

Niveles de aislamiento

Los niveles de aislamiento ayudan para detallar los cambios producidos por una operación que se realizará en la base de datos.

El aislamiento es una de las propiedades ACID (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad), que se aplican a las bases de datos transaccionales.

Estos niveles de aislamiento controlan lo siguiente:

- Si se deben realizar bloqueos cuando lee datos y el tipo de bloqueo solicitado.
- La duración que se aplica al bloqueo de lecturas.
- Si una lectura hace referencia a filas modificadas por otros cambios:
 - Se bloqueará hasta liberar el bloqueo que se aplicó en la fila
 - Recuperación de la última versión confirmada hasta antes de la instrucción solicitada.
 - Lectura de la modificación de los datos que no se ha confirmado.

Los niveles de aislamiento definidos por la ANSI son:

- **Serializable:** es el más alto e indica que todas las tareas serán ejecutadas una tras otra (en serie).
- **Lecturas repetidas:** se implementa un control de concurrencia que bloquea tareas de lectura y escritura de los datos seleccionados hasta que finalizan las transacciones.
- **Lecturas comprometidas:** se implementa un control de concurrencia que bloquea las tareas de escritura en los datos seleccionados hasta que finaliza la transacción.
- **Lecturas no comprometidas:** Este es el nivel más bajo. Se pueden observar cambios no cometidos por otra transacción.

El estándar ANSI 92 se refiere a tres efectos de la lectura cuando una transacción lee los datos que fueron modificados en otra transacción y se describen a continuación:

- ❖ **Lecturas sucias:** ocurre cuando se realiza la tarea de leer los datos en una fila que han sido modificados, pero no se ha confirmado la modificación.
- ❖ **Lecturas no repetibles:** ocurren cuando en una tarea se lee dos veces una fila y los datos almacenados no coinciden.
- ❖ **Lecturas fantasmas:** cuando se realizan dos consultas iguales y la segunda no es igual a la primera.

Referencias:

IBM Knowledge Center. (s. f.). IBM. Recuperado 7 de diciembre de 2020, de https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSEP7J_11.0.0/com.ibm.swg.ba.cognos.ug_cra.doc/c_isolationlevels.html

Aislamiento (ACID). (2020, 17 abril). Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_\(ACID\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_(ACID))

Descripción de los niveles de aislamiento - SQL Server. (2019, 12 agosto). Microsoft Docs. <https://docs.microsoft.com/es-es/sql/connect/jdbc/understanding-isolation-levels?view=sql-server-ver15>