**30.-TRANSACCIÓN**

Es una unidad de trabajo lógica que comprende por lo regular varias operaciones de base de datos. También indicamos que el usuario debe ser capaz de informar al sistema cuando haya operaciones distintas que forman parte de la misma transacción. Para este fin, se proporcionan las operaciones BEGIN TRANSACTION, COMMIT y ROLLBACK (iniciar transacción, confirmar y deshacer). En esencia, una transacción comienza cuando se ejecuta una operación BEGIN TRANSACTION y termina cuando se ejecuta una operación COMMIT o ROLLBACK correspondiente. Por ejemplo (en seudocódigo):



Algunas ideas que surgen, son las siguientes:

1. Se garantiza que las transacciones sean atómicas; es decir, se garantiza (desde un punto de vista lógico) que se ejecuten en su totalidad o que no se ejecuten en lo absoluto, aun cuando (por decir algo) el sistema fallara a la mitad del proceso.

2. También se garantiza que las transacciones sean durables, en el sentido de que una vez que una transacción ejecuta con éxito un COMMIT, debe garantizar que sus actualizaciones sean aplicadas a la base de datos, aun cuando el sistema falle en cualquier punto. Nota: Fundamentalmente, es esta propiedad de durabilidad de las transacciones la que hace persistente a la información de la base de datos en el sentido señalado en el capítulo i.

3. Se garantiza además que las transacciones estén aisladas entre sí, en el sentido de que las actualizaciones hechas a la base de datos por una determinada transacción T1 no sean visibles para ninguna transacción distinta T2, por lo menos hasta que T1 ejecute con éxito el COMMIT. La operación COMMIT hace que las actualizaciones efectuadas pop una transacción sean visibles para otras transacciones; se dice que dichas actualizaciones están confirmadas y se garantiza que nunca sean canceladas. Si en vez de ello la transacción ejecuta un ROLLBACK, se cancelan (deshacen) todas las actualizaciones hechas por la transacción. En este último caso, el efecto es como si nunca se hubiese realizado la transacción.

4. Se garantiza (por lo regular) que la ejecución intercalada de un conjunto de transacciones concurrentes sea seriable, en el sentido que produzca el mismo resultado que se obtendría si se ejecutaran esas mismas transacciones, una a la vez, en un cierto orden serial no especificado.

(Date C. , Transaccion , 2001, pág. 17)