

ESCALANDO BASES DE DATOS

Conceptos Fundamentales

ESCALANDO BASES DE DATOS

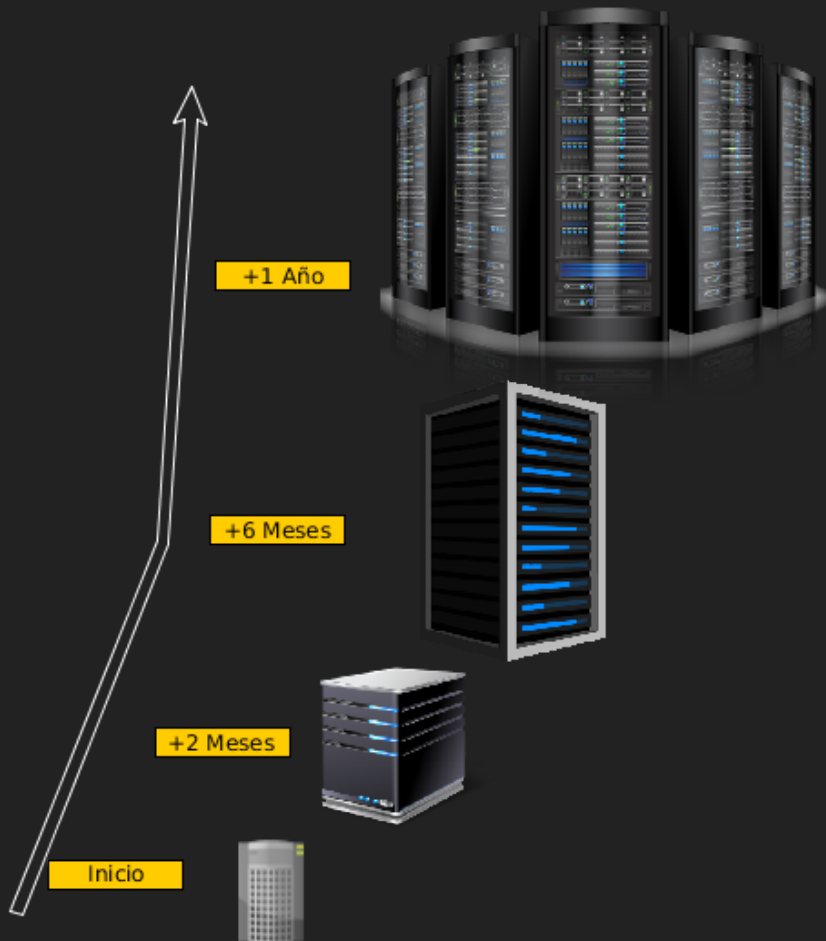
DOS FORMAS DE ESCALAR

Escalar Vertical (scale-up)

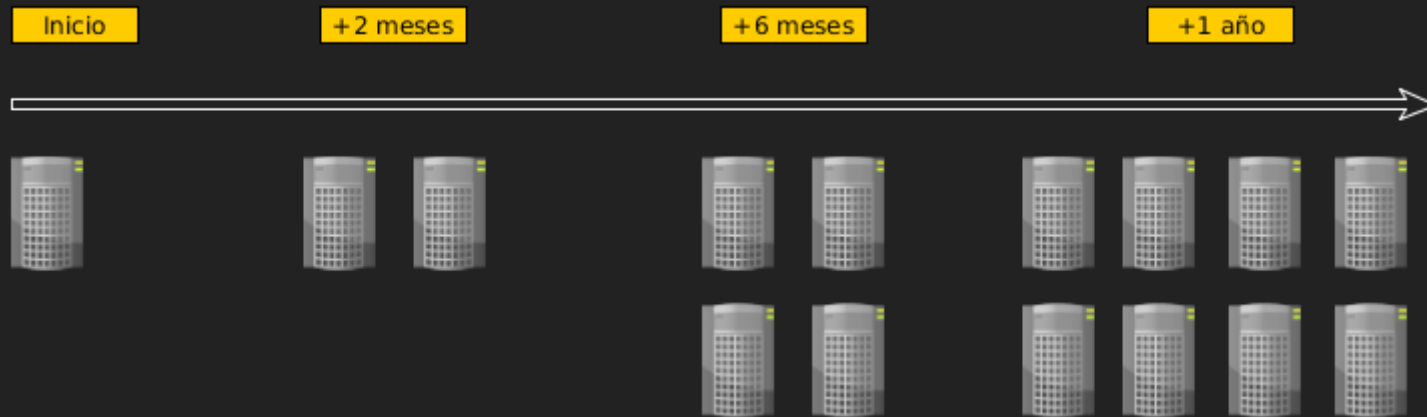
Escalar Horizontal (scale-out)

ESCALAR VERTICAL

- Scale-up
- Un server mas grande cada vez que notemos degradarse la performance.



ESCALAR HORIZONTAL

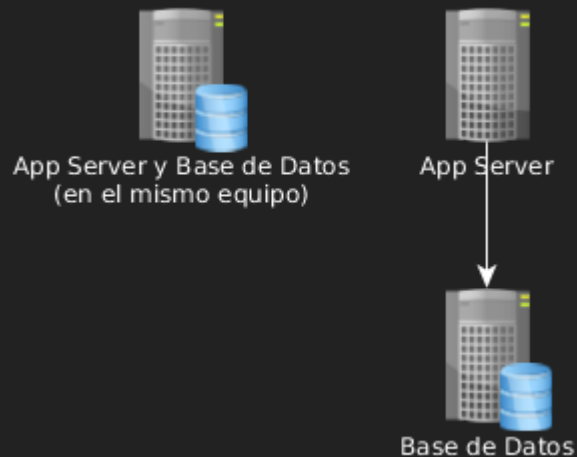


Scale-out: Agregamos mas servers simples al cluster.

La única forma para soportar "Planet Size" Apps
(google, facebook, twitter, amazon, etc).

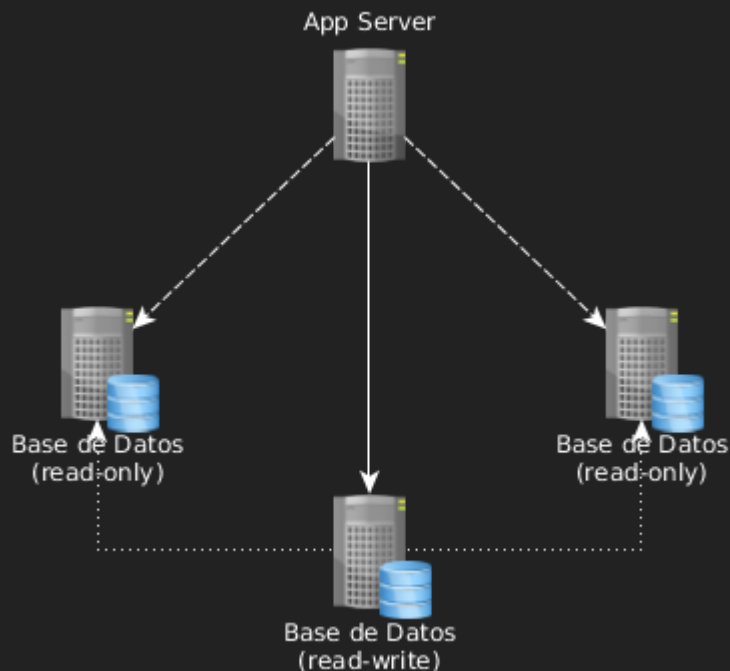
Es la forma "out of the box" de las BDs NoSQL. Muy
complejo en BDs relacionales.

ESCALANDO BASES DE DATOS RELACIONALES



- Muy simple, si alcanza usen esto !
- Siempre es mas simple escalar vertical que horizontal en términos de complejidad del software.

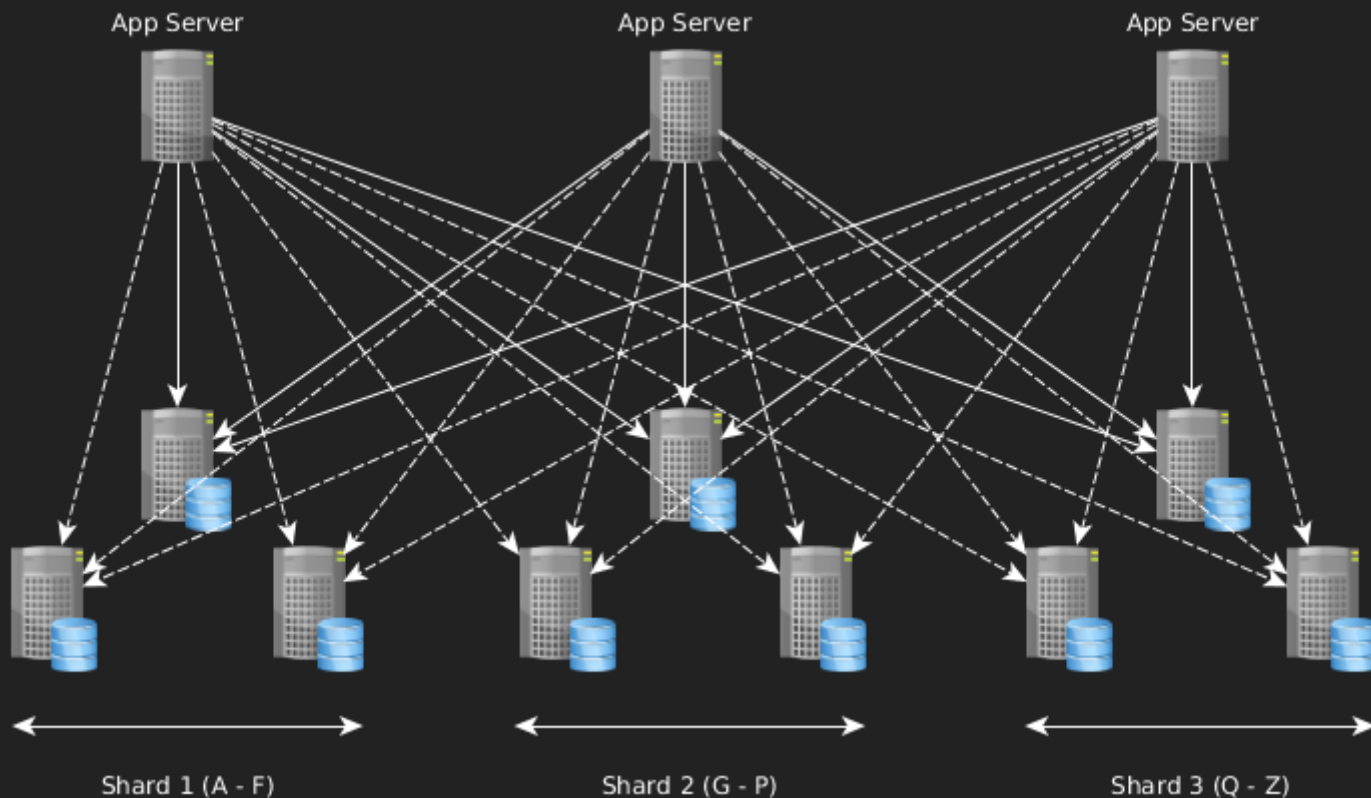
ESCALANDO BASES DE DATOS RELACIONALES



- Replicas read-only para distribuir la carga.
- Permite escalar sin límite las lecturas. Pero no las escrituras.
- La aplicación debe determinar a que BD ir segun vayamos a leer o a escribir.
- Replicación maestro/esclavo en MySQL o PostgreSQL.

ESCALANDO BASES DE DATOS RELACIONALES

Sharding

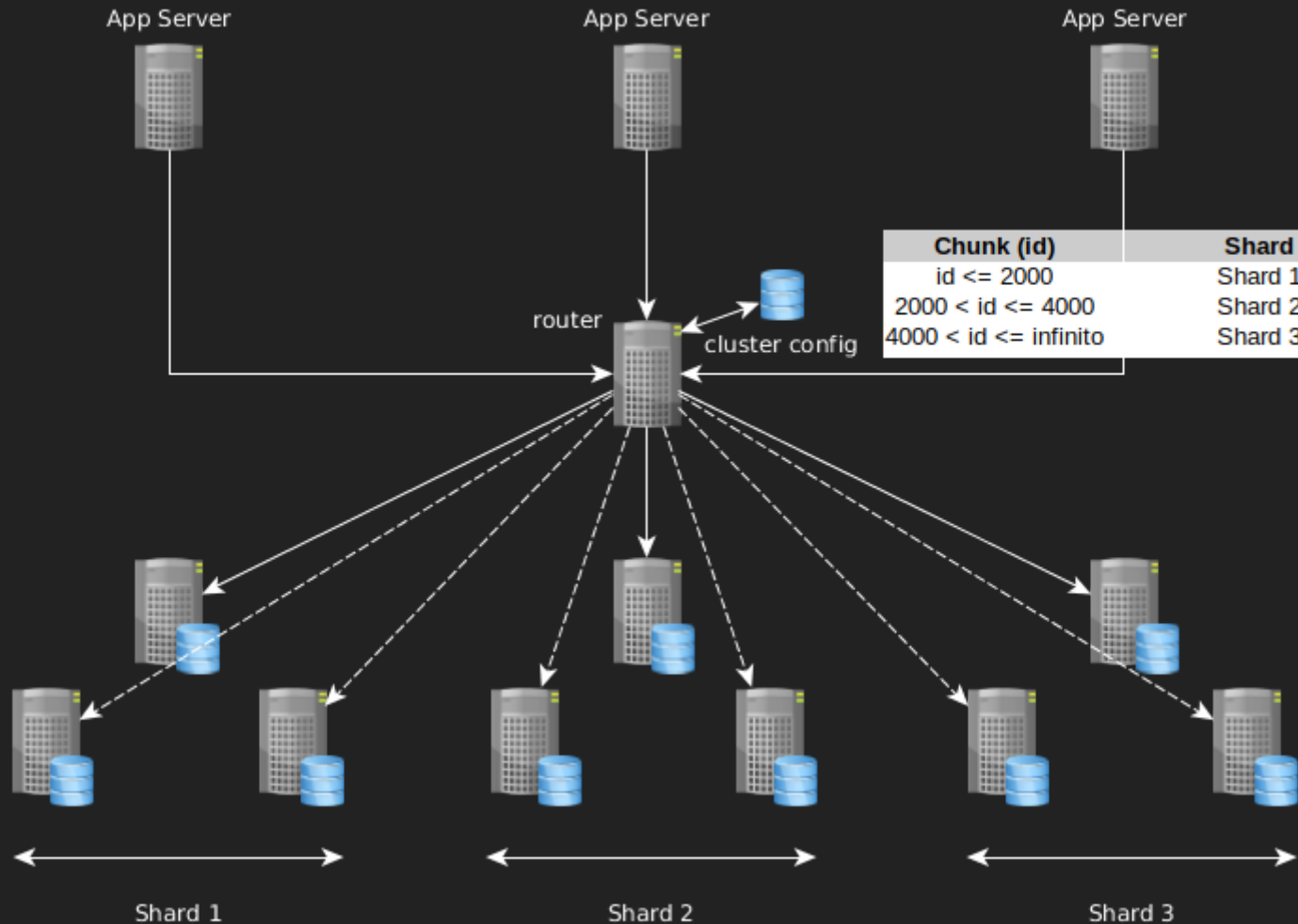


ESCALANDO BASES DE DATOS RELACIONALES - SHARDING

- Única forma de escalar las escrituras.
- 3 Shards con dos esclavos replicados read-only por shard (para garantizar disponibilidad).
- Cada shard contiene un subconjunto de los datos. Aplicando una función de hash sobre algún atributo se distribuye.
- En BDs relacionales, es la aplicación quien debe determinar a que shard ir a buscar los datos. En BDs NoSQL el motor lo resuelve (feature "out of the box").

SHARDING

NoSQL Databases



SHARDING

NoSQL Databases

- Si no hay *id*, el router se encarga de revisar todos los shards y componer el resultado antes de devolverlo.

