

Práctica 7: Bloqueos y transacciones

Bases de datos

1. Bloqueos (Select)

1. Desde Oracle SQL Developer, crear la siguiente tabla de cuentas, insertar tuplas y confirmarlas:

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

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

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

```
COMMIT;
```

2. Abrir dos sesiones T1 y T2 de SQLPlus con tu usuario y contraseña

Nota para SQLPlus: Oracle 11g R2 cliente: Menú Inicio → Programas → BBDD → Oracle → Consola de Oracle 11g

```
C:> sqlplus usuario@BD as psswd
```

3. Deshabilitar la autoconfirmación en ambas sesiones con:

```
SET AUTOCOMMIT OFF.
```

4. Desde T1 aumentar 100 euros el saldo de la cuenta 123.
5. Desde T2 consultar el saldo de la cuenta 123. ¿Cuánto es su saldo?
6. Desde T1 confirmar los datos con:

```
COMMIT;
```
7. Desde T2 consultar el saldo de la cuenta 123. ¿Cuánto es su saldo?

2. Bloqueos (Update)

Explicar el comportamiento de las transacciones T1 y T2. Asegúrate de haber confirmado los últimos cambios y mantén el modo de autocompromiso desactivado:

1. Deshabilitar la autoconfirmación en T2 con:

```
SET AUTOCOMMIT OFF.
```

2. Desde T1 aumenta 100 euros el saldo de la cuenta 123.
3. Desde T2 aumenta 200 euros el saldo de la cuenta 123. ¿Se puede? ¿Qué le pasa a T2?
4. Desde T1 confirmar los datos con:

```
COMMIT;
```


¿Qué le pasa a T2?
5. Desde T1 consultar el saldo de la cuenta 123. ¿Cuánto es su saldo?
6. Desde T2 confirmar los datos con:

```
COMMIT;
```
7. Desde T1 consultar el saldo de la cuenta 123. ¿Cuánto es su saldo?

3. Bloqueos (Deadlock)

Explicar el comportamiento de las transacciones T1 y T2. Asegúrate de haber confirmado los últimos cambios y mantén el modo de autocompromiso desactivado:

- ¿Qué ocurre?

Explicar el comportamiento de las transacciones T1 y T2. Asegúrate de haber confirmado los últimos cambios y mantén el modo de autocompromiso desactivado:

- ¿Qué ha pasado? Explicar si hay alguna diferencia según los niveles de aislamiento.

En una central de reservas de butacas para eventos (conciertos, Circo, cine, ...) se desea desarrollar una aplicación para que los clientes puedan reservar butacas en estos eventos. Se proporciona un script (`script.sql`, y que llama a otros dos: `preguntar.sql` y `no_preguntar.sql`) que consulta y actualiza los datos de dos tablas. La primera, `butacas(id number(8) primary key, evento nvarchar(30), fila nvarchar(10), columna nvarchar(10))` contiene todas las butacas disponibles de cada evento. La segunda, `reservas`, con el mismo esquema que `butacas`, almacena las butacas que se han reservado. El script incluye los valores para el evento, fila y columna, comprueba que la butaca existe y consulta si no está reservada previamente. Al ejecutarlo, pide la confirmación para la reserva y después inserta en la tabla `reservas` una tupla que representa a la butaca reservada.

1. Crea las tablas y secuencias para los identificadores:

```
CREATE TABLE butacas(id number(8) primary key,  
                      evento varchar(30),  
                      fila varchar(10),  
                      columna varchar(10)) ;
```

```
CREATE TABLE reservas(id number(8) primary key,  
                        evento varchar(30),  
                        fila varchar(10),  
                        columna varchar(10)) ;
```

```
CREATE SEQUENCE Seq_Butacas INCREMENT BY 1 START WITH 1  
NOMAXVALUE;
```

```
CREATE SEQUENCE Seq_Reservas INCREMENT BY 1 START WITH 1  
NOMAXVALUE;
```

2. Inserta algunos valores de prueba en butacas:

```
INSERT INTO butacas VALUES (Seq_Butacas.NEXTVAL, 'Circo', '1', '1');  
INSERT INTO butacas VALUES (Seq_Butacas.NEXTVAL, 'Circo', '1', '2');  
INSERT INTO butacas VALUES (Seq_Butacas.NEXTVAL, 'Circo', '1', '3');  
COMMIT;
```

3. Prueba el script desde SQL Developer reservando la fila 1, columna 1 para 'Circo'. Antes hay que modificar las rutas que hacen referencia a los otros scripts a la carpeta en donde se hayan depositado.
4. Intenta reservar de nuevo la misma fila desde la misma consola SQL Developer y comprueba que no sea posible.
5. Realiza una nueva reserva desde la misma consola para la fila 1, columna 4 para la 'Circo' y comprueba que no es posible porque no existe esa butaca.
6. Realiza una nueva reserva desde la misma consola para la fila 1, columna 2 para la 'Circo' pero sin realizar aún la confirmación.
7. Abre una nueva instancia de SQL Developer y realiza la misma reserva anterior desde esta instancia. Confirma la reserva.
8. Confirma la reserva del punto 7. ¿Qué sucede?
9. Modifica el script para resolver el punto anterior.