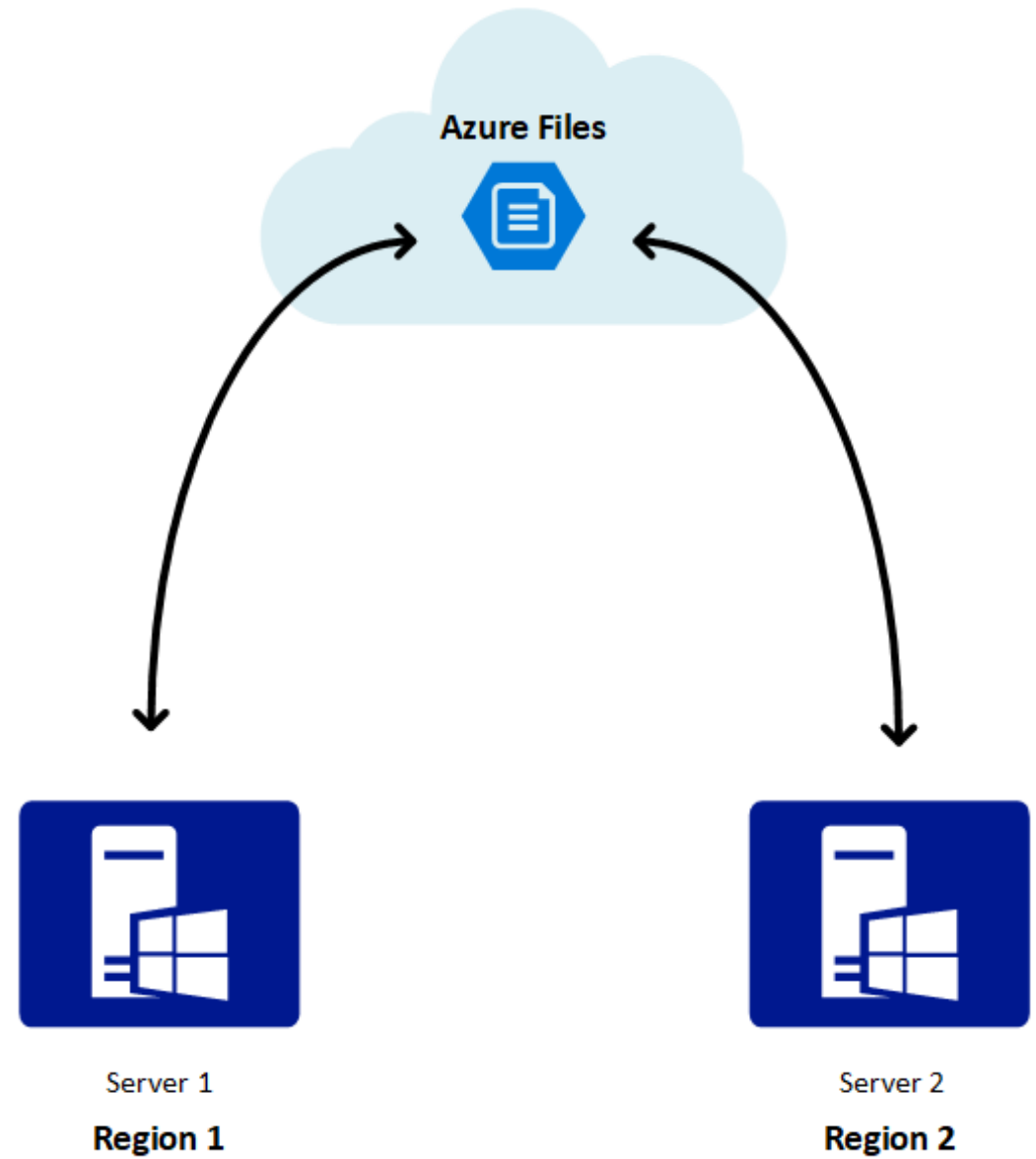
Elimina el objeto según las condiciones especificadas.

## LABORATORIO 2

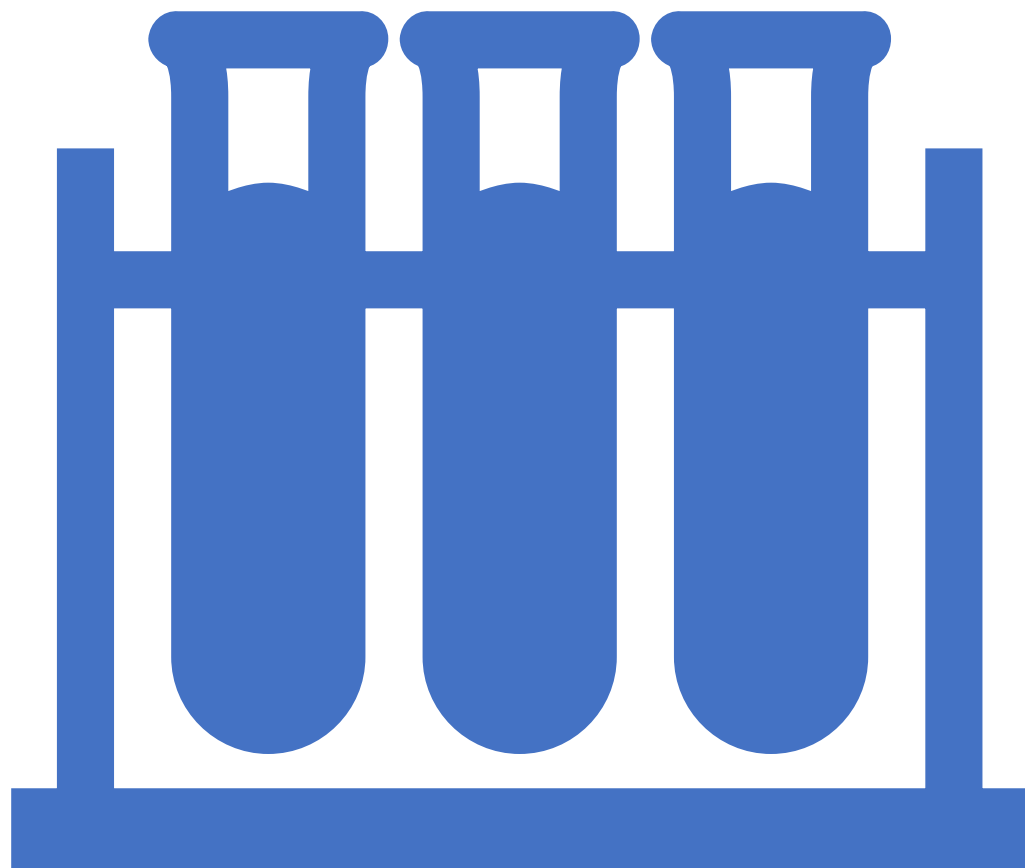




# AZURE FILES



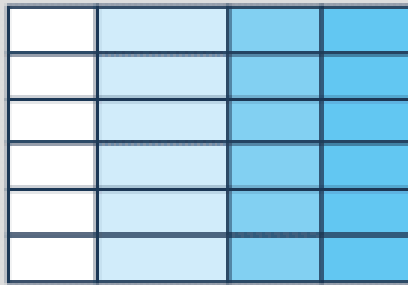
# LABORATORIO 3



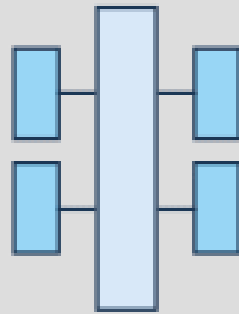


# SQL

## Relational

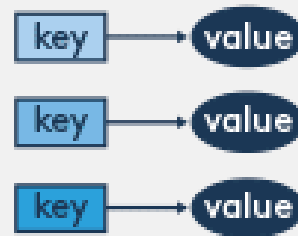


## Analytical (OLAP)

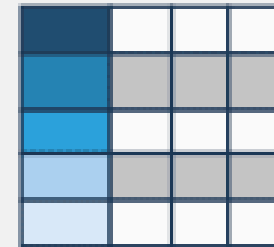


# NoSQL

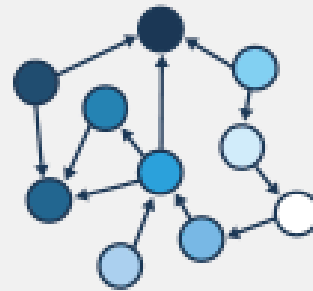
## Key-Value



## Column-Family

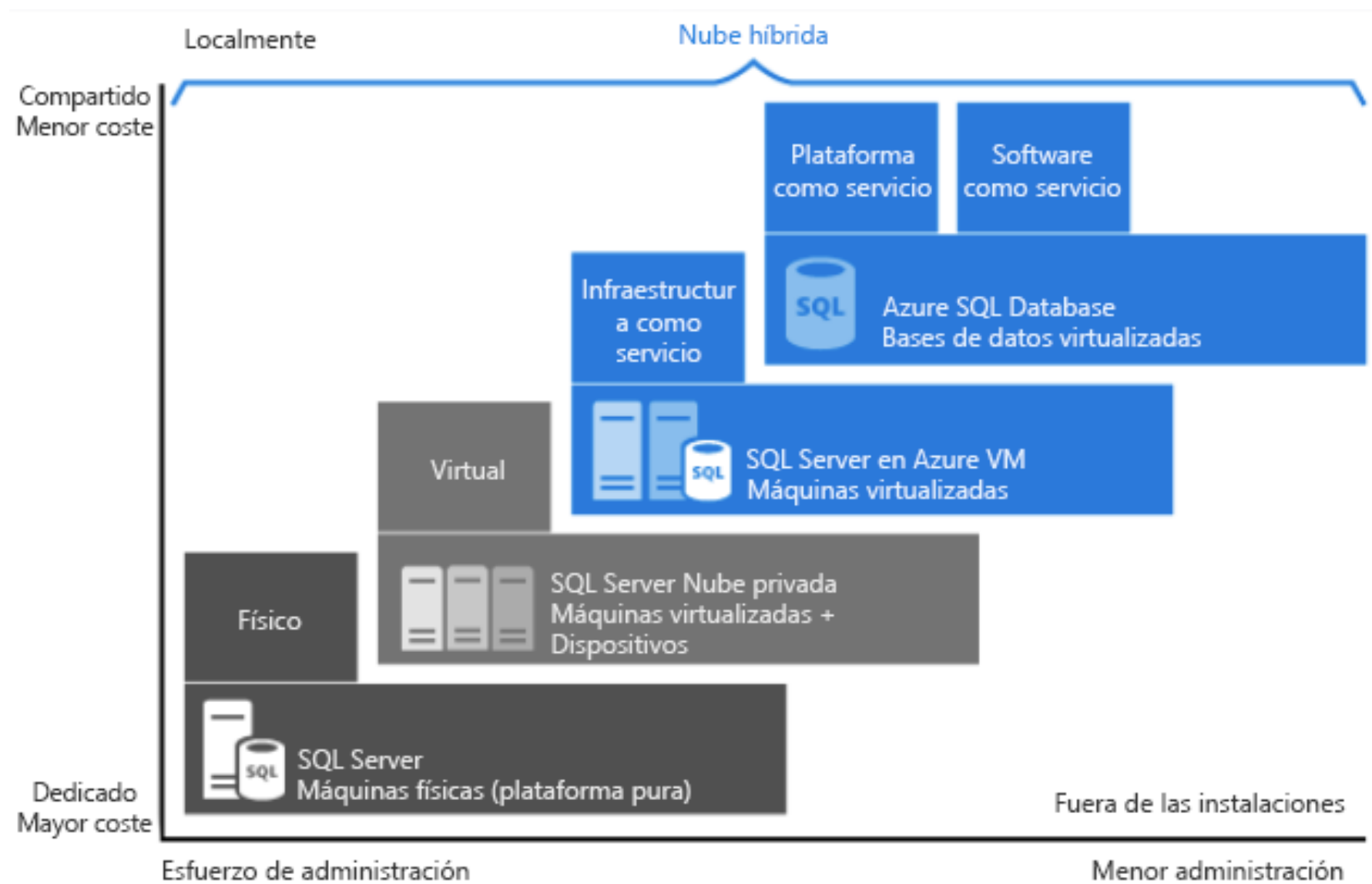


## Graph

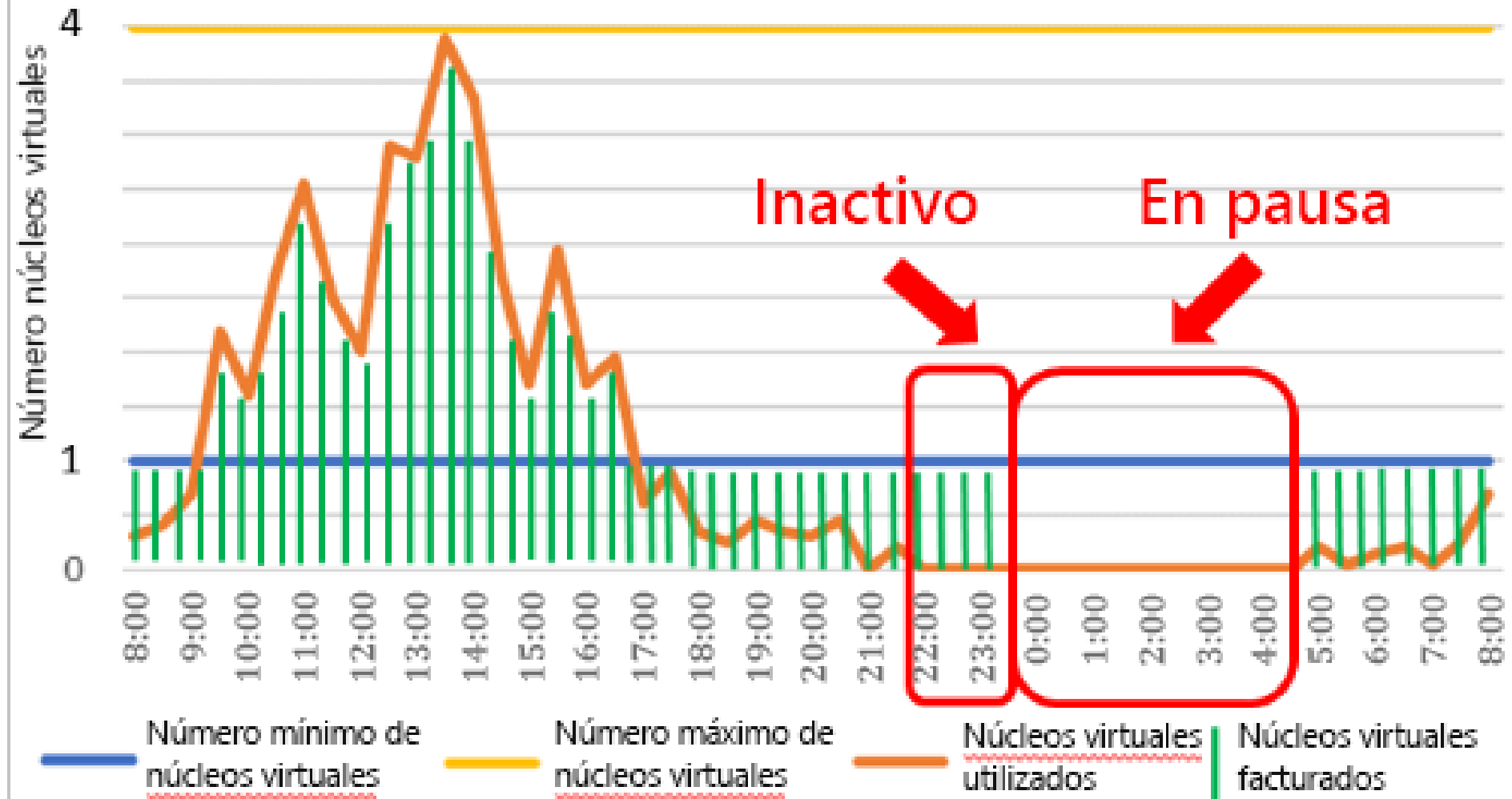


## Document





## Uso de CPU



## Hardware de proceso

Haga clic en "Cambiar configuración" para ver los detalles de todas las generaciones de hardware disponibles, incluidas las opciones optimizadas para memoria y las opciones optimizadas para proc

## Configuración de hardware

### Gen5

hasta 16 núcleos virtuales, hasta 48 GB de memoria

[Cambiar configuración](#)

### Número máximo de núcleos virtuales



### Número mínimo de núcleos virtuales



MEMORIA MÍNIMA

MEMORIA MÁXIMA (%)

## Crear SQL Database

Microsoft

Cree una base de datos SQL con la configuración que prefiera. Complete la pestaña de configuración básica [o después, vaya a Revisar y aprovisionar](#) con valores predeterminados automáticos. Más información [↗](#)

### Detalles del proyecto

Seleccione la suscripción para administrar los recursos implementados y los costos. Utilice grupos de recursos como carpetas para organizar y administre todos sus recursos.

Suscripción \* ⓘ

Dev-Test-Lab

Grupo de recursos \* ⓘ

Contoso

[Crear nuevo](#)

### Detalles de la base de datos

Indique la configuración necesaria para esta base de datos, incluida la selección de un servidor lógico y la configuración de los recursos de almacenamiento.

Nombre de la base de datos \*

Widgets

Servidor ⓘ

contososql1 (West US)

[Crear nuevo](#)

¿Quiere usar un grupo elástico de SQL? \*

☐ Sí ☒ No

Proceso y almacenamiento ⓘ \*

De uso general

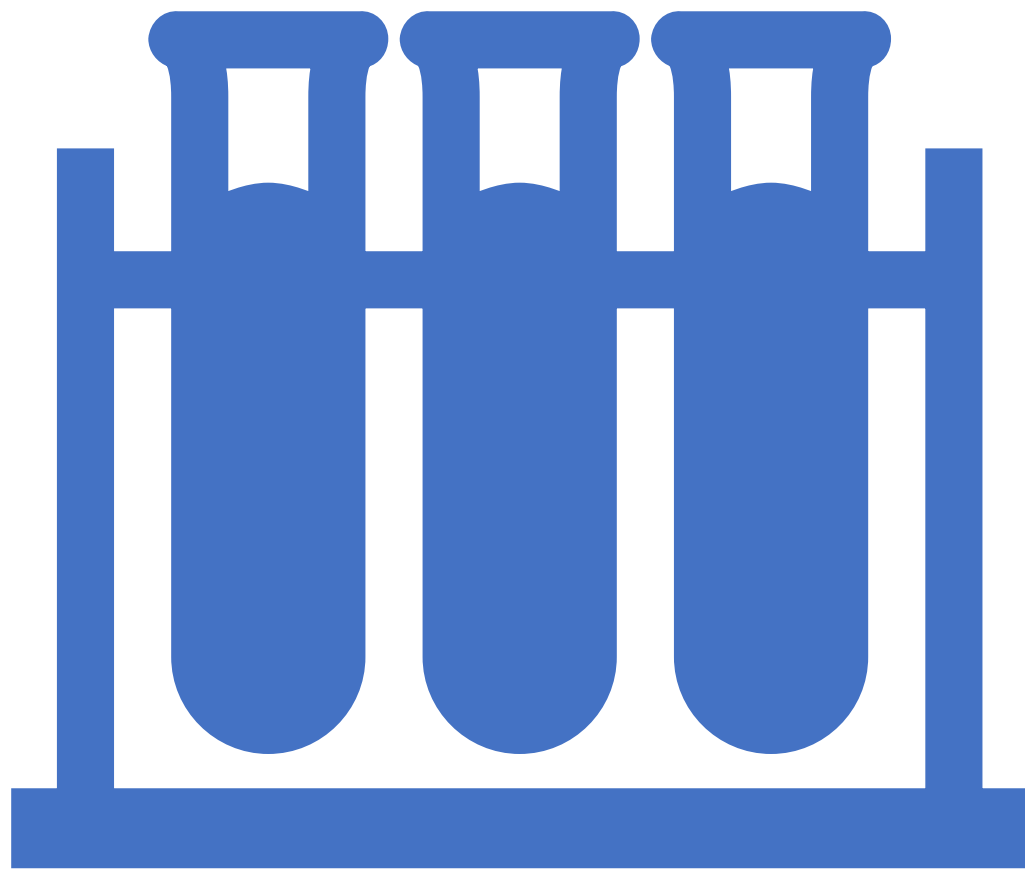
Generación 5, 2 núcleos virtuales y 32 GB de almacenamiento

[Configurar base de datos](#)

[Revisar y crear](#)

Siguiente **Redes** >

## LABORATORIO 4



# MOTORES DE BASES DE DATOS NoSQL



Son **BD** que **priorizan el acceso rápido a la información** por sobre la integridad de los datos



## mongoDB

**Orientada a documentos.** Sus datos son almacenados en BSON, que es una representación binaria de JSON



## AZURE COSMOS DB

Multi-modelo, de distribución global y escalado horizontal.  
**Desarrollada por Microsoft**



## jet

*Coca-Cola*



## ArangoDB

Utiliza su lenguaje llamado AQL y esto le **permite crear estructuras de tipo clave/valor, relacionales y grafos.**



## GOOGLE CLOUD FIRESTORE

De uso en la nube. **Permite transacciones ACID** y posee soporte sin conexión.

## Wix

*The New York Times*



## AMAZON DYNAMODB

**Su servicio es 100% server-less.** Provee escalabilidad automática y permite transacciones seguras



## redis

Su popularidad se debe a su **almacenamiento de datos en memoria RAM.**

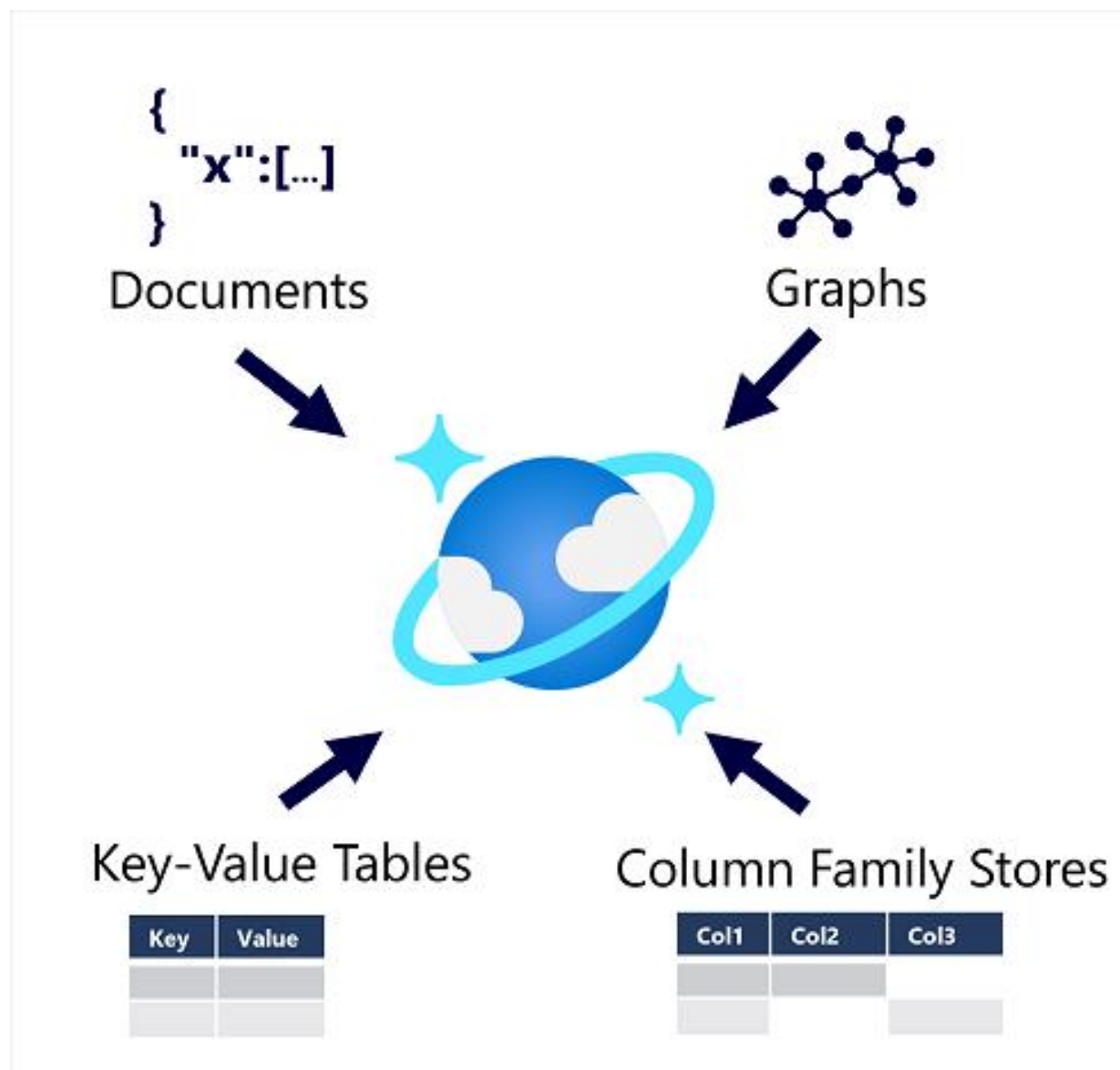


¿Qué motores de BD NoSQL son tus favoritos? ¿Por qué?

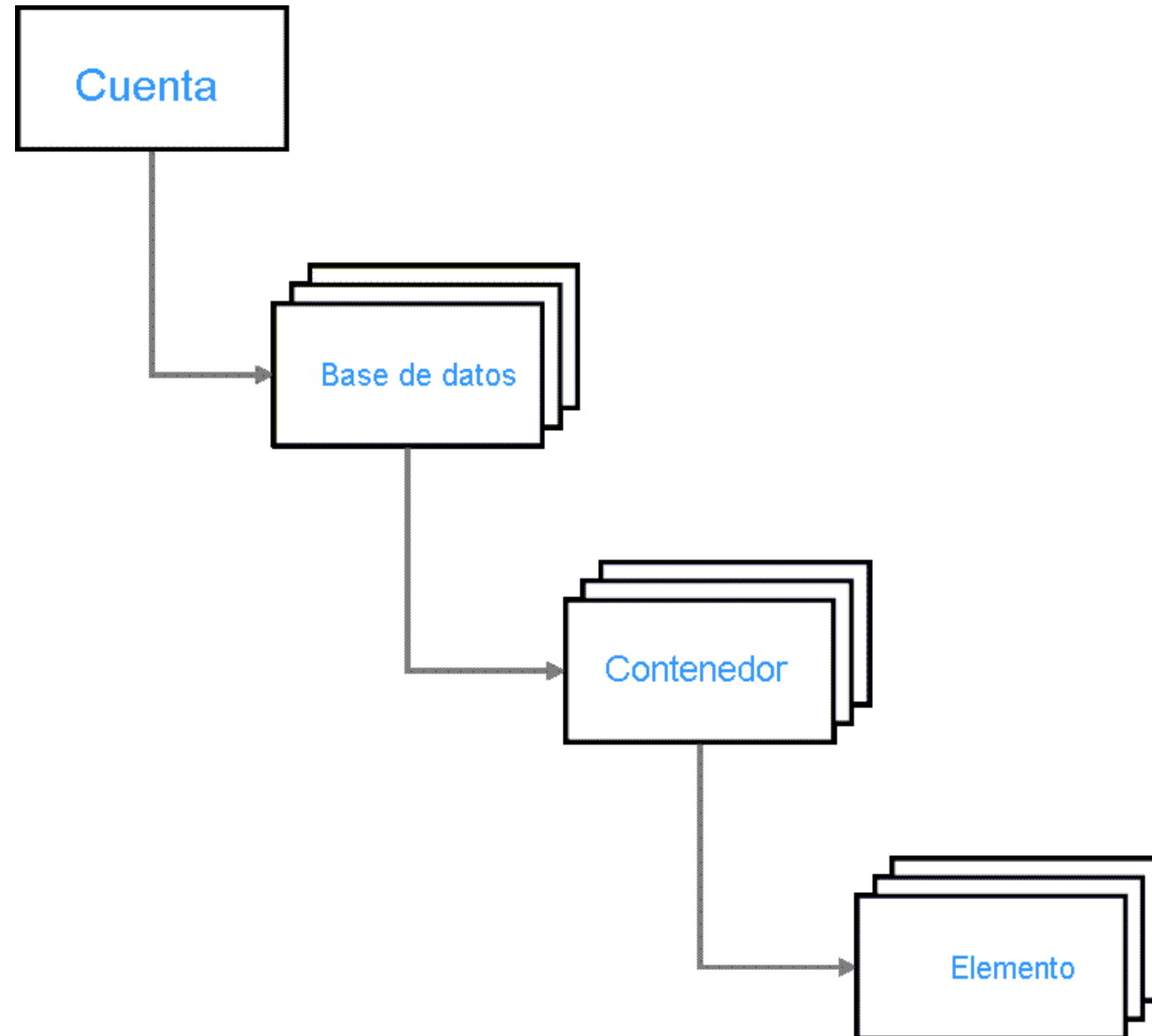


**ed.team/cursos/sql**









## Which API best suits your workload?

Azure Cosmos DB is a fully managed NoSQL database service for building scalable, high performance applications. [Learn more](#)

To start, select the API to create a new account. The API selection cannot be changed after account creation.

### Azure Cosmos DB for NoSQL

Azure Cosmos DB's core, or native API for working with documents. Supports fast, flexible development with familiar SQL query language and client libraries for .NET, JavaScript, Python, and Java.

[Create](#)[Learn more](#)

### Azure Cosmos DB for MongoDB

Fully managed database service for apps written for MongoDB. Recommended if you have existing MongoDB workloads that you plan to migrate to Azure Cosmos DB.

[Create](#)[Learn more](#)

### Azure Cosmos DB for Apache Cassandra

Fully managed Cassandra database service for apps written for Apache Cassandra. Recommended if you have existing Cassandra workloads that you plan to migrate to Azure Cosmos DB.

[Create](#)[Learn more](#)

### Azure Cosmos DB for Table

Fully managed database service for apps written for Azure Table storage. Recommended if you have existing Azure Table storage workloads that you plan to migrate to Azure Cosmos DB.

[Create](#)[Learn more](#)

### Azure Cosmos DB for Apache Gremlin

Fully managed graph database service using the Gremlin query language, based on Apache TinkerPop project. Recommended for new workloads that need to store relationships between data.

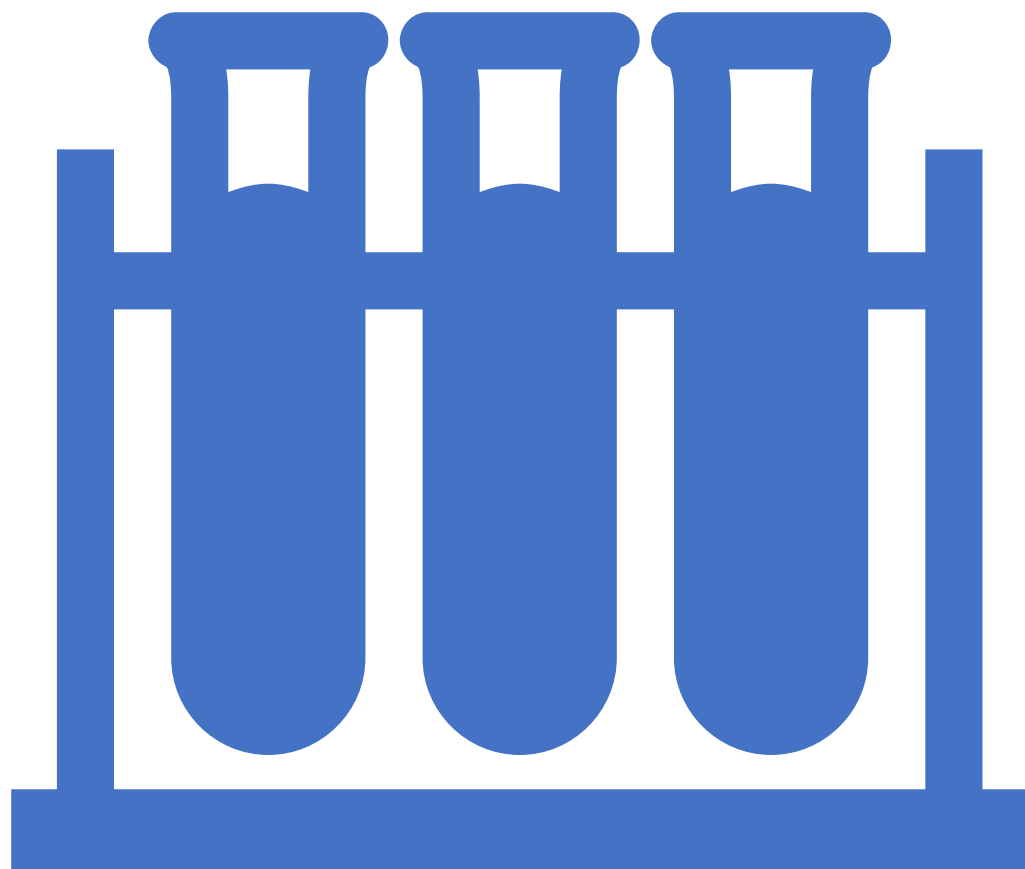
[Create](#)[Learn more](#)

### Azure Cosmos DB for PostgreSQL

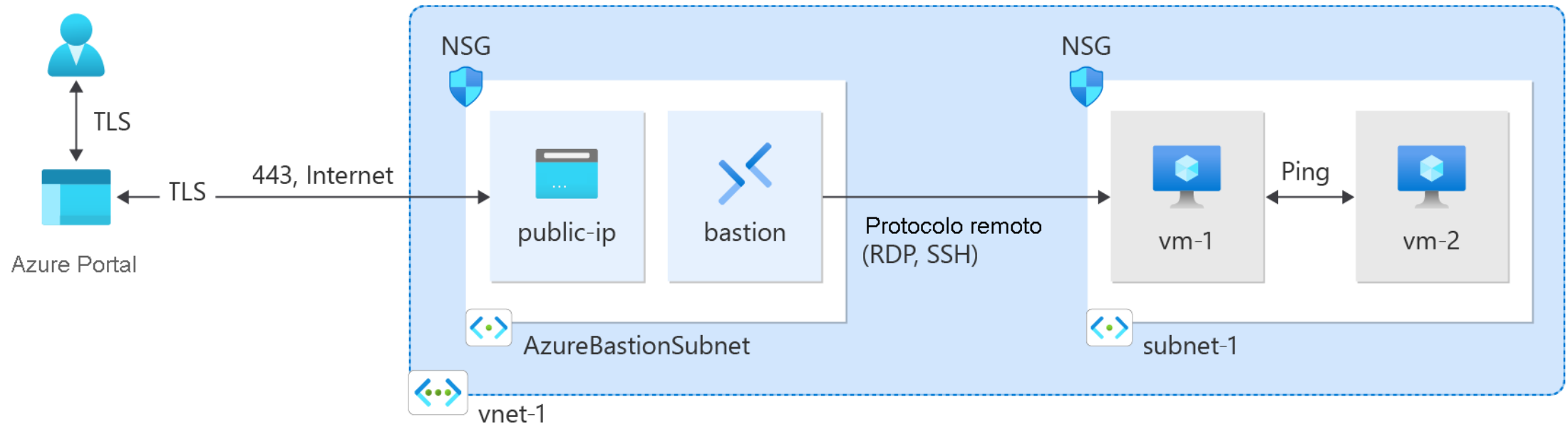
Fully-managed relational database service for PostgreSQL with distributed query execution, powered by the Citus open source extension. Build new apps on single or multi-node clusters—with support for JSONB, geospatial, rich indexing, and high-performance scale-out.

[Create](#)[Learn more](#)

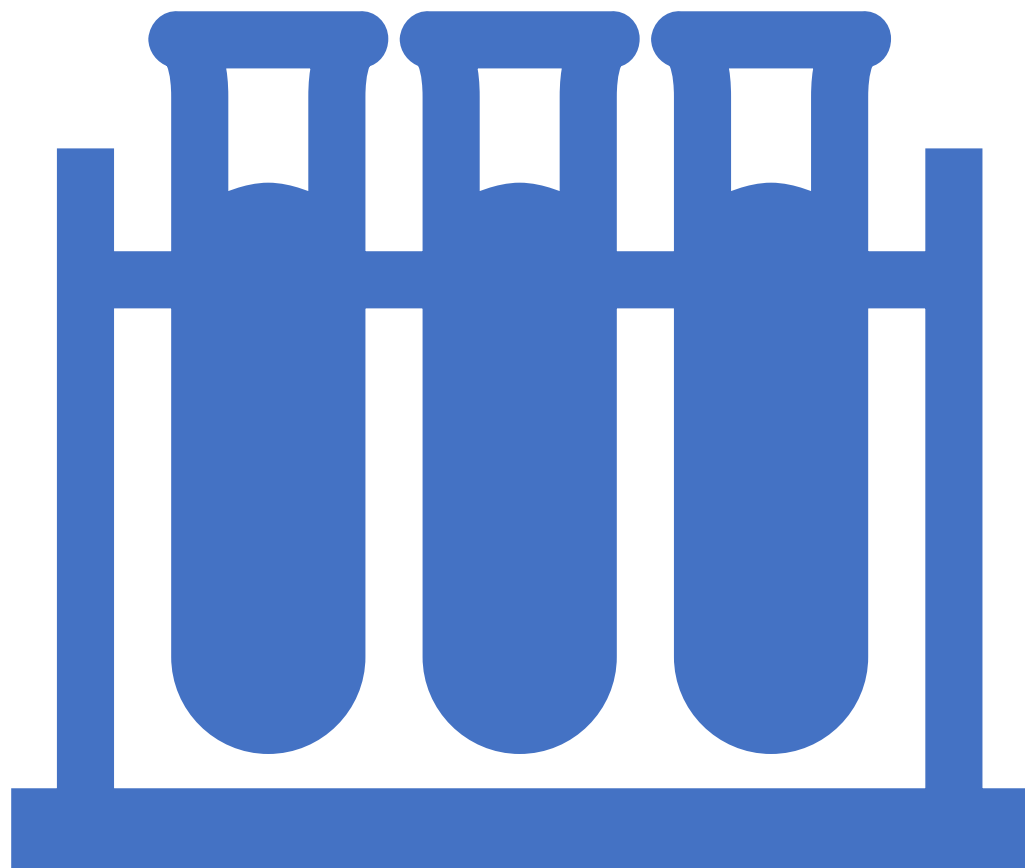
# LABORATORIO 5

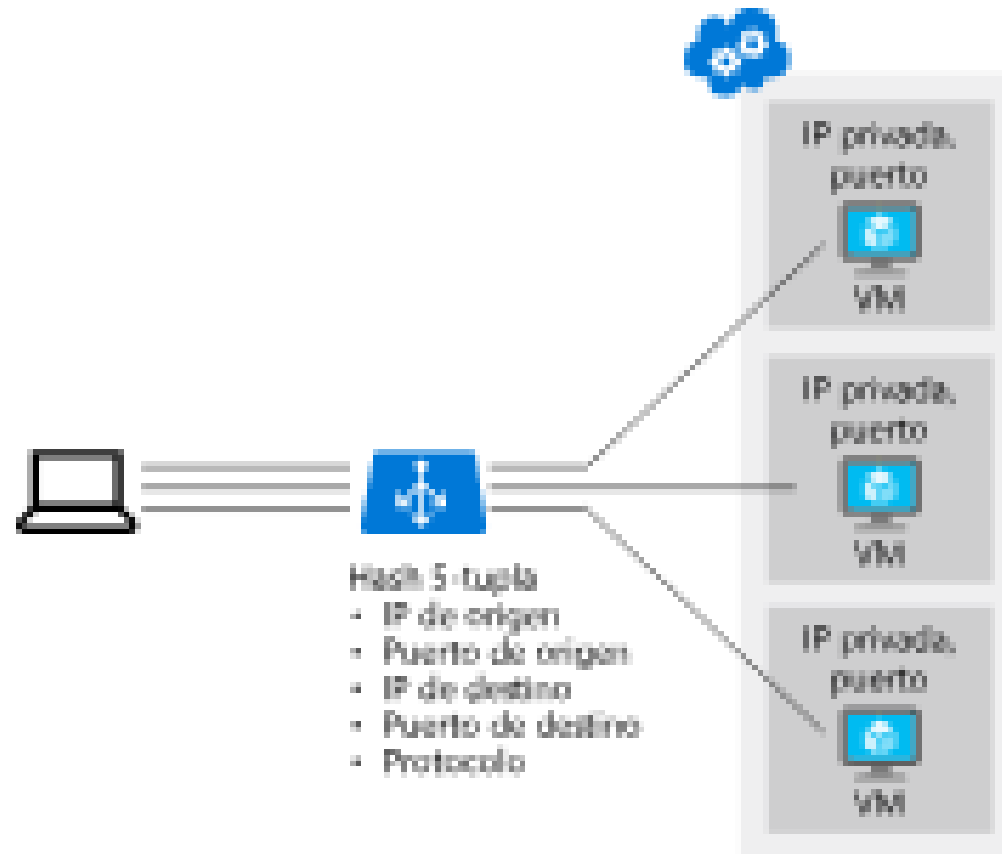


# REDES VIRTUALES

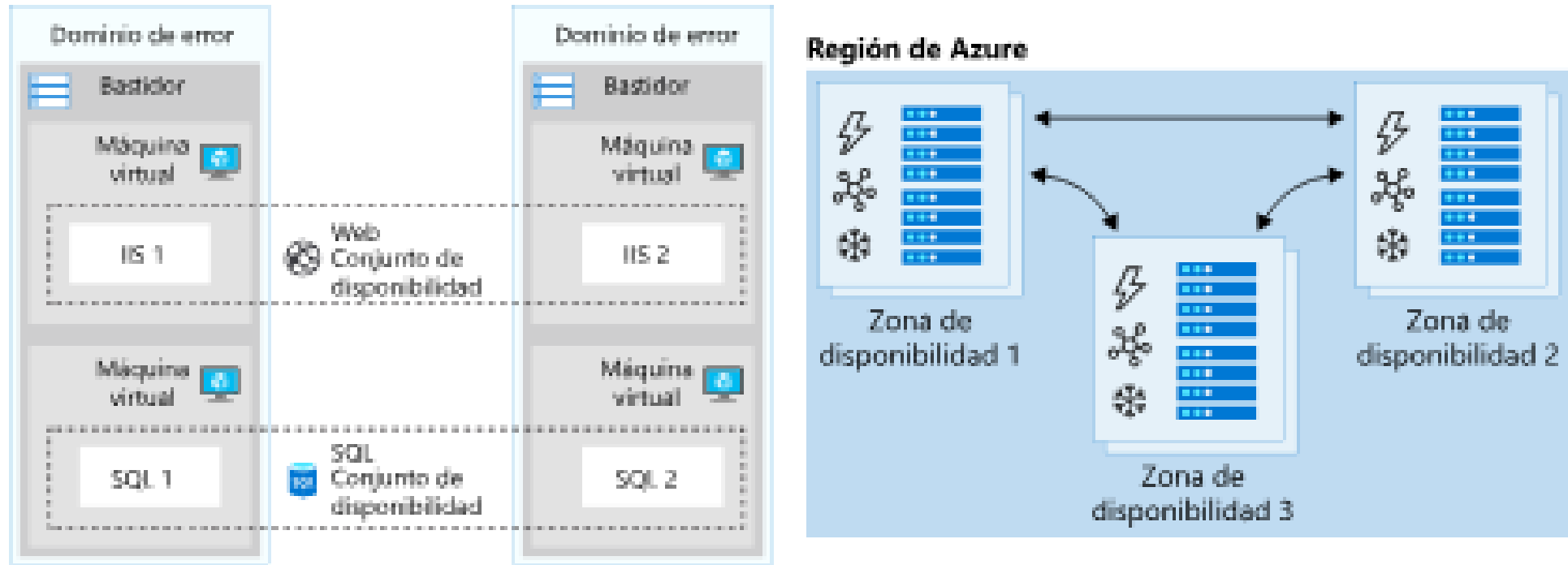


## LABORATORIO 6

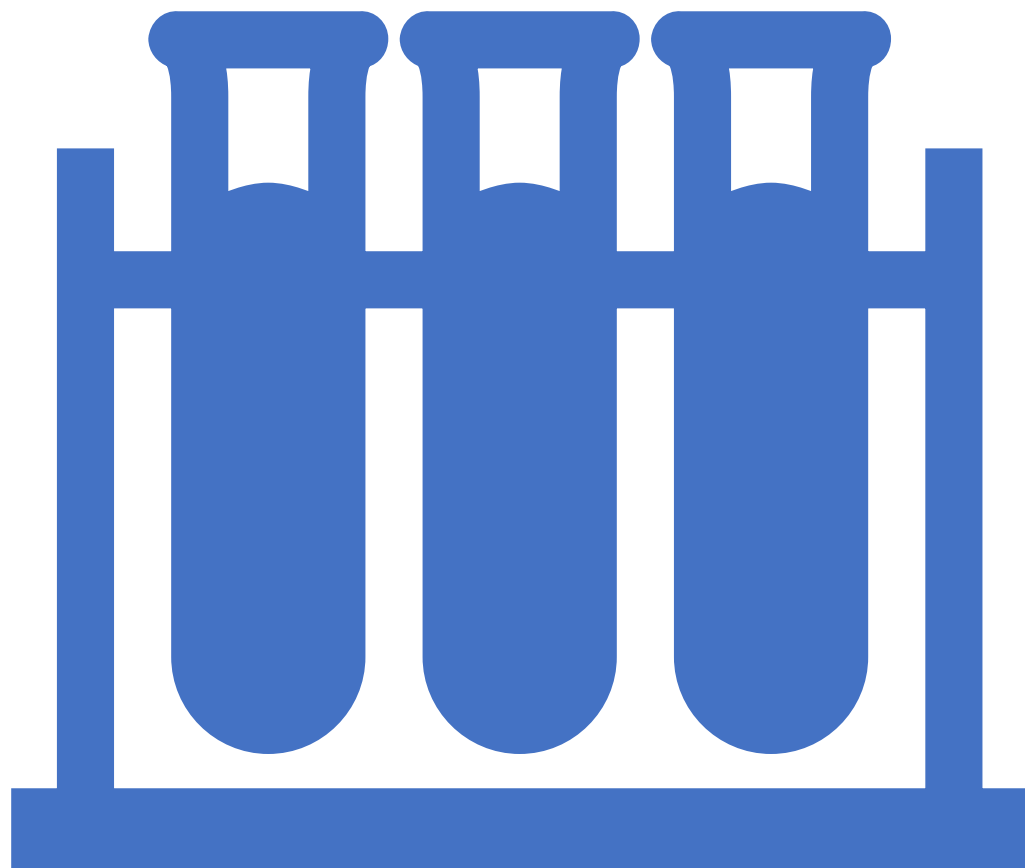




# CONJUNTOS Y ZONAS DE DISPONIBILIDAD



# LABORATORIO 7





# GESTION COSTOS

## Crear una máquina virtual ...

### Aspectos básicos

[Discos](#)[Redes](#)[Administración](#)[Avanzado](#)[Etiquetas](#)[Revisar y crear](#)

Cree una máquina virtual que ejecute Linux o Windows. Seleccione una imagen de Azure Marketplace o use su propia imagen personalizada. Complete la pestaña de configuración básica y, después, vaya a Revisar y crear para aprovisionar una máquina virtual con parámetros predeterminados, o bien revise cada una de las pestañas para personalizar la configuración. [Más información](#)

### Aspectos básicos del proyecto

Seleccione la suscripción para administrar los recursos y costos implementados. Use grupos de recursos, como carpetas, para organizar y administrar todos los recursos.

Suscripción \* ⓘ

Suscripción de Visual Studio Enterprise

Grupo de recursos \* ⓘ

(Nuevo) Grupo de recursos

[Crear nuevo](#)

### Detalles de la instancia

Nombre de la máquina virtual \* ⓘ

Region (Región) \* ⓘ

Opciones de disponibilidad ⓘ

Tipo de seguridad ⓘ

Imagen \* ⓘ

Instancia de Azure Spot ⓘ

Tamaño \* ⓘ

#### Tamaños usados recientemente

Standard\_D2s\_v3 - 2 vCPU, 8 GiB de memoria

#### Recomendado por el editor de imágenes

Standard\_DS1\_v2 - 1 vCPU, 3,5 GiB de memoria

Standard\_D4s\_v3 - 4 vCPU, 16 GiB de memoria

Standard\_E2s\_v3 - 2 vCPU, 16 GiB de memoria

[Ver todos los tamaños](#)

Standard\_D2s\_v3 - 2 vCPU, 8 GiB de memoria

Productos

Escenarios de ejemplo

Estimaciones guardadas

Preguntas más frecuentes

Seleccione un producto para incluirlo en su estimación.

Buscar productos

×

Popular

Proceso

Redes

Almacenamiento

Web

Móvil

Contenedores

Bases de datos

Análisis

IA y Machine Learning



### Azure Advisor

Su motor personalizado de procedimientos recomendados de Azure



### Azure Backup

Simplifique la protección de datos con la administración integrada de copias de seguridad a gran escala



### Administración de costos y facturación de Azure

Administre los gastos en la nube con confianza



### Azure Policy

Implemente la gobernanza y los estándares corporativos a gran escala



### Azure Advisor

Visibilidad completa de las aplicaciones, la infraestructura y la red



### Azure Site Recovery

Mantenga su empresa en funcionamiento con el servicio de recuperación ante desastres integrado



### Automatización

Simplifique la administración en la nube con la automatización de procesos



### Traffic Manager

Enrute el tráfico entrante para conseguir un alto rendimiento y disponibilidad



### Network Watcher

Solución de supervisión de rendimiento y diagnóstico de red

1

Definir las cargas de trabajo

2

Ajustar supuestos

3

Ver el informe

 Carga masiva Mis informes guardados

## Definir las cargas de trabajo

Especifique los detalles de las cargas de trabajo en el entorno local. Esta información se usará para comprender el TCO actual y los servicios recomendados de Azure.

### Servidores

Especifique los detalles de la infraestructura de servidor local. Tras agregar una carga de trabajo, seleccione el tipo de carga de trabajo e introduzca el resto de detalles.



Carga de trabajo 1



Carga de trabajo ⓘ

Servidor de Windows/Linux ▼

Entorno ⓘ

Servidores físicos ▼

Sistema operativo ⓘ

Linux ▼

Servidores ⓘ

2

(1 - 9999)

Procesadores por servidor ⓘ

2

(1 - 4)

Núcleos por procesador ⓘ

6

(1 - 8)

RAM (GB) ⓘ

128

(1 - 448)

Optimizar mediante ⓘ

CPU ▼

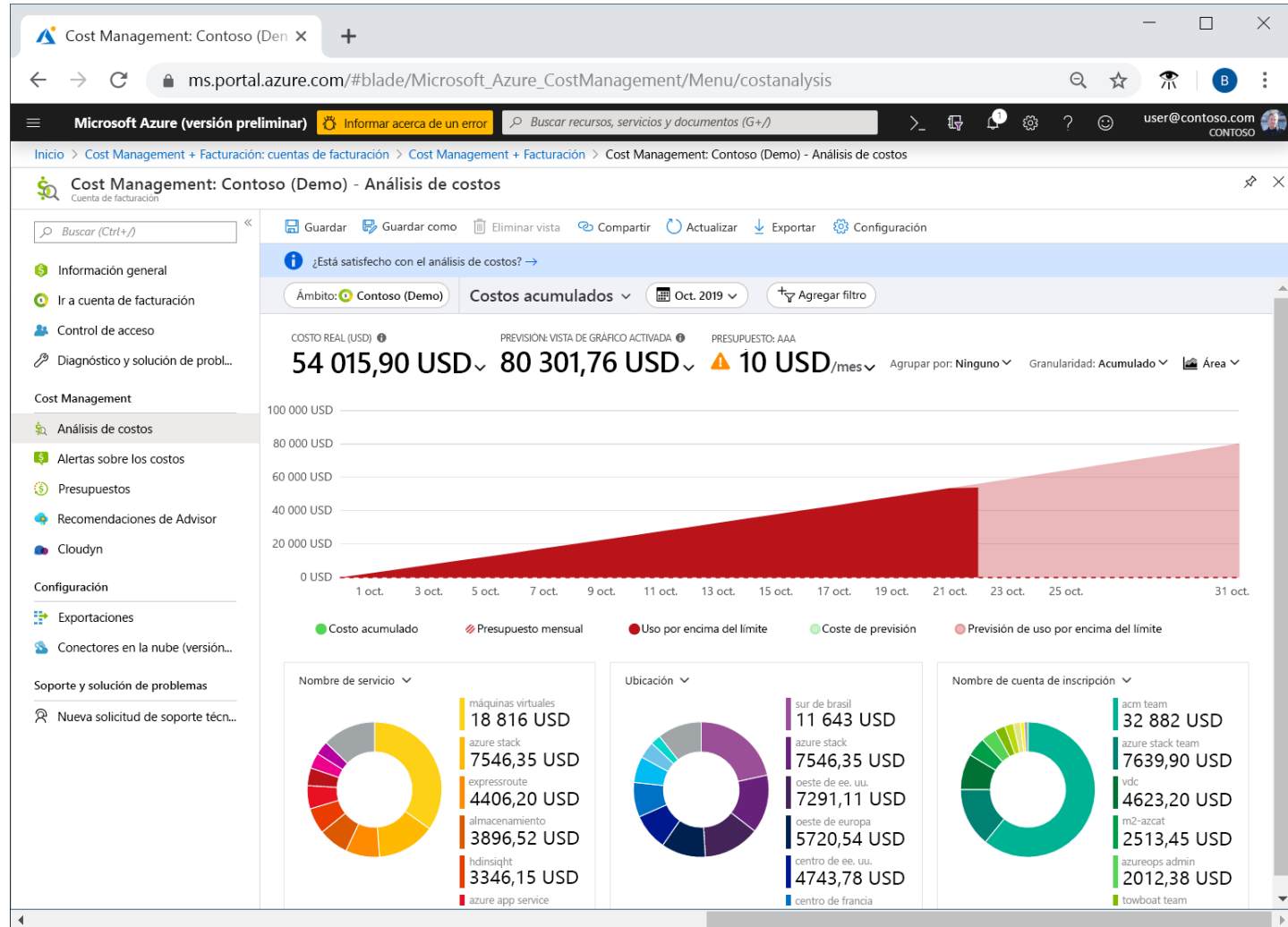
GPU ⓘ

Ninguna ▼

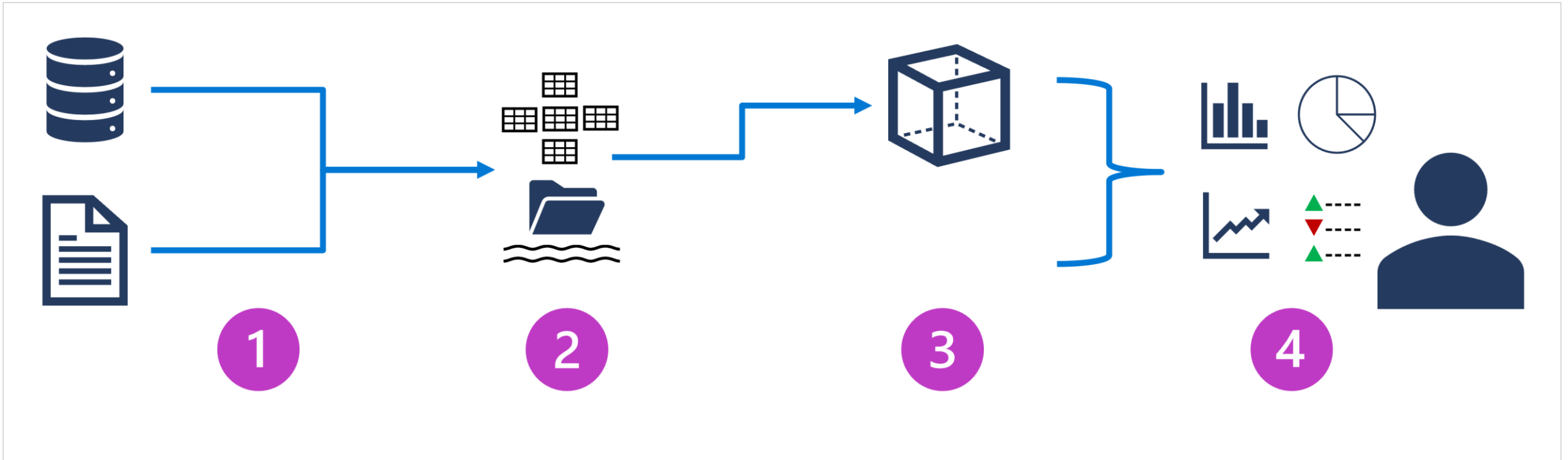


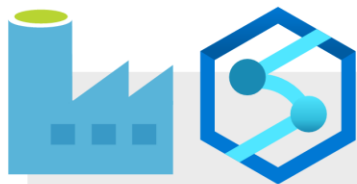
Agregar carga de trabajo de servidor

# COST MANAGEMENT



# ARQUITECTURA SYNAPSE

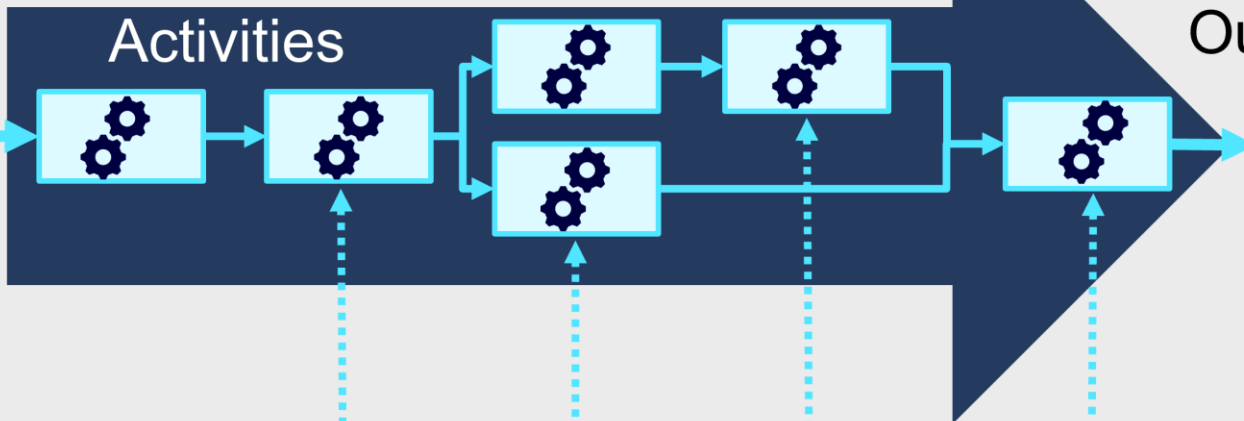




Input dataset



Activities



Output dataset



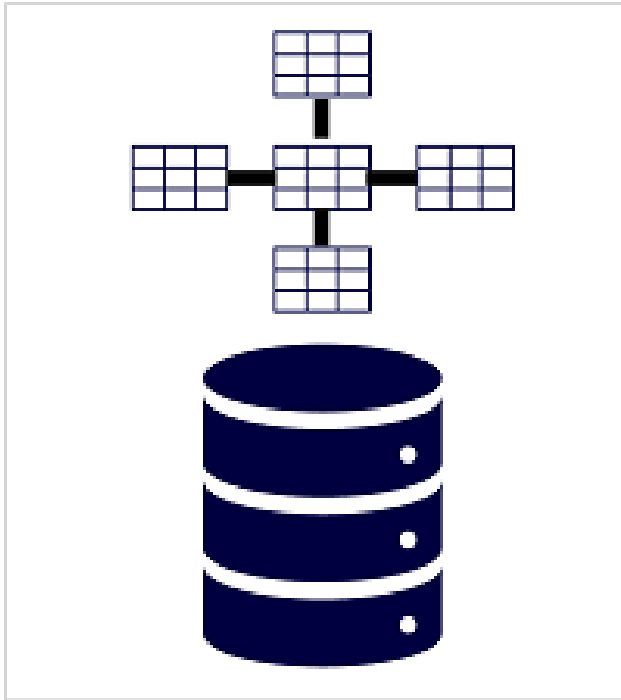
Linked services





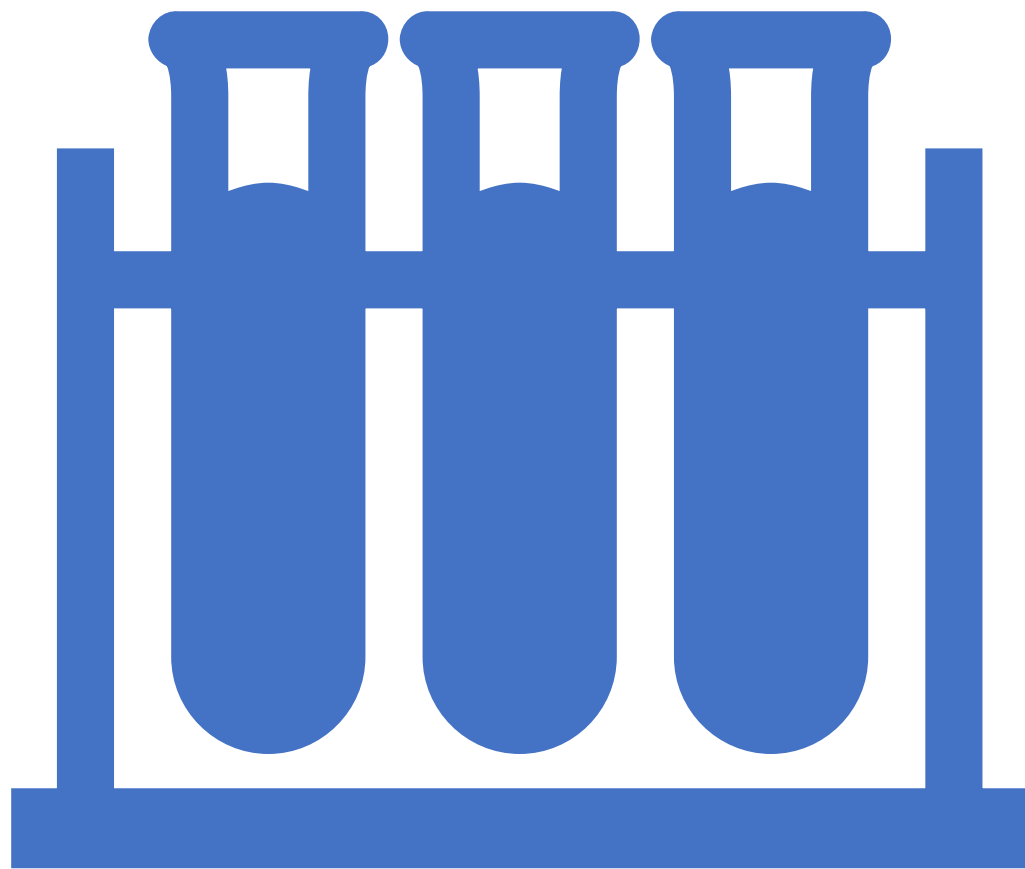
SERVICIOS PAAS

# DATA WAREHOUSE VS DATA LAKE



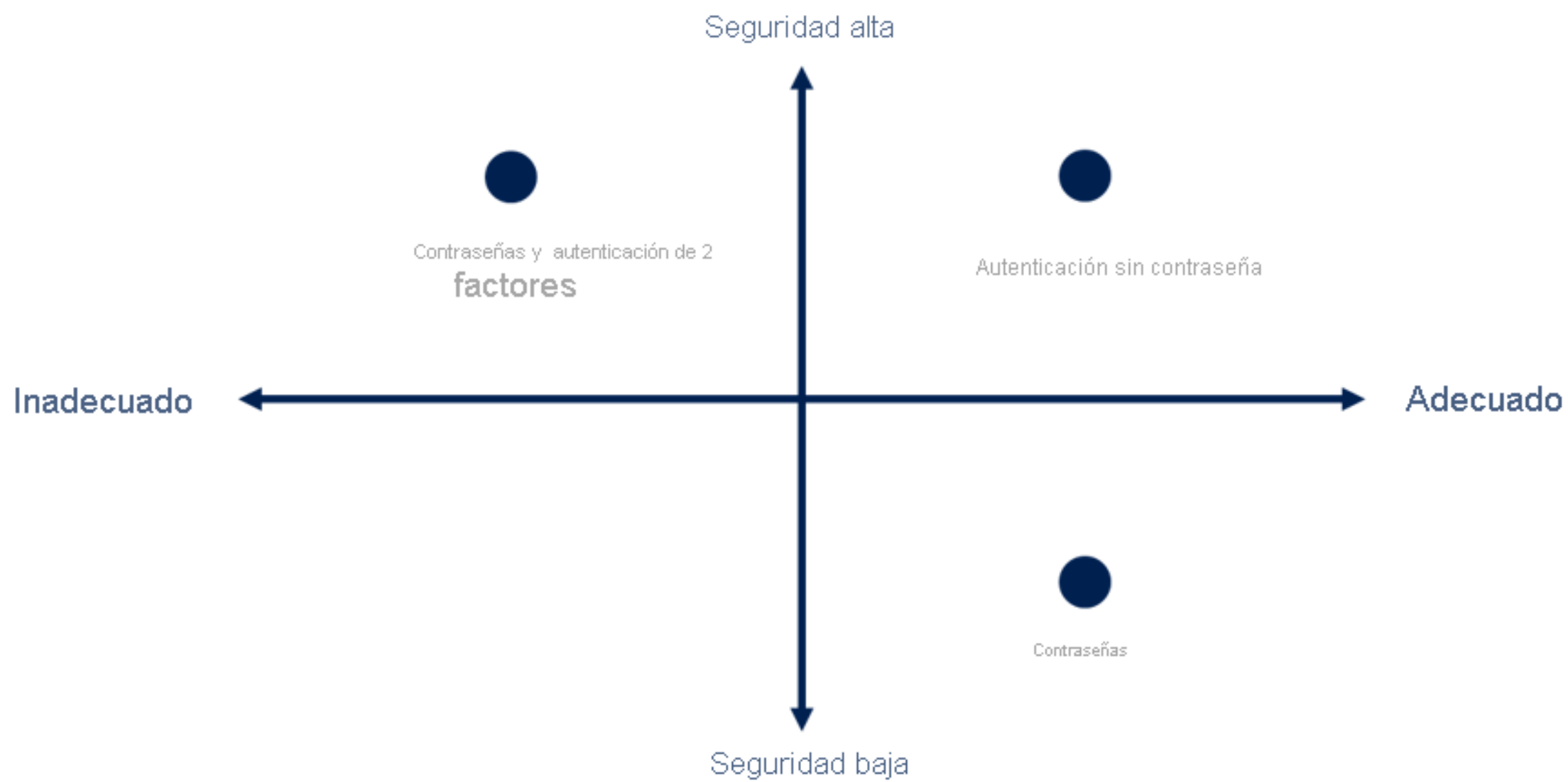


## LABORATORIO 8





**Microsoft**  
**Entra ID**

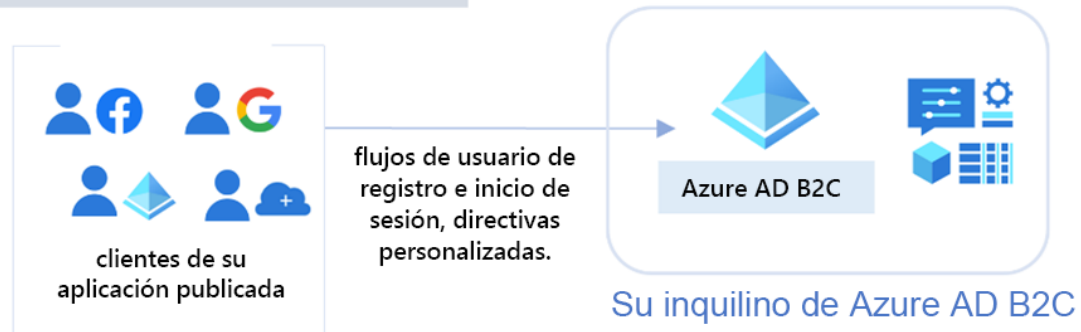


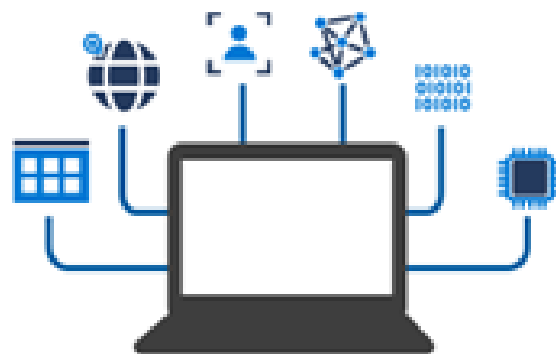
# Azure Active Directory External Identities

## Colaboración B2B



## Azure AD B2C









**Señal**



**Decisión**



**Cumplimiento**

Ámbito	Rol				
	Lector	Específico del recurso	Personalizado	Colaborador	Propietario
	 Grupo de adminis...	Usuarios que administran recursos			Administra...
	 Suscripción				
	 Grupo de recursos				
	 Recurso	Procesos automatizados			

DEFENSA EN  
PROFUNDIDAD



# SERVICIOS DE IA EN AZURE



**Pre-Built AI**  
Azure Cognitive Services



**Conversational AI**  
Azure Bot Service



**Custom AI**  
Azure Machine Learning