

Actividad: Base de datos clave-valor en un servicio de streaming

En esta actividad vamos a trabajar con el concepto de bases de datos clave-valor (Key-Value). Se trata del modelo más simple de almacenamiento de datos: cada registro se guarda como un par único de clave y valor. Las bases de datos clave-valor son extremadamente rápidas y eficientes para buscar datos concretos, pero tienen limitaciones cuando se necesita hacer consultas más complejas.

Escenario

Un servicio de streaming tipo Netflix necesita guardar información en tiempo real de millones de usuarios conectados. Para ello, utiliza una base de datos clave-valor porque lo importante es acceder muy rápido a ciertos datos de usuario. Ejemplo de posibles claves y valores:

- Clave: session:1001 → Valor: "Ana - SmartTV - Inception - 01:32:14"
- Clave: resume:1002:Matrix → Valor: "00:45:22"
- Clave: top10:Spain:2025 → Valor: "Dune, Oppenheimer, Barbie..."

Tareas para los alumnos

- 1 Define las claves que usarías (ejemplo: session:ID, resume:user:movie, recs:user).
- 2 Inventa al menos 5 pares clave-valor relacionados con usuarios viendo películas.
- 3 Reflexiona en el documento sobre estas preguntas:
- 4 - ¿Qué ventajas tiene este modelo para el streaming?
- 5 - ¿Qué limitaciones habría si quisiéramos saber "cuántos usuarios vieron Inception esta semana"?
- 6 - ¿Cómo se podría complementar con otra base de datos (ejemplo: MongoDB para el catálogo de películas)?