

Transacciones y NoSQL

Transacciones y ACID

Transacciones y ACID

- Transacciones

- Es una unidad de de un programa accede y actualiza varios registros de la BD
- Consiste en todas las operaciones ejecutadas entre **begin transaction** y **end transaction**

Transacciones y ACID

- Transacciones
 - Es una unidad indivisible
 - Se ejecuta completa o no se ejecuta nada
 - Si la transaccion falla, todos los cambios hechos a la BD se deshacen

Transacciones y ACID

- ACID
 - Las BD deben mantener las siguientes propiedades
 - Atomicidad: Todas las operaciones de una transacción son reflejadas correctamente en la BD o ninguna operación se realiza.

Transacciones y ACID

- ACID
 - Las BD deben mantener las siguientes propiedades
 - Consistencia: La ejecución de una transacción preserva la información consistente

Transacciones y ACID

- ACID
 - Las BD deben mantener las siguientes propiedades
 - Aislamiento: Si 2 transacciones se ejecutan concurrentemente, cada transacción se ejecuta de forma independiente

Transacciones y ACID

- ACID
 - Las BD deben mantener las siguientes propiedades
 - Durabilidad: Una vez la transacción se ha ejecutado correctamente, los cambios de la base de datos persisten aunque el sistema falle.

Transacciones y ACID

- Estructura de almacenamiento
 - Volatil
 - No Volatil
 - Estable

Transacciones y ACID

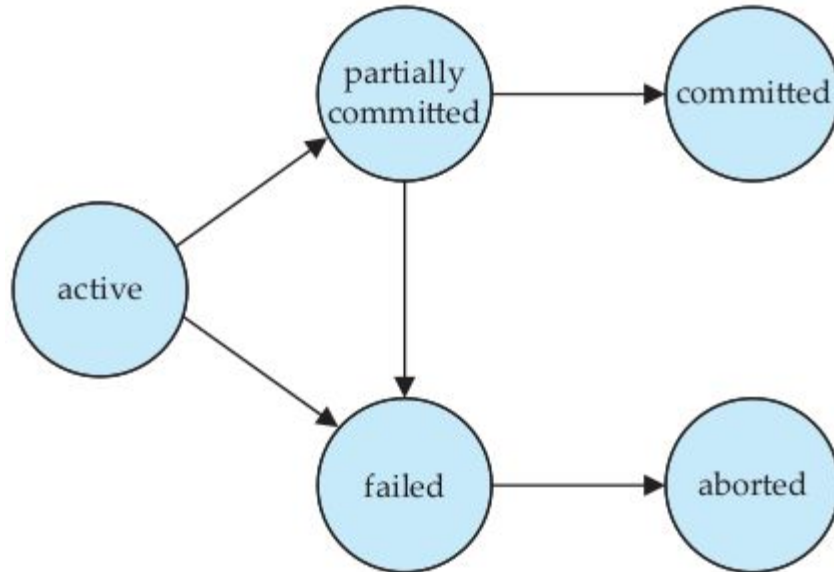
- Resultados de transacciones
 - Abortado
 - Rollback
 - Ejecutado exitosamente
 - Commit

Transacciones y ACID

- Estados de transacciones
 - Active
 - Partially committed
 - Failed
 - Aborted
 - Committed

Transacciones y ACID

- Estados de transacciones



Transacciones y NoSQL

NoSQL

NoSQL

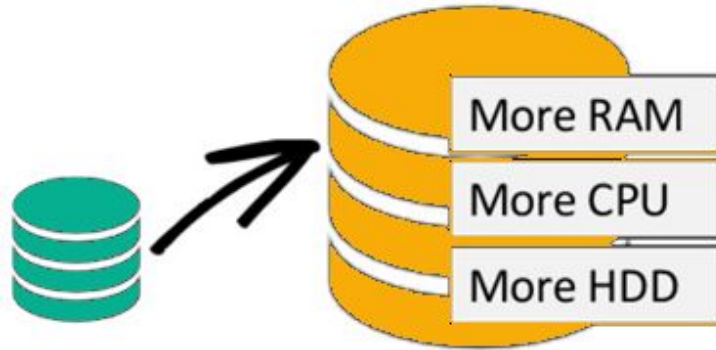
- Es un sistema manejador de datos No Relacional
- No requiere un modelo relacional
- Propósito
 - Almacenamiento de datos distribuidos
 - Big data
 - Aplicaciones en tiempo real

NoSQL

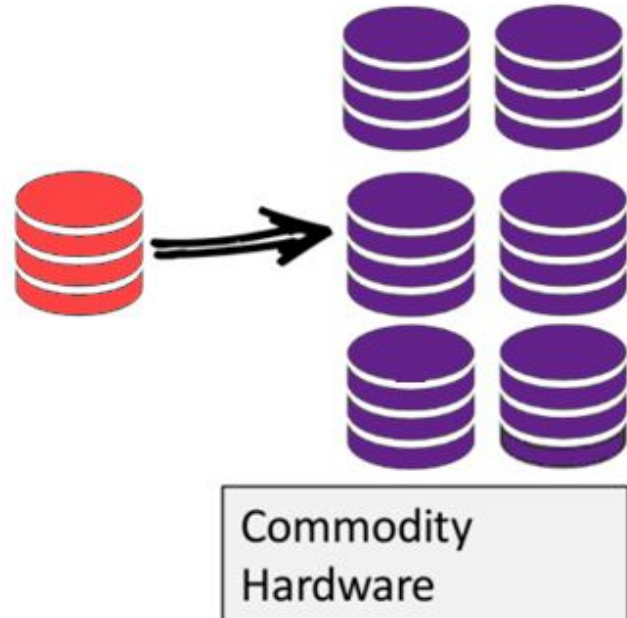
- Motivación para usar NoSQL
 - Manejo de gran cantidad de datos
 - Scale-up vs Scale-out

NoSQL

Scale-Up (*vertical*
scaling):



Scale-Out (*horizontal*
scaling):



NoSQL

- Tipos
 - Key value

Key	Value
Name	Joe Bloggs
Age	42
Occupation	Stunt Double
Height	175cm
Weight	77kg

NoSQL

- Tipos
 - Document-based

Col1	Col2	Col3	Col4
Data	Data	Data	Data
Data	Data	Data	Data
Data	Data	Data	Data

Document 1

```
{  
  "prop1": data,  
  "prop2": data,  
  "prop3": data,  
  "prop4": data  
}
```

Document 2

```
{  
  "prop1": data,  
  "prop2": data,  
  "prop3": data,  
  "prop4": data  
}
```

Document 3

```
{  
  "prop1": data,  
  "prop2": data,  
  "prop3": data,  
  "prop4": data  
}
```

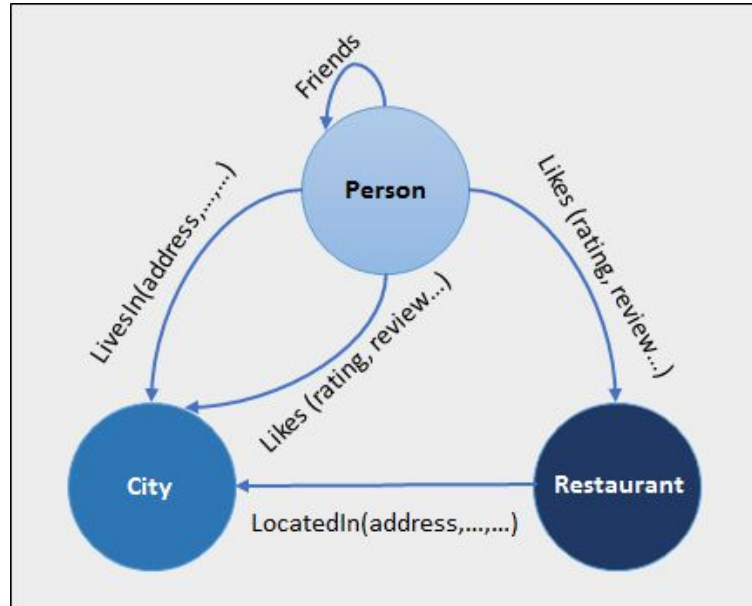
NoSQL

- Tipos
 - Column-based

ColumnFamily			
Row Key	Column Name		
	Key	Key	Key
	Value	Value	Value
	Column Name		
	Key	Key	Key
	Value	Value	Value

NoSQL

- Tipos
 - Graph-based



Firebase

¿QUÉ ES FIREBASE?



Es una plataforma de backend como servicio construida sobre la infraestructura de Google. Entrega funciones propias del backend como:



AUTENTICACIÓN

Inicio de sesión con email, redes sociales, google, etc.



CLOUD MESSAGING

Notificaciones en tiempo real y envío de SMS



FIRESTORE

Bases de datos no SQL con escalamiento automático.



CLOUD STORAGE

Almacenamiento de archivos de todo tamaño.



CLOUD FUNCTIONS

Lógica de negocio que se puede ejecutar en eventos.



HOSTING

Publica tu web con 1GB de espacio gratuito.



Puedes implementar Firebase en web, Android y iOS

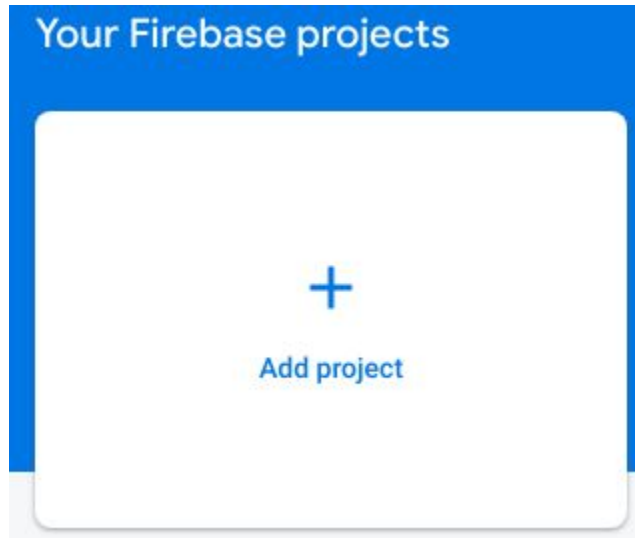
Crea tus aplicaciones web sin preocuparte por el backend en

 ed.team/cursos/firebase



Firebase

- Crear proyecto



Firebase

- Crear proyecto

Let's start with a name for
your project[?]

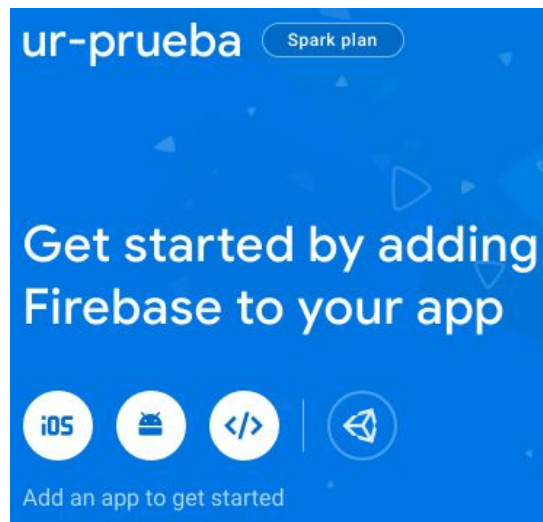
Project name

ur-prueba

 ur-prueba

Firebase

- Crear proyecto



Firebase

- Adicionar App

Firebase SDK snippet

☒ CDN [?](#) ☐ Config [?](#)

Copy and paste these scripts into the bottom of your <body> tag, but before you use any Firebase services:

```
<!-- The core Firebase JS SDK is always required and must be listed
<script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/8.1.1/firebase-app.js"

<!-- TODO: Add SDKs for Firebase products that you want to use
      https://firebase.google.com/docs/web/setup#available-libraries

<script>
  // Your web app's Firebase configuration
  var firebaseConfig = {
    apiKey: "AIzaSyDVQfkjGxdkwY7XVzb_wJWQ38F0AeufHjg",
    authDomain: "ur-prueba.firebaseio.com",
    databaseURL: "https://ur-prueba.firebaseio.com",
    projectId: "ur-prueba",
    storageBucket: "ur-prueba.appspot.com",
    messagingSenderId: "31005261978",
    appId: "1:31005261978:web:1496001dfb3ba5ce2e1f23"
  };
  // Initialize Firebase
  firebase.initializeApp(firebaseConfig);
</script>
```



Firebase

- Escribir datos
 - Go to docs -> Comienza a usar Web -> Realtime Database -> Web -> Lee y escribe datos