

# Práctica 4: Bloqueos y Transacciones

## Bases de datos

Crea la tabla de cuentas:

```
CREATE TABLE cuentas (  
    numero number primary key,  
    saldo number not null  
);
```

```
INSERT INTO cuentas VALUES (123, 400);
```

```
INSERT INTO cuentas VALUES (456, 300);
```

```
COMMIT;
```

1. Abrir dos SQL Developer y conectarse a la base de datos desde ambos con tu usuario y contraseña. Llamaremos a dichas conexiones T1 y T2, y cada una poseerá sus propios bloqueos.
2. Poner SET AUTOCOMMIT OFF. Inhabilita la autoconfirmación de SQLDeveloper en Herramientas/Preferencias/Base de Datos/Avanzada. Deshabilitar 'Confirmación Automática'.

### 1. Bloqueos (update vs select)

3. Desde la T1 ver el saldo de la cuenta 123. ¿Qué se ve?
4. Desde T1 aumenta 100 euros el saldo de la cuenta 123.
5. Desde la T1 ver el saldo de la cuenta 123. ¿Qué se ve?
6. Desde la T2 ver el saldo de la cuenta 123. ¿Qué se ve?
7. Desde la T1: COMMIT;
8. Desde la T2 ver el saldo de la cuenta 123. ¿Qué se ve?

Conclusión: T2 no ve los cambios de T1 hasta que no los confirme

### 2. Bloqueos (update vs update)

1. Desde T1 aumenta 100 euros el saldo de la cuenta 123.
2. Desde la T2 aumenta 200 euros el saldo de la cuenta 123. ¿Se puede?. ¿qué le pasa a la T2?
3. T1: COMMIT; ¿qué le pasa a la T2?

### 3. Bloqueos (Deadlock)

1. Desde T1 aumenta 100 euros el saldo de la cuenta 123.
2. Desde T2 aumenta 200 euros el saldo de la cuenta 456.
3. Desde T1 aumenta 300 euros el saldo de la cuenta 456.
4. Desde T2 aumenta 400 euros el saldo de la cuenta 123.

¿Qué ha pasado?

Espera un poco y mira en la consola si se ha detectado un 'deadlock'. Confirma dicha transacción para que pueda terminar la otra.

## 4. Niveles de aislamiento

Explorar y explicar el comportamiento de las siguientes transacciones T1 y T2, en dos sesiones de SQL Plus con

1. En T1: ALTER SESSION SET ISOLATION\_LEVEL SERIALIZABLE;
2. En T1 : SELECT SUM(saldo) FROM cuentas
3. En T2 : UPDATE cuentas SET saldo=saldo +100; COMMIT;
4. En T1 : SELECT SUM(saldo) FROM cuentas
- ¿Qué ha pasado?.
5. En T1: ALTER SESSION SET ISOLATION\_LEVEL READ COMMITTED
6. En T1 : SELECT SUM(saldo) FROM cuentas
7. En T2 : UPDATE cuentas SET saldo=saldo +100; COMMIT;
8. En T1 : SELECT SUM(saldo) FROM cuentas

¿Qué ha pasado?.

Explicar si hay alguna diferencia según los niveles de aislamiento.