

# Introducción a HBASE

---



# Introducción a Hbase

- ❑ Hbase una base de datos tipo NoSQL que se ejecuta sobre HDFS
- ❑ Sus características son:
  - ❑ Fault tolerant y con alta disponibilidad
  - ❑ Es muy escalable y con un gran rendimiento
  - ❑ Es capaz de manejar tablas muy grandes y masivas de forma sencilla
  - ❑ Está adaptado a filas dispersas (sparses rows) donde puede variar el número de columnas.
- ❑ Se trata de un proyecto “top” de Apache

# Introducción a Hbase

- ❑ NoSQL significa “not only SQL”.
- ❑ Las bases de datos NoSQL permiten representar datos que distintos a los formatos tabulares, que son los utilizados por bases de datos relacionales
- ❑ Hay diferentes tipos de bases de datos NoSQL basadas en su formato de representación.
- ❑ La mayoría de las bases de datos NoSQL priman la disponibilidad y la velocidad sobre la consistencia.
  - ❑ Clave-valor
  - ❑ Orientadas a documentos
  - ❑ Orientadas a columnas
  - ❑ Orientadas a grafos

# Introducción a Hbase

---

- ❑ Hbase está basada en BigTable de Google, que conceptualmente se creó para poder realizar grandes búsquedas en Internet
- ❑ Dispone de una gran capacidad, terabytes, petabytes, etc...
- ❑ Permite una alta velocidad en lectura y escritura
- ❑ Dispone de una gran escalabilidad en caché, almacena los datos más leídos en memoria
- ❑ Por tanto, si necesitas acceder a grandes cantidades de información en modo lectura y escritura y los patrones de acceso son bien conocidos, HBASE es una elección excelente

# Introducción a Hbase

---

- ❑ Si lo que queremos sobre todo es modificar datos y hacer grandes lecturas secuenciales, Hbase no es la más indicada
- ❑ No dispone de determinadas características de una RDBMS, como índices normales, transaccionalidad, lenguaje SQL, etc...
- ❑ Hay una gran cantidad de empresas que usan hoy en día Hbase
  - ❑ eBay
  - ❑ Facebook
  - ❑ Twitter
  - ❑ Etc....

# Introducción a Hbase

---

- ❑ Si lo que queremos sobre todo es modificar datos y hacer grandes lecturas secuenciales, Hbase no es la más indicada
- ❑ No dispone de determinadas características de una RDBMS, como índices normales, transaccionalidad, lenguaje SQL, etc...
- ❑ Hay una gran cantidad de empresas que usan hoy en día Hbase
  - ❑ eBay
  - ❑ Facebook
  - ❑ Twitter
  - ❑ Etc....

# Introducción a Hbase

## □ Tipos de instalación de Hbase

	RDBMS
Standalone	Todos los procesos de Hbase se ejecutan en local, dentro de la misma JVM Se usa el sistema de ficheros local
Standalone sobre HDFS	Igual que el anterior, pero para los datos se utiliza un HDFS
Pseudo-distribuido	Los procesos de HBASE son independientes entre sí, pero se ejecutan todos en el mismo nodo
Fully-Distributed	Los procesos de HBASE se ejecutan en distintos nodos de un cluster

# Introducción a Hbase

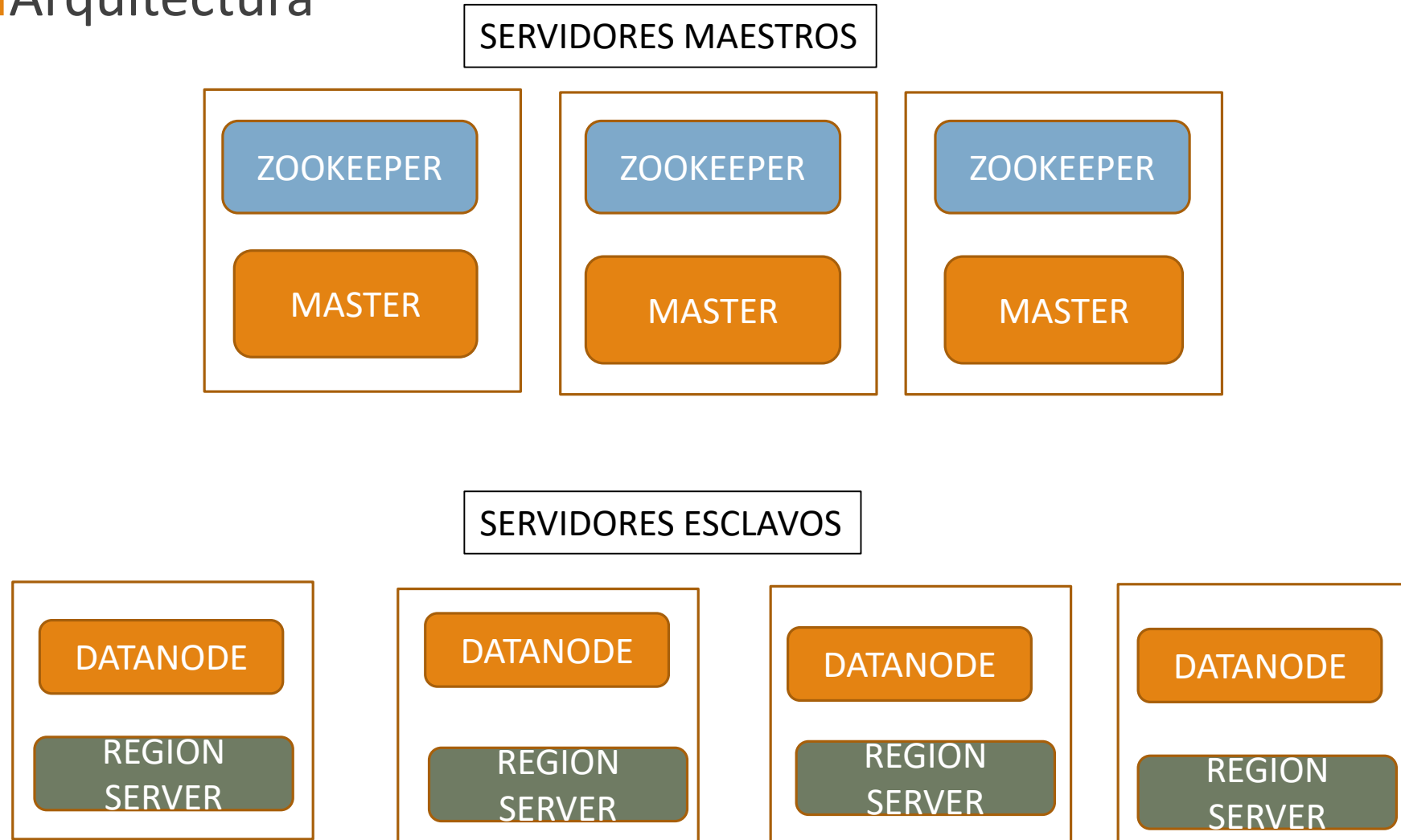
## □ Conceptos de Hbase

	RDBMS
Nodo	Un servidor dentro del cluster de HBASE
Cluster	Un grupo de servidores trabajando de forma conjunta y coordinados por ciertos nodos
Nodo Maestro	Nodo que se encarga de la coordinación de las tareas
Nodo Esclavo	Servidores que ejecutan las tareas



# Introducción a Hbase

## □ Arquitectura



# Introducción a Hbase

## □ Arquitectura de Hbase

