



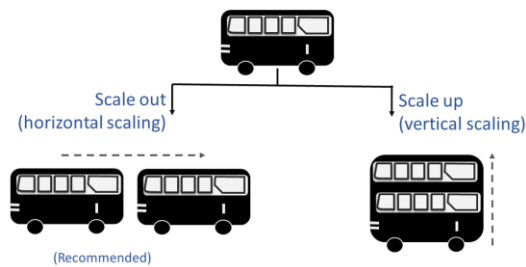
Google Cloud Spanner

**“Base de datos siempre disponible
con una escala prácticamente
ilimitada”**

Paula Bohorquez M.



Características principales



Escalabilidad Horizontal

- Permite manejar bases de datos a nivel global con consistencia transaccional.



Transacciones ACID

- Cumple los principios de Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad



Alta disponibilidad

- Se replica en múltiples zonas para garantizar la alta disponibilidad y la tolerancia a fallas.



Baja latencia y compatibilidad SQL

- Al usar SQL facilita la migración desde otros sistemas.
- Proporciona tiempos de respuesta rápidos para consultas y transacciones

Historia y evolución



2006-2007

Inicio de desarrollo interno de Spanner en Google



2012-2016

Implementación y uso interno de Spanner en servicios clave de Google.



2017

Lanzamiento público de Spanner.



2018-2023

Expansión de funcionalidades, mejoras en seguridad, rendimiento, integración con otras herramientas de GCP, y adopción por grandes clientes.



2023

Integración con IA y ML, y mayor integración con el ecosistema de Google Cloud.

Empresas de alto perfil



Transacciones rápidas y seguras, garantizando disponibilidad y protección de los datos de sus usuarios además de transferencia de dinero sin errores.



Manejo de grandes volúmenes de datos a escala global como infraestructura de red, facturación, cuentas de usuarios y análisis de uso.



Almacenar y procesar datos de sus usuarios, administrar publicaciones, comentarios.



Gestión de sus bases de datos globales como listas de reproducción, preferencias, historial.
Gestión de picos de tráfico

Conclusiones

- Ideal para aplicaciones globales que requieren consistencia fuerte y transacciones ACID en múltiples regiones.
- Empresas que necesitan escalar horizontalmente sin comprometer la integridad de los datos.
- Aplicaciones que necesitan alta disponibilidad y recuperación ante desastres con replicación automática.
- Spanner puede ser más costoso por su replicación global, transacciones ACID distribuidas; sin embargo, su modelo reduce la carga operativa.



Bibliografía

- Corbett, J. C., Dean, J., Epstein, M., Fikes, A., Frost, C., Furman, J. J., Ghemawat, S., Gubarev, A., Heiser, C., Hochschild, P., Hsieh, W., Kanthak, S., Kogan, E., Li, H., Lloyd, A., Melnik, S., Mwaura, D., Nagle, D., Quinlan, S., Rao, R., Rolig, L., Saito, Y., Szymaniak, M., Taylor, C., Wang, R., & Woodford, D. (2012). Spanner: Google's Globally-Distributed Database. Google, Inc.
- <https://cloud.google.com/spanner?hl=es#faq>
- <https://mesadeayuda.servinformacion.com/knowledge/cloud-spanner-en-gcp>
- <https://keepcoding.io/blog/que-es-cloud-spanner/>

Gracias