

### 3: Exploración de los aspectos básicos de los datos no relacionales en Azure



# Agenda



- Aspectos básicos de Azure Storage
- Aspectos básicos de Azure Cosmos DB

# Objetivos de aprendizaje

Tras finalizar este módulo, podrá:

- 1 Describir las características y las funcionalidades de Azure Blob Storage, Azure Data Lake Gen2, Azure File Storage y Azure Table Storage
- 2 Aprovisionar y usar una cuenta de Azure Storage
- 3 Describir las funcionalidades y características clave de Azure Cosmos DB
- 4 Identificar las API admitidas en Azure Cosmos DB
- 5 Aprovisionar y usar una instancia de Azure Cosmos DB

# 1: Aspectos básicos de Azure Storage



# Azure Blob Storage

## Storage para datos como objetos binarios grandes (BLOB)

### Blobs en bloques

- Objetos binarios grandes y discretos que cambian con poca frecuencia.
- Los blobs pueden ser de hasta 4,7 TB, compuestos por bloques de hasta 100 MB.
  - Un blob puede contener hasta 50 000 bloques.

### Blobs en páginas

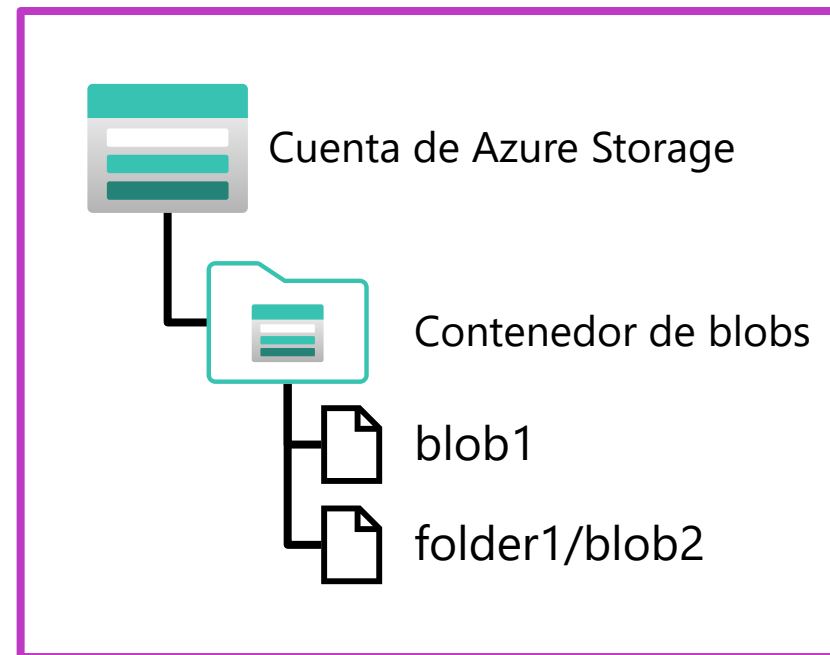
- Se usa como almacenamiento en disco virtual para máquinas virtuales.
- Los blobs pueden ser de hasta 8 TB, compuestos por páginas de 512 bytes de tamaño fijo.

### Blobs en anexos

- Blobs en bloques que se usan para optimizar las operaciones de anexión.
- Tamaño máximo de poco más de 195 GB, cada bloque puede ser de hasta 4 MB.

## Niveles de acceso por blobs

- Frecuente: mayor costo, latencia más baja
- Esporádico: menor costo, mayor latencia
- Archivo: el menor costo, la latencia más alta



Los blobs se pueden organizar en directorios virtuales, pero cada ruta de acceso se considera un único blob en un espacio de nombres plano: no se admiten operaciones de nivel de carpeta.

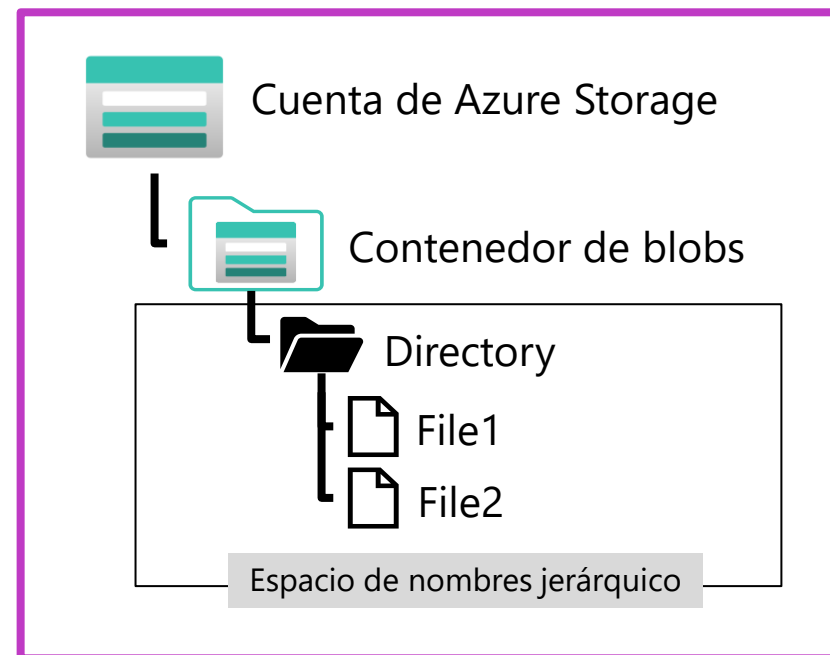
# Azure Data Lake Store Gen2

## Sistema de archivos distribuido basado en Blob Storage.

- Combina Azure Data Lake Store Gen1 con Azure Blob Storage para el almacenamiento y el análisis de archivos a gran escala.
- Habilita el control y la administración de acceso de nivel de archivo y directorio.
- Compatible con sistemas analíticos a gran escala comunes.

## Habilitado en una cuenta de Azure Storage mediante la opción *Espacio de nombres jerárquico*

- Establecido durante la creación de la cuenta.
- Actualización de la cuenta de almacenamiento existente
  - Proceso de actualización unidireccional

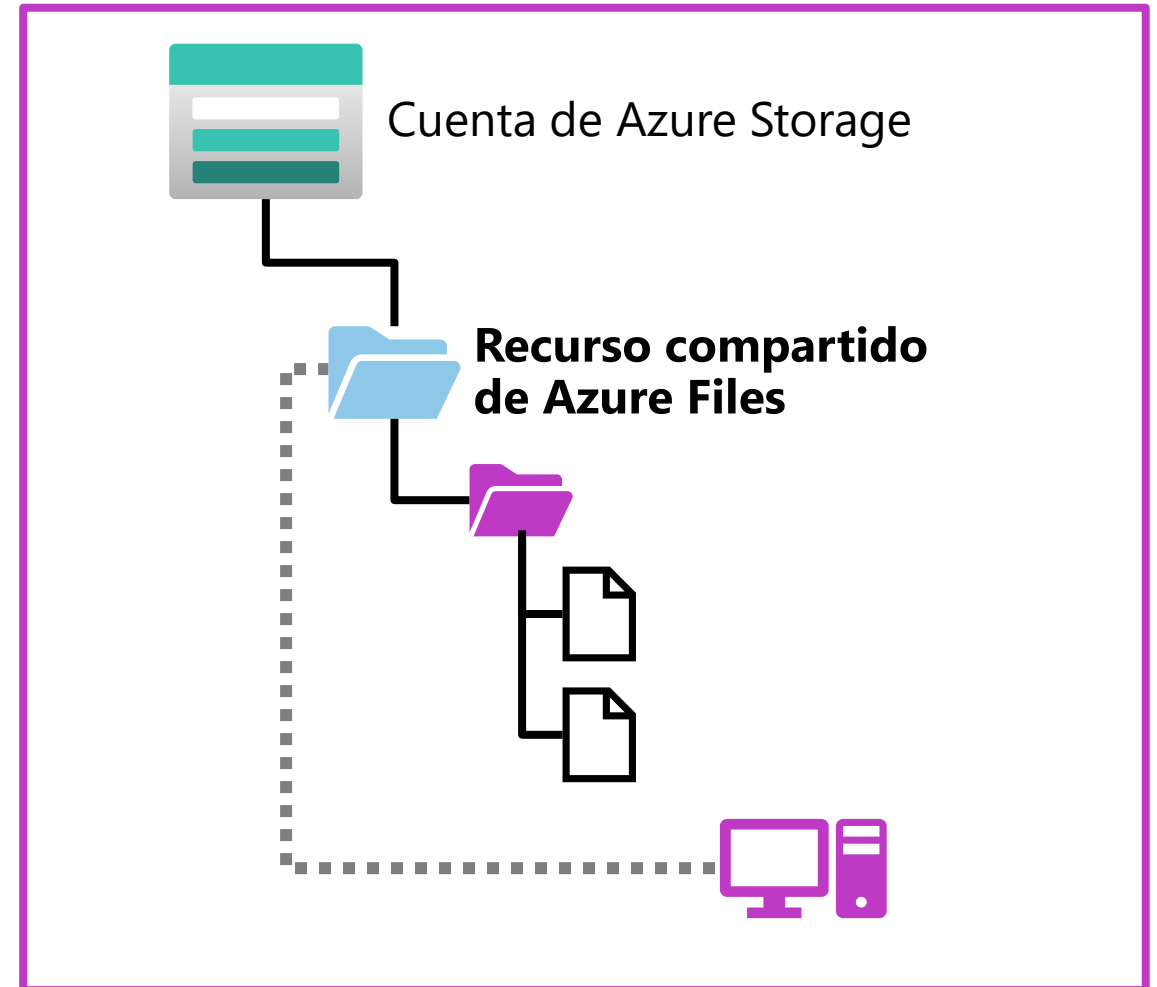


El sistema de archivos incluye directorios y archivos, y es compatible con sistemas de análisis de datos a gran escala, como Hadoop, Databricks y Azure Synapse Analytics.

# Azure Files

Recursos compartidos de archivos en la nube a los que se puede acceder desde cualquier lugar con una conexión a Internet.

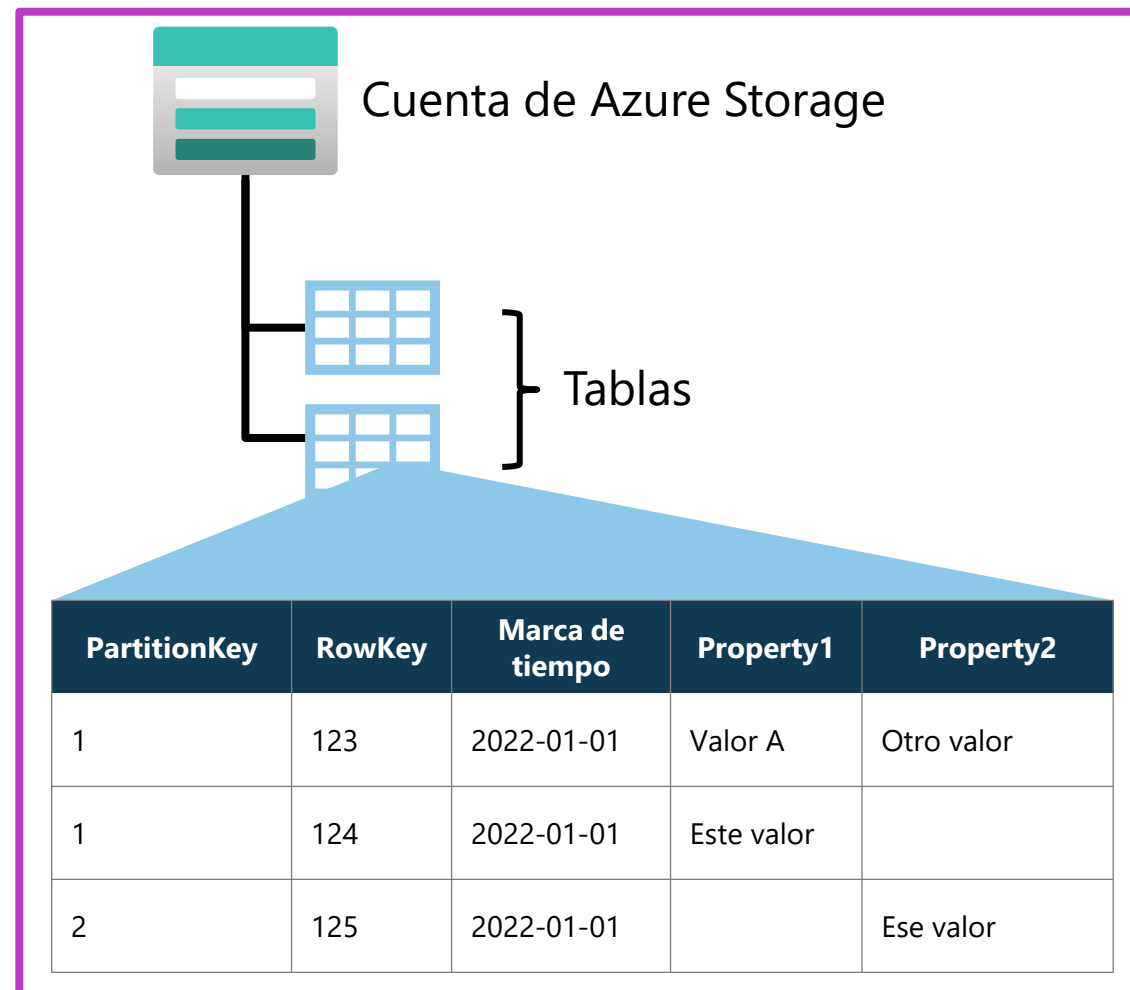
- Compatibilidad con protocolos comunes de uso compartido de archivos:
  - Bloque de mensajes del servidor (SMB)
  - Network File System (NFS): *requiere el nivel Premium*
- Los datos se replican para la redundancia y el cifrado en reposo.



# Azure Table Storage

## Almacenamiento de *clave-valor* para los datos de la aplicación

- Las tablas constan de columnas de *clave* y *valor*
  - Claves de partición y fila
  - Columnas de propiedades personalizadas para valores de datos
    - Se ha agregado automáticamente una columna *Timestamp* para registrar los cambios en los datos
- Las filas se agrupan en particiones para mejorar el rendimiento
- Se asignan columnas de propiedad a un tipo de datos y pueden contener cualquier valor de ese tipo.
- No es necesario que las filas incluyan las mismas columnas de propiedad





# Laboratorio: Exploración de Azure Storage



En este laboratorio, aprovisionará y usará Azure Storage

1. **Inicie la máquina virtual para este laboratorio**  
o vaya a la página del ejercicio en <https://aka.ms/dp900-storage-lab>
2. **Siga las instrucciones para completar el ejercicio en Microsoft Learn**  
Usar la suscripción de Azure proporcionada para este laboratorio

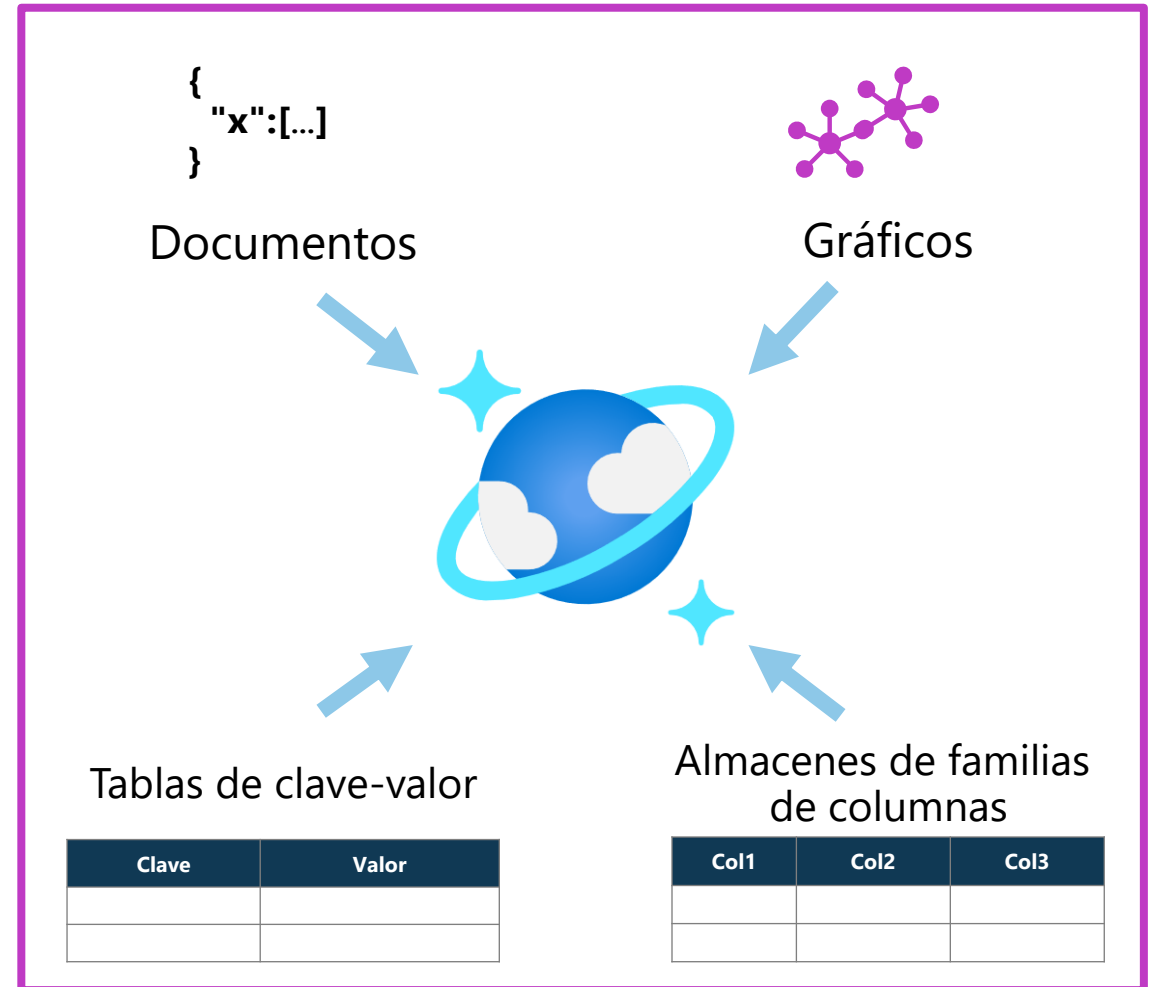
## 2: Aspectos básicos de Azure Cosmos DB



# ¿Qué es Azure Cosmos DB?

Un sistema de administración de bases de datos *NoSQL* de escala global y multimodelo

- Compatibilidad con varias API de almacenamiento
- Acceso en tiempo real con rendimientos rápidos de lectura y escritura
- Habilitación de *escrituras en varias regiones* para replicar datos globalmente, lo que permite a los usuarios de regiones especificadas que trabajen con una réplica local



# API de Azure Cosmos DB

## Azure Cosmos DB para NoSQL

- API nativa para Cosmos DB

```
SELECCIONE *  
FROM customers c  
WHERE c.id =  
"joe@litware.com"
```

```
{  
  "id": "joe@litware.com",  
  "name": "Joe Jones",  
  "address": {  
    "street": "1 Main St.",  
    "city": "Seattle"  
  }  
}
```

## Azure Cosmos DB for MongoDB

- Compatibilidad con MongoDB

```
db.products.find({  
  id: 123})
```

```
{  
  "id": 123,  
  "name": "Hammer",  
  "price": 2.99  
}
```

## Azure Cosmos DB para PostgreSQL

- Compatibilidad con PostgreSQL

id	name	Dept	manager
1	Sue Smith	Hardware	Joe Jones
2	Ben Chan	Hardware	Sue Smith

## Azure Cosmos DB for Table

- API de almacenamiento de clave-valor
- Compatible con Azure Table Storage

PartitionKey	RowKey	Nombre
1	123	Joe Jones
1	124	Samir Nadoy

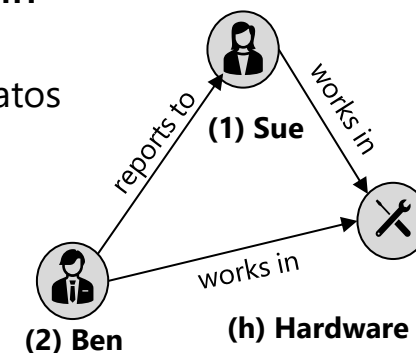
## Azure Cosmos DB for Apache Cassandra

- Compatibilidad con Apache Cassandra

id	name	Dept	manager
1	Sue Smith	Hardware	
2	Ben Chan	Hardware	Sue Smith

## Azure Cosmos DB for Apache Gremlin

- Se usa para trabajar con datos de gráficos
- Los vértices se conectan mediante relaciones (bordes)



# Laboratorio: Exploración de Azure Cosmos DB



En este laboratorio, aprovisionará y usará Azure Cosmos DB

1. **Inicie la máquina virtual para este laboratorio**  
o vaya a la página del ejercicio en <https://aka.ms/dp900-cosmos-lab>
2. **Siga las instrucciones para completar el ejercicio en Microsoft Learn**  
Usar la suscripción de Azure proporcionada para este laboratorio

