



AMAZON DYNAMODB

BY AMAZON WEB SERVICES (AWS)

MARÍA JOSÉ CASTILLO

BASES DE DATOS

TIENEN UN PAPEL FUNDAMENTAL EN EL MUNDO ACTUAL.

SE DESTACAN POR:

- ALMACENAMIENTO DE DATOS
- EFICIENCIA
- ESCALABILIDAD

SIRVEN PARA:

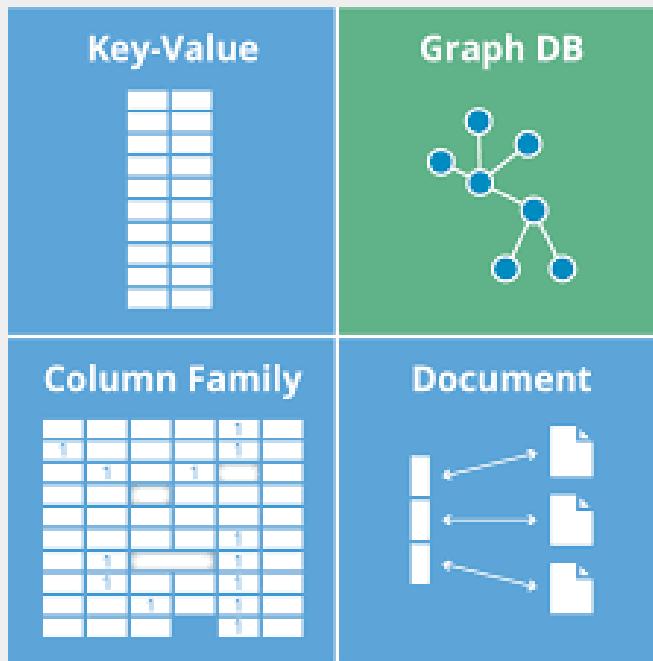
1. TOMA DE DECISIONES
2. ANÁLISIS DE DATOS



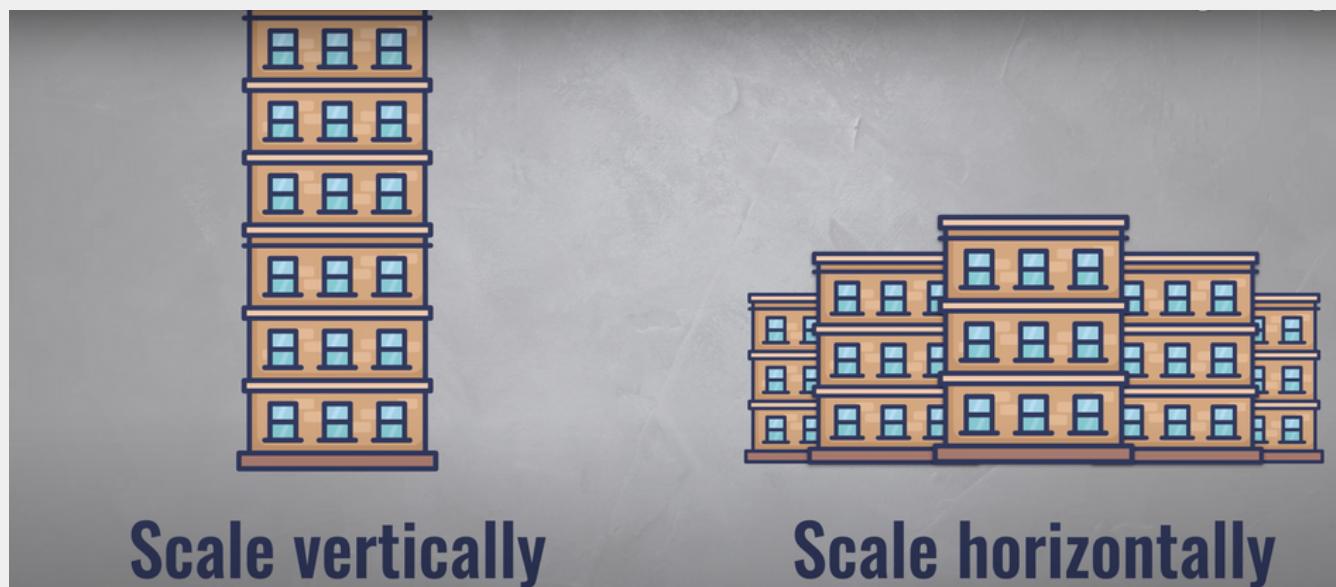
NoSQL

NOSQL DATABASE

ESTAS SON ALGUNAS CARACTERÍSTICAS CLAVE:

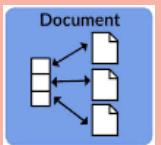


- MODELO DE DATOS FLEXIBLE: FLEXIBILIDAD EN LA ESTRUCTURA DE LOS DATOS ALMACENADOS, LO QUE FACILITA LA ADAPTACIÓN A DIFERENTES TIPOS DE DATOS.
- ESCALABILIDAD HORIZONTAL: SE PUEDEN AGREGAR MÁS SERVIDORES PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO Y EL RENDIMIENTO.
- GRAN NÚMERO DE USUARIOS SIMULTÁNEOS



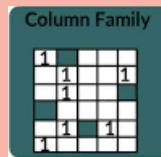
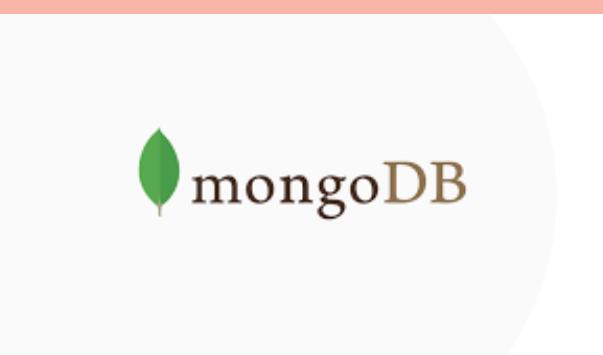
TIPOS DE BASES DE DATOS NOSQL

HAY 4 TIPOS:



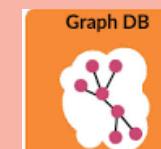
DOCUMENTALES

ALMACENAN DATOS EN DOCUMENTOS, COMO JSON O BSON.



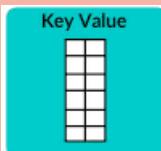
COLUMNARES

ALMACENAN DATOS EN COLUMNAS EN LUGAR DE FILAS, LO QUE PERMITE UNA RECUPERACIÓN EFICIENTE DE DATOS ESPECÍFICOS.



GRAFO

ALMACENAN DATOS EN NODOS Y RELACIONES, LO QUE ES IDEAL PARA DATOS ALTAMENTE INTERCONECTADOS



CLAVE-VALOR

ALMACENAN DATOS EN PARES CLAVE-VALOR, LO QUE ES ÚTIL PARA ALMACENAR Y RECUPERAR DATOS RÁPIDAMENTE



AMAZON DYNAMO DB

SEGÚN AMAZON:

"ES UNA BASE DE DATOS NOSQL DE CLAVE-VALOR SIN SERVIDOR Y COMPLETAMENTE ADMINISTRADA QUE ESTÁ DISEÑADA PARA EJECUTAR APLICACIONES DE ALTO RENDIMIENTO A CUALQUIER ESCALA.

DYNAMODB OFRECE SEGURIDAD INTEGRADA, COPIAS DE SEGURIDAD CONTINUAS, REPLICACIÓN AUTOMATIZADA EN VARIAS REGIONES, ALMACENAMIENTO DE CACHÉ EN MEMORIA Y HERRAMIENTAS DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE DATOS."



DESARROLADOR:	AMAZON WEB SERVICES
LANZAMIENTO INICIAL:	18 DE ENERO DE 2012

CARACTERÍSTICAS

- SERVICIO DE BASE DE DATOS NOSQL
- NO NECESITA TENER UN SERVIDOR
- FUNCIONA CON PARES CLAVE-VALOR
- ACCESO POR USANDO: CONSOLA, CLI Y LA API
- ALTO RENDIMIENTO



A	C	I	D
Atomicity Transactions are all or nothing	Consistency Only valid data is saved	Isolation Transactions do not affect each other	Durability Written data will not be lost

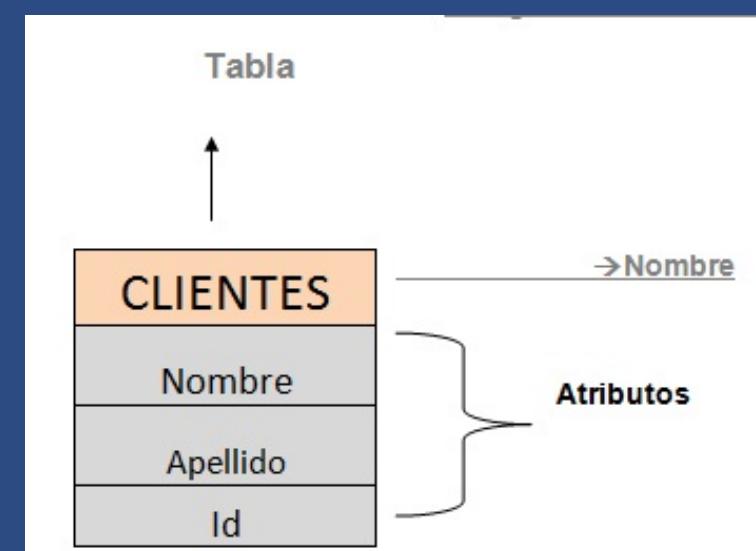


- COMPATIBILIDAD INTEGRADA CON TRANSACCIONES ACID
- COPIA DE SEGURIDAD
- CIFRADO DE DATOS
- FLEXIBLE
- ESCALABLE

TERMINOLOGÍA

CONSTA DE TRES UNIDADES FUNDAMENTALES CONOCIDAS
COMO:

- TABLA: CONTIENE UN CONJUNTO DE ELEMENTOS
- ELEMENTO: CONTIENE UN CONJUNTO DE ATRIBUTOS
- ATRIBUTO: ES EL ELEMENTO MÁS SIMPLE QUE ALMACENA DATOS SIN NINGUNA OTRA DIVISIÓN

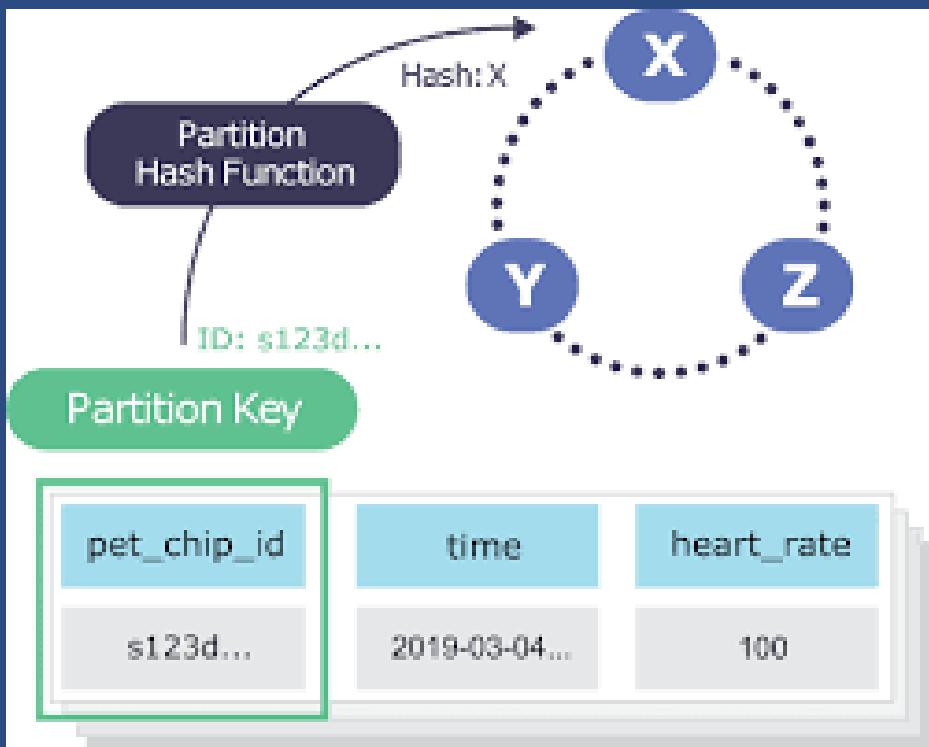


ÍNDICE SECUNDARIO:

PUEDE ENTENDERSE COMO EL ATRIBUTO QUE LE PERMITE CONSULTAR LOS DATOS CON O SIN LA AYUDA DE UNA CLAVE PRIMARIA.

Primary key		Attributes		
Partition Key (Customer ID)	Sort Key	Order value	# Items	
1	Order:100	₹2,000	3	
	Customer Info	Kartick	111	Bangalore
2	Order:101	₹1,000	1	
	Customer Info	Ramesh	222	Chennai

TERMINOLOGÍA



CLAVE PRIMARIA: ES UN ATRIBUTO ÚNICO QUE ES NECESARIO AL CREAR UNA TABLA, NO PUEDE SER NULO EN NINGÚN MOMENTO.

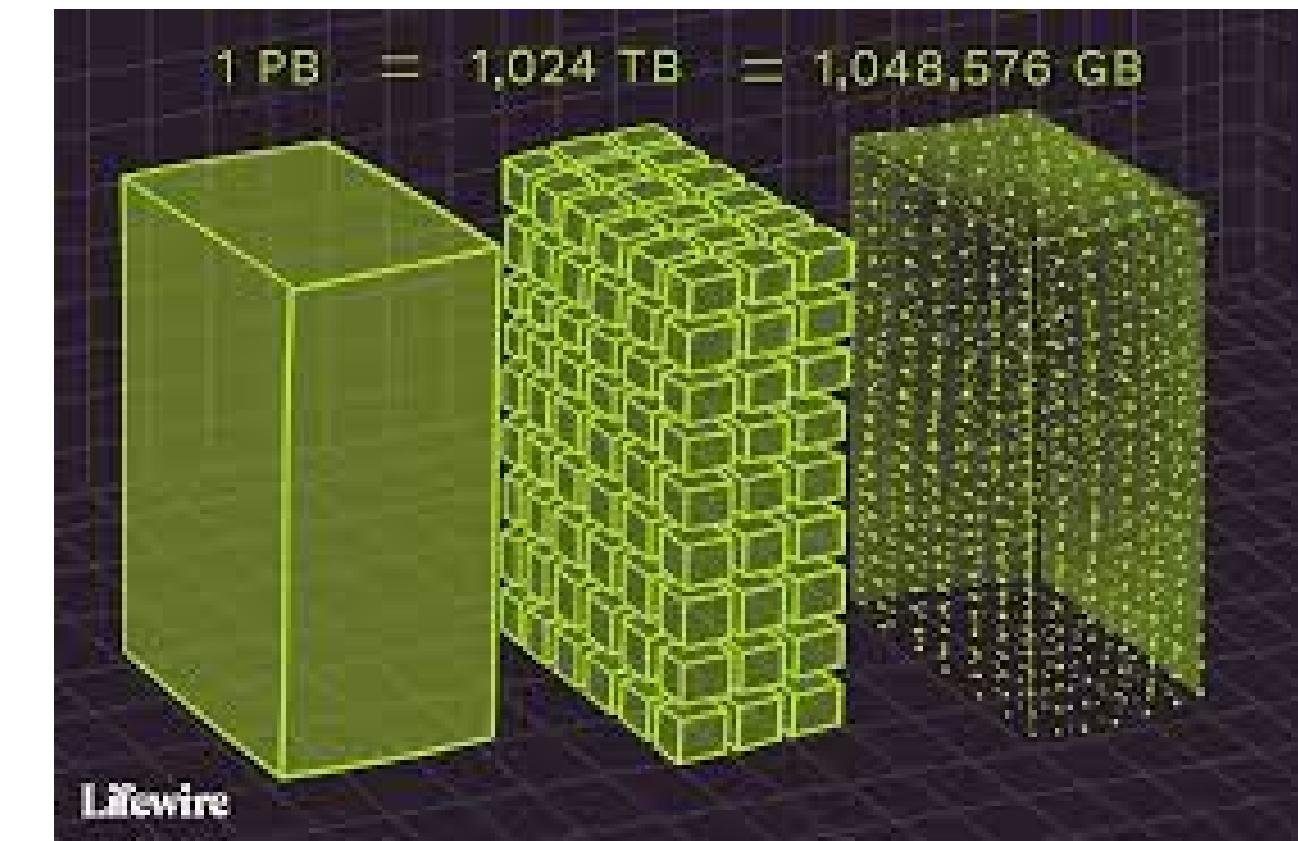
DOS ELEMENTOS NO PUEDEN TENER UNA CLAVE PRIMARIA SIMILAR

Primary Key			
Partition Key	Sort Key	GSI	Attribute
AccountId	CreationDate	OriginCountry	Details
1	2019-09-30	USA	{...JSON...}
2	2019-10-01	Canada	{...JSON...}
2	2019-10-02	USA	{...JSON...}
3	2019-10-03	Germany	{...JSON...}

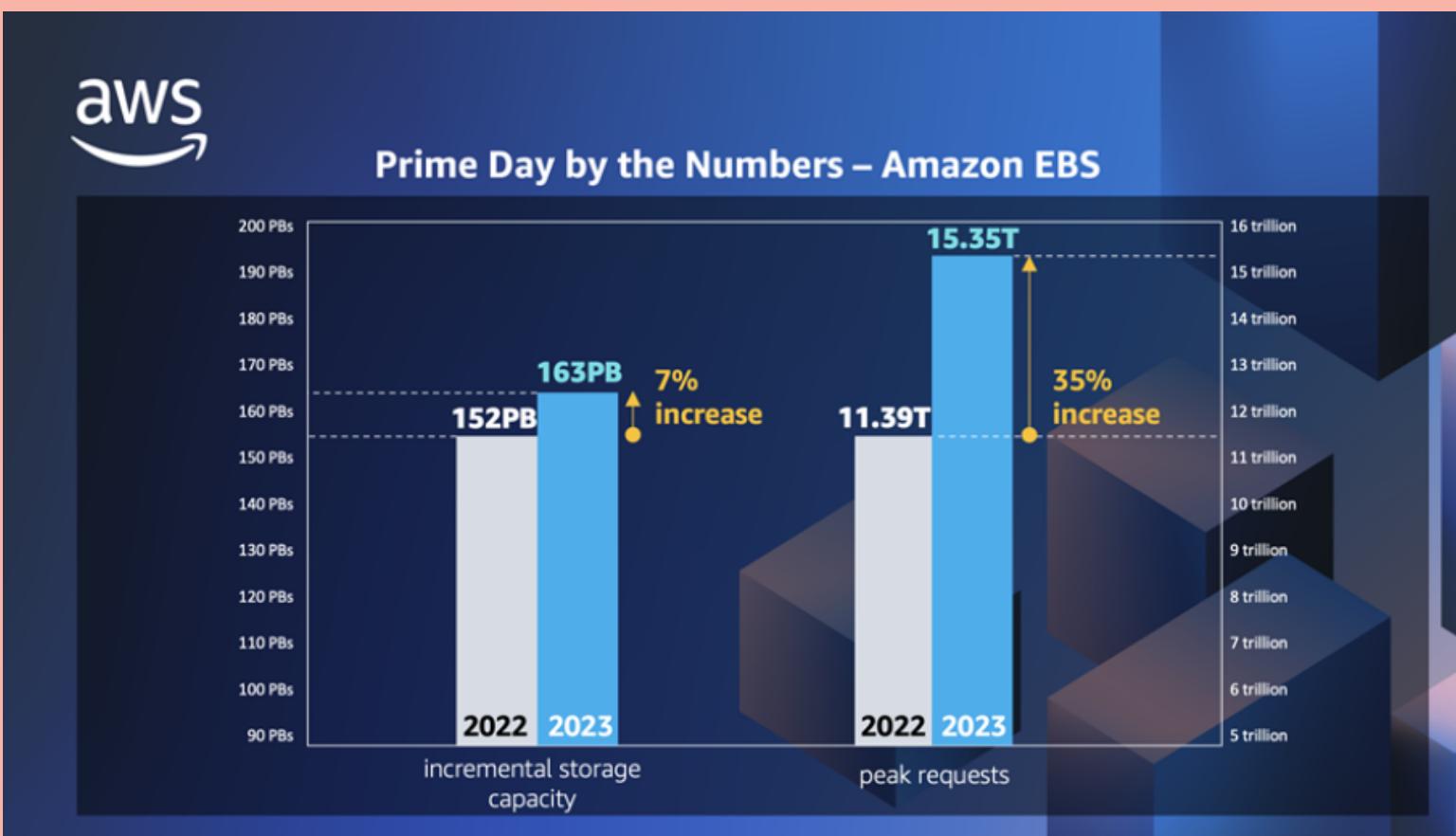
- **CLAVE PRIMARIA SIMPLE:** SE CONOCE COMO CLAVE DE PARTICIÓN Y CONSISTE EN UN ÚNICO ATRIBUTO
- **CLAVE PRINCIPAL COMPLEJA:** CONSISTE DE DOS ELEMENTOS, EL COMPONENTE PRIMARIO ES LA CLAVE DE PARTICIÓN Y EL COMPONENTE SECUNDARIO ES LA CLAVE POR ORDENACIÓN.

PUEDE GESTIONAR MÁS DE 10
BILLONES DE SOLICITUDES AL DÍA ,
SOPORTAR PICOS DE MÁS DE 20
MILLONES DE SOLICITUDES POR
SEGUNDO Y TIENE MÁS DE PETABYTES
DE ALMACENAMIENTO

Bytes	
Megabyte	1,000,000
Gigabyte	1,000,000,000
Terabyte	1,000,000,000,000
Petabyte	1,000,000,000,000,000
Exabyte	1,000,000,000,000,000,000
Zettabyte	1,000,000,000,000,000,000,000
Yottabyte	1,000,000,000,000,000,000,000,000

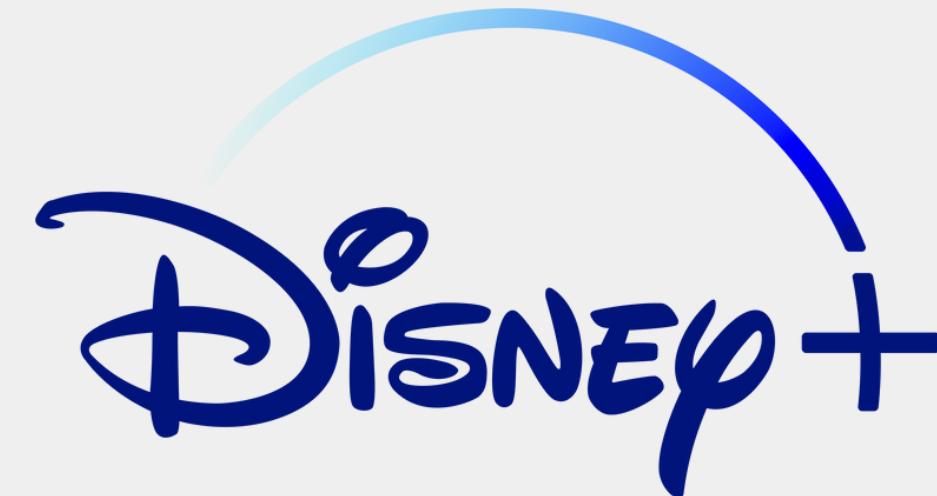
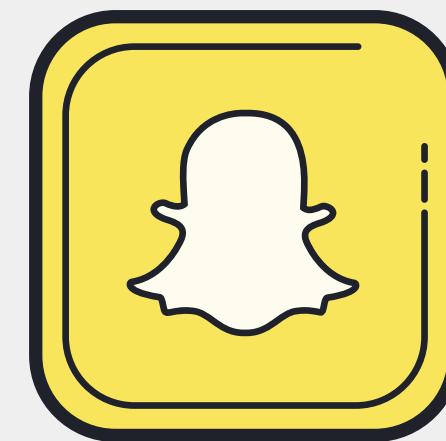


AMAZON PRIME DAY 2023

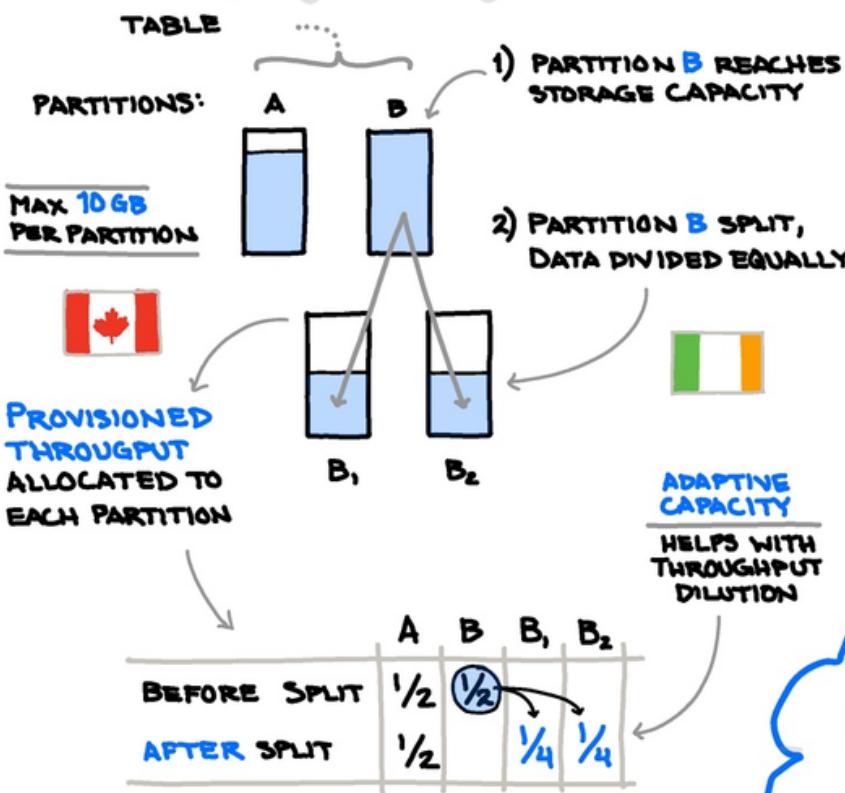


- ES UN EVENTO DE COMPRAS ANUAL ORGANIZADO POR AMAZON PARA SUS MIEMBROS PRIME, OFRECE DESCUENTOS Y OFERTAS ESPECIALES EN UNA AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS.
- DYNAMODB ALIMENTA VARIAS PROPIEDADES Y SISTEMAS DE AMAZON, COMO ALEXA, LOS SITIOS DE AMAZON.COM Y TODOS LOS CENTROS DE DISTRIBUCIÓN DE AMAZON. DURANTE EL PRIME DAY,
- ESTAS FUENTES REALIZARON BILLONES DE LLAMADAS A LA API DE DYNAMODB. DYNAMODB MANTUVO UNA ALTA DISPONIBILIDAD AL TIEMPO QUE OFRECÍA RESPUESTAS EN MILISEGUNDOS DE UN SOLO DÍGITO Y ALCANZABA PICOS DE 126 MILLONES DE SOLICITUDES POR SEGUNDO.

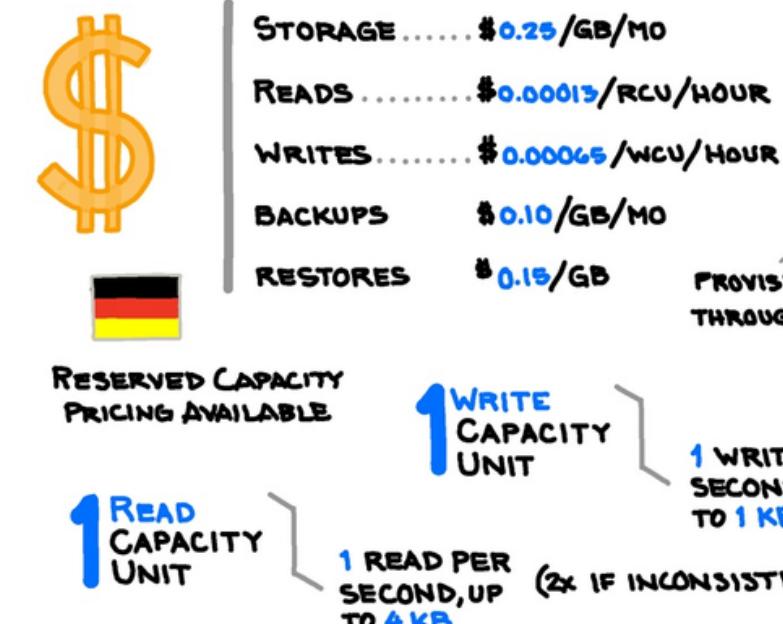
CLIENTES



SCALABILITY



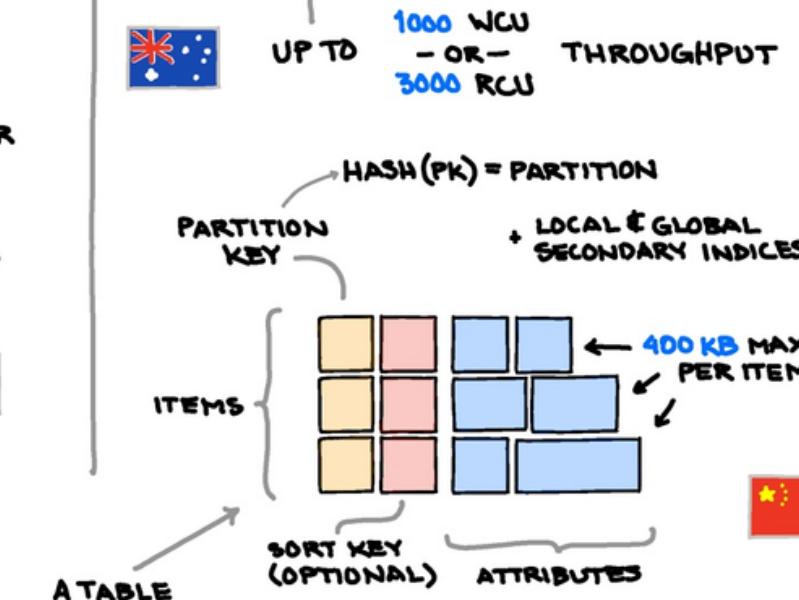
PRICING



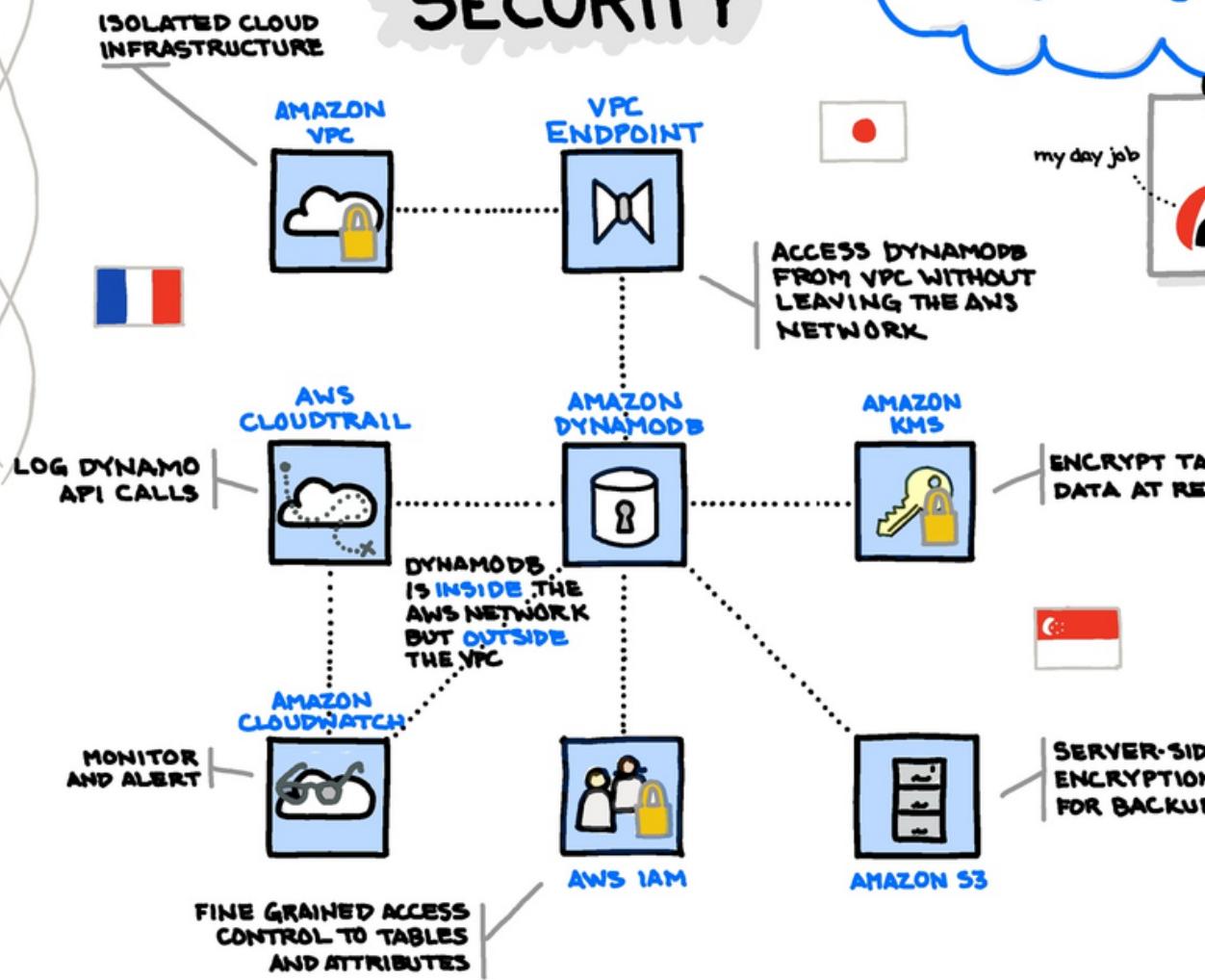
ESSENTIALS

KEY-VALUE OR DOCUMENT STORE

PARTITIONS HOLD UP TO 10 GB



SECURITY

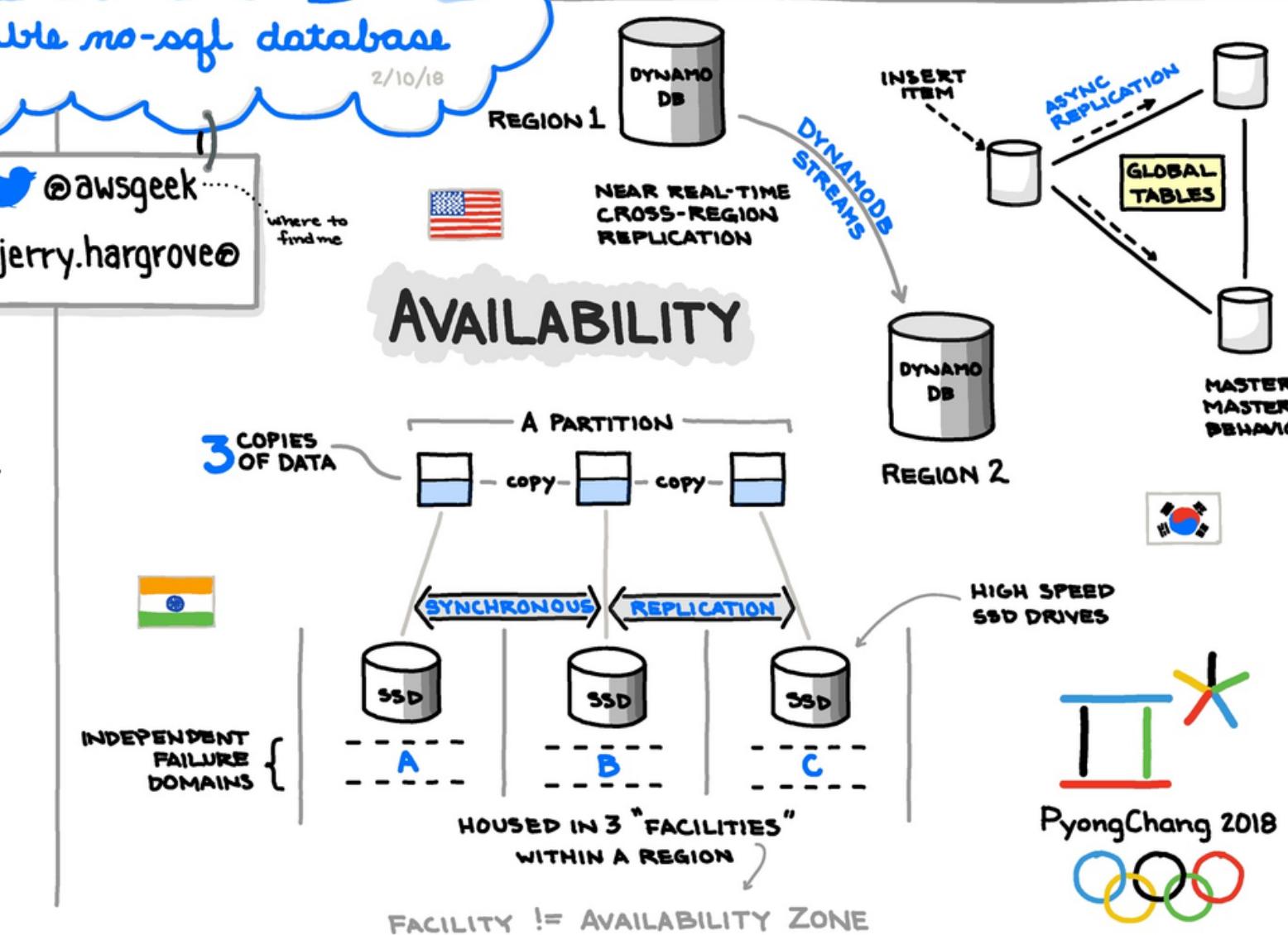


amazon DYNAMO DB

a fast, flexible no-sql database

2/10/18

AVAILABILITY



JGRACIAS!