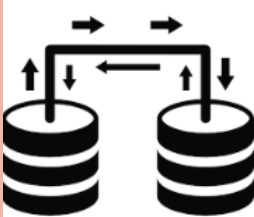


¿QUÉ ES ALR EN BASES DE DATOS?



DEFINICIÓN

ALR ES UN PROCESO QUE PERMITE REPLICAR LOS CAMBIOS REALIZADOS EN UNA BASE DE DATOS HACIA OTRA EN TIEMPO REAL, UTILIZANDO LOS LOGS O REGISTROS DE TRANSACCIONES.



¿PARA QUÉ SE UTILIZA?

- SINCRONIZACIÓN**
MANTIENE VARIAS BASES SINCRONIZADAS.
- REPLICACIÓN GEOGRÁFICA**
COPIAS EN DISTINTAS UBICACIONES FÍSICAS.
- ALTA DISPONIBILIDAD**
RESPALDO EN CASO DE FALLOS.
- ESCALABILIDAD**
DISTRIBUYE CARGA ENTRE SERVIDORES.



¿CÓMO FUNCIONA?

- USUARIO HACE UN CAMBIO** →
- BASE DE DATOS REGISTRA EL CAMBIO EN EL LOG** →
- AGENTE DETECTA EL CAMBIO** →
- MIDDLEWARE TRANSMITE EL CAMBIO** →
- BASE DE DATOS SECUNDARIA LO APLICA**



COMPONENTES CLAVE

- BD PRIMARIA:** BASE DONDE OCURREN LOS CAMBIOS.
- LOG DE TRANSACCIONES:** GUARDA LOS CAMBIOS REALIZADOS.
- AGENTE DE REPLICACIÓN:** LEE LOS LOGS.
- MIDDLEWARE:** TRANSPORTA LOS CAMBIOS (EJ. KAFKA, DEBEZIUM).
- BD SECUNDARIA:** RECIBE Y REPLICA LOS CAMBIOS.

EN QUÉ SE DIFERENCIA DEL BACKUP



Característica	ALR	Backup
Tiempo real	✅ Sí	❌ No
Propósito	Alta disponibilidad	Recuperación ante pérdida
Frecuencia	Constante	Programada
Escalabilidad	✅ Sí	❌ No



HERRAMIENTAS QUE USAN ALR

- ORACLE GOLDENGATE
- SQL SERVER REPLICATION
- MYSQL BINLOG
- POSTGRESQL LOGICAL REPLICATION
- DEBEZIUM + KAFKA



PROS Y CONTRAS

✅ Ventajas	❌ Desventajas
Sincronización en tiempo real	Requiere buena configuración
Ideal para sistemas distribuidos	Puede consumir más recursos
Tolerancia a fallos alta	Puede fallar si se interrumpe el log



CONCLUSIÓN

ALR ES ESENCIAL EN ENTORNOS MODERNOS QUE REQUIEREN DISPONIBILIDAD CONTINUA, ESCALABILIDAD Y DATOS SINCRONIZADOS EN TIEMPO REAL.



@GONZALONIÑOAMARIS