

Patrón Singleton

El objetivo de este ejercicio es introducir los patrones de diseño para la creación de programas fáciles de mantener y de actualizar. Este tipo de programas son aquellos en los que minimizamos el acoplamiento (grado de independencia de los componentes que forman el programa) y maximizamos la cohesión (forma en que se relacionan los componentes en clases, paquetes, ...). Lo que nos permitirá la reutilización de código, el trabajo colaborativo, facilidad de modificación o localizar errores más fácilmente.

El objetivo va a ser tener una **única clase** para el acceso a la BD que nos sirva para cualquier programa Java que se conecte a una BD Oracle y también vamos a controlar que solo podamos **crear una única instancia de conexión a la BD**. Para esto, esta clase BD seguirá un patrón de diseño llamado Singleton (investiga un poco al respecto).

Hay que crear una clase llamada BD que siga ese patrón de diseño para lo que tiene que tener los siguientes métodos y atributos.

```
public class BD {
    private static BD miInstancia=null;
    private static boolean permitirInstancianueva;
    private String cadenaConexion;
    private String usuario;
    private String pass;
    private Connection conn;
    private Statement stmt;

    //Con el booleano permitirInstancianueva controlar que solo exista una
    BD(){

    }
    //La primera y única vez que se crea
    //Fíjate que se inicializa a nulo al declarar la variable de la clase
    public static BD getInstance() {

    }

    //Devuelve el conjunto de tuplas de la consulta
    public ResultSet consultaBD(String consulta) throws SQLException {

    }
}
```

```
        public void cerrarConsulta() throws SQLException {  
        }  
  
        //Añadir Getters y Setters  
    }  
}
```

El programa de prueba tiene que ser el siguiente:

```
public class Principal {  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        BD miconexion=BD.getInstance();  
        //ConexionBD miconexion2=ConexionBD.getInstance();  
  
        miconexion.setUsuario("jardineria");  
        miconexion.setPassword("jardineria");  
        miconexion.setCadenaConexion("jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE");  
  
        try {  
            ResultSet rset=miconexion.consultaBD("select count(*) from pedidos");  
  
            while (rset.next())  
                System.out.println ("Son: "+rset.getString(1));  
            miconexion.cerrarConsulta();  
        } catch (SQLException e) {  
            // TODO Auto-generated catch block  
            e.printStackTrace();  
        }  
    }  
}
```