



# Transactional

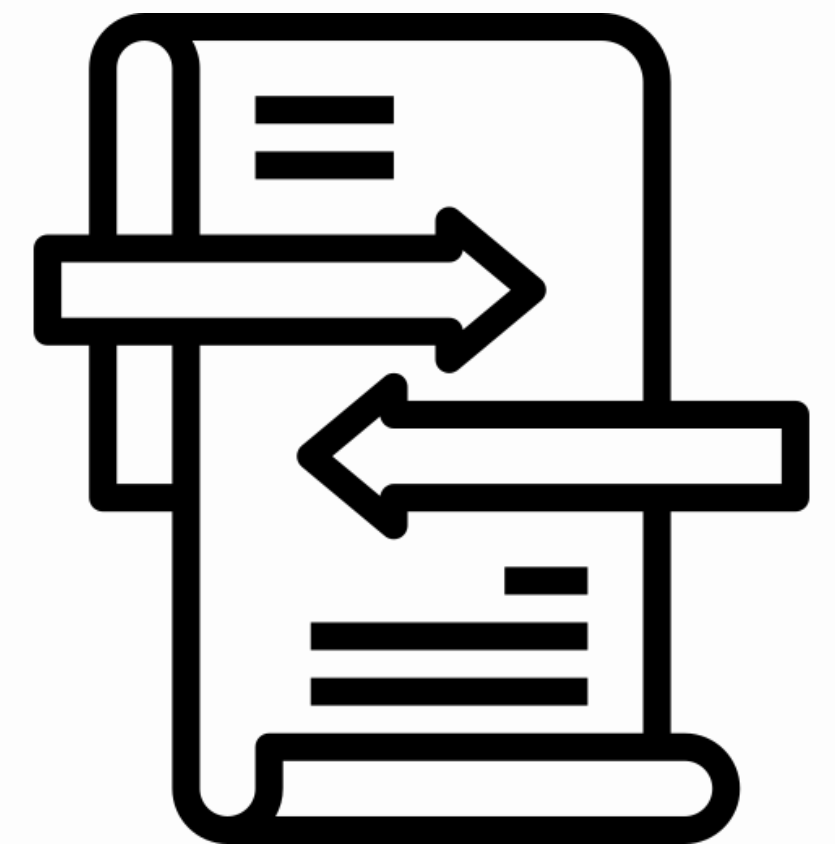
Danna Valeria Morales Aguilar

# ¿QUÉ ES?

Es la capacidad de gestionar transacciones en una aplicación.

Es una serie de operaciones que se realizan como una unidad indivisible. Si una parte de la transacción falla, todas las operaciones realizadas en esa transacción deben revertirse para mantener la consistencia de los datos en la base de datos.

En Java, especialmente en el desarrollo de aplicaciones empresariales y sistemas que involucren bases de datos, las transacciones son una parte fundamental para asegurar la integridad y la coherencia de los datos. Para manejar transacciones, puedes utilizar API y frameworks como Java Transaction API (JTA), Java Persistence API (JPA) junto con un proveedor de persistencia como Hibernate, o el API de transacciones de Spring si estás utilizando el framework Spring.



# ACID

El concepto clave en el manejo de transacciones es el de ACID, que son las propiedades que garantizan la consistencia y fiabilidad de las transacciones:

- Atomicidad.

Todas sus operaciones se completan con éxito o ninguna de ellas se lleva a cabo en caso de un fallo.

- Consistencia.

Lleva los datos de un estado válido a otro estado válido, las operaciones no deben violar las restricciones de integridad definidas en la base de datos.

- Aislamiento.

Se ejecutan en un entorno aislado, o sea que los cambios realizados por una transacción no son visibles para otras transacciones hasta que se confirme.

- Durabilidad.

Una vez que la transacción se confirma, sus cambios se vuelven permanentes y se mantienen incluso en caso de fallo del sistema.

