



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática



DSIIC
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
INFORMÁTICOS Y COMPUTACIÓN

Práctica 2

Procesamiento de transacciones y
mantenimiento de la integridad en
Oracle



Objetivos:

- ✓ Conocer la sintaxis para la definición de transacciones en Oracle.
- ✓ Comprobar experimentalmente el funcionamiento de las instrucciones COMMIT y ROLLBACK.
- ✓ Comprobar experimentalmente los modos de comprobación de la integridad en Oracle.
- ✓ Trabajar con restricciones diferibles.

Práctica 2. Definición de transacciones en Oracle

Operaciones de usuario:

✓ **INICIO**: inicio implícito.

En Oracle una transacción se inicia implícitamente cuando se ejecuta la primera instrucción SQL (DML) desde que finalizó la última transacción o desde que se realizó la conexión al servidor.

✓ **FIN** (con confirmación): `COMMIT [WORK]` (o FIN implícito)
(transacción confirmada parcialmente)

En Oracle una transacción finaliza implícitamente (con confirmación parcial) cuando el usuario se desconecta del servidor.

✓ **FIN** (con anulación): `ROLLBACK [WORK]`
(transacción anulada)

Nota: la sintaxis para la definición de transacciones en Oracle coincide con la del SQL estándar excepto para la instrucción SQL de inicio de una transacción (`START TRANSACTION`) que no existe en Oracle.



Práctica 2. Definición de transacciones en Oracle

Operaciones de usuario:

- ✓ En Oracle se pueden **definir puntos de SAVEPOINT** para anular parcialmente una transacción (SQL estándar):

```
SAVEPOINT nombre_savepoint
```

```
ROLLBACK TO nombre_savepoint
```



Práctica 2. Definición de transacciones en Oracle

Operaciones de usuario:

```
INICIO IMPLÍCITO
...
...
SAVEPOINT marca1
    ...
    ...
    SAVEPOINT marca2
        ...
        ...
        IF ... THEN ROLLBACK TO SAVEPOINT marca2
    ...
    ...
    IF ... THEN ROLLBACK TO SAVEPOINT marca1
...
COMMIT
```

Práctica 2. Comprobación de R.I. en Oracle

Modos de comprobación de la integridad (se define para cada restricción del esquema):

- ✓ **Modo inmediato:** la restricción se comprueba tras cada operación SQL que pueda violar la restricción.
- ✓ **Modo diferido:** la restricción se comprueba al final de cada transacción que contenga una instrucción que pueda violar la restricción.

El modo de comprobación de una restricción puede ser fijo (restricción **no diferible**) o se puede cambiar dinámicamente durante la ejecución de una transacción (restricción **diferible**).



Práctica 2. Comprobación de R.I. en Oracle

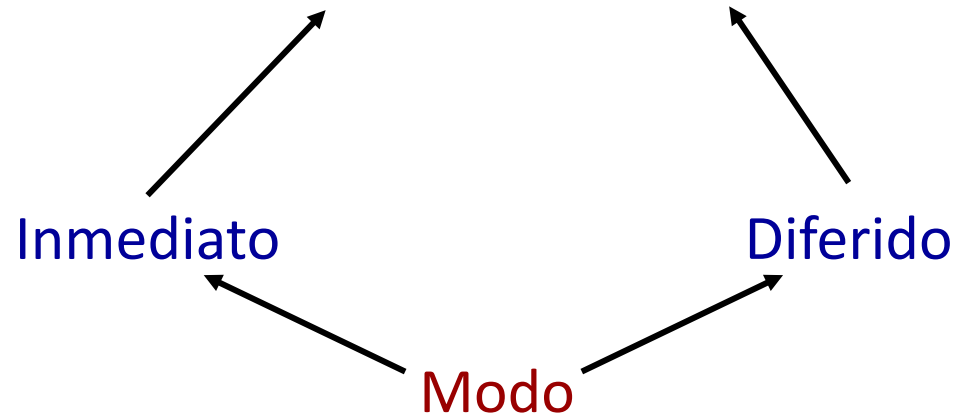
Acción del SGBD frente a **la violación de una RI**:

- ✓ **Modo inmediato:** el SGBD rechaza la instrucción SQL que provoca la violación y la transacción continúa.
- ✓ **Modo diferido:** el SGBD anula la transacción.

Práctica 2. Comprobación de R.I. en Oracle

Propiedad del cambio: diferible/no diferible

[[NOT] DEFERRABLE] [INITIALLY { IMMEDIATE | DEFERRED }]



Práctica 2. Comprobación de R.I. en Oracle

La instrucción SQL que permite **cambiar**, localmente en una transacción, el **modo** de una restricción definida como diferible (DEFERRABLE), es:

```
SET CONSTRAINT {RI1, RI2, ... | ALL}
                {IMMEDIATE | DEFERRED}
```