



Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Centro Académico de Alajuela  
Bases de datos 2

## Tarea 7 Bases de Datos 2

Antonio Enrique Fernández García – Carné: 2022075006  
Josué David Mena González – Carné: 2022138381  
Marco Vinicio Rodríguez Vargas - Carné: 2022149445  
Maximilian Latysh – Carné: 2022091544

Profesor:  
Alberto Shum Chan

II Semestre, 2023

# Análisis de empresas

## Servicios de streaming

- Clasificación: Base de datos distribuida
- Justificación: Los servicios de streaming necesitan tener sus recursos disponibles en todo momento y en cualquier lugar del planeta, para lograr esto hay diferentes máquinas con su propio software trabajando coordinadamente en servidores colocados en diferentes partes de la tierra, estos servidores contienen las películas, así como las máquinas dedicadas a la búsqueda y envío de películas al cliente, gestión de usuarios y contraseñas. Al reproducir una película o serie el sistema busca la mejor relación peso/calidad en el video, dependiendo de la conexión de la persona, en ese momento el tener muchos servidores trabajando juntos en varias partes del planeta logra que el cliente pueda ver sin interrupciones el contenido que desea (*NETFLIX Como Sistema Distribuido*, n.d.).

## Bancos y servicios financieros

- Clasificación: Una combinación de las dos
- Justificación: La replicación de bases de datos se aplica en el proceso de copiar transacciones en bases de datos secundarias para asegurar la disponibilidad y la integridad de los datos, especialmente en situaciones de fallos. Además, la existencia de diversas copias de bases de datos primarias indica el uso de bases de datos distribuidas para garantizar redundancia y disponibilidad en tiempo real. En resumen, esto permite transacciones eficientes en la que se involucra una combinación de replicación y bases de datos distribuidas para respaldar operaciones bancarias efectivas y seguras (Scott, A., 2022).

## Plataformas de comercio electrónico

- Clasificación: Una combinación de las dos.
- Justificación: Una empresa gigante como Amazon tiene su propio sistema llamado Amazon Aurora, el cual es compatible con MySQL y PostgreSQL. Este sistema es mucho más rápido que los mencionados y entre sus características ofrece un sistema distribuido para almacenar datos. El otro punto importante es que permite la realización de réplicas con baja latencia. Claramente este sistema implementa una combinación de los dos puntos (*Database - Overview of Amazon Web Services*, n.d.).

## Multinacionales

- Clasificación: Base de datos replicada.
- Justificación: Es absolutamente necesario respaldar la información de las empresas multinacionales debido a que se ocupa mantener una consistencia en lo que son los datos de BI. Además, se necesita respaldar la información del inventario. Sin embargo, se puede considerar que no es necesario tener esta información distribuida. Aunque las multinacionales se extienden entre varios sectores, no necesariamente distribuyen los datos de forma interconectada. Por ende, se considera que principalmente son replicados (7.3. *Defining a Replication Strategy Red Hat Directory Server II*, n.d.).

## Telecomunicaciones

- Clasificación: Una combinación de las dos.
- Justificación: En las telecomunicaciones es absolutamente necesario tener sistemas de baja latencia debido a la velocidad requerida a la hora de proporcionar los medios comunicativos. Por esto, son distribuidos. Además, la replicación permite mantener una integridad de la información que corresponde a cada cliente (*How a Database Helps Telcos Compete*, n.d.).

## Empresas de tecnología

- Clasificación: Una combinación de las dos.
- Justificación: La replicación de bases de datos es utilizada para mantener copias exactas de datos en servidores locales o remotos (en otras regiones), lo que aumenta la disponibilidad en caso de fallos del sistema y garantiza un acceso rápido a los datos sin importar la ubicación. Por otra parte, al ser empresas con operaciones de escala global, mantienen sus centros de datos en diversas ubicaciones alrededor del mundo. Para gestionar eficazmente grandes volúmenes de datos y de esa manera garantizar escalabilidad a nivel global, además de tener una resistencia a fallos a nivel global se utilizan bases de datos distribuidas, repartiendo datos en diferentes regiones del mundo. Esta combinación les permite optimizar la disponibilidad y el rendimiento tanto de manera local como global, asegurando que sus datos estén disponibles y sean accesibles desde diferentes ubicaciones (*Spanner: Google's Globally-Distributed Database – Google Research*, n.d.).

## References

- Scott, A. (2023). *The Importance of Data Replication in Banking*. *Wide Info*. Retrieved from <https://wideinfo.org/the-importance-of-data-replication-in-banking/>
- Database - Overview of Amazon Web Services*. (n.d.). AWS Documentation. Retrieved November 7, 2023, from <https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/aws-overview/database.html>
- How a Database Helps Telcos Compete*. (n.d.). Amazon S3. Retrieved November 7, 2023, from [https://s3.amazonaws.com/info-mongodb-com/10gen\\_Telco\\_White\\_Paper.pdf](https://s3.amazonaws.com/info-mongodb-com/10gen_Telco_White_Paper.pdf)
- NETFLIX como Sistema Distribuido*. (n.d.). Sistemas Distribuidos. Retrieved November 7, 2023, from <https://sistemasdistribuidos.foroactivo.com/t159-netflix-como-sistema-distribuido>
- 7.3. Defining a Replication Strategy Red Hat Directory Server 11*. (n.d.). Red Hat Customer Portal. Retrieved November 7, 2023, from [https://access.redhat.com/documentation/en-us/red\\_hat\\_directory\\_server/11/html/deployment\\_guide/designing\\_the\\_replication\\_process-defining\\_a\\_replication\\_strategy](https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_directory_server/11/html/deployment_guide/designing_the_replication_process-defining_a_replication_strategy)
- Spanner: Google's Globally-Distributed Database – Google Research*. (n.d.). Google Research. Retrieved November 7, 2023, from <https://research.google/pubs/pub39966/>