

Acceso a BD relacionales desde Java



JDBC

Java Database Connectivity nos proporciona una API Java para conectar a distintas bases de datos.

Necesitaremos un driver que nos proporcionará el fabricante de la base de datos para conectarnos a ella.

Nosotros gestionaremos la dependencia a través de Maven. Si no, habría que descargarlo y añadirlo al proyecto.

Clases que tendremos que manejar

- `java.sql`
- `javax.sql`

Nos permitirán realizar operaciones CRUD contra la base de datos.

La clase más utilizada será `DriverManager`

Las interfaces más utilizadas serán `ResultSet`, `Connection`, `Statement` y `DataSource`

Pasos a realizar para actuar sobre la BD

1. Establecer la conexión sobre la BD
2. Crear un objeto de tipo Statement
3. Ejecutar sentencia SQL sobre ese Statement
4. Leer el ResultSet que nos proporcionará

Establecer conexión a la BD

Tenemos que crear un objeto de tipo Connection

Para crearlo necesitamos una cadena que nos indica el tipo de base de datos a la que nos vamos a conectar

Ej: driver:protocolo:detalles de la conexión

`jdbc:mysql://121.133.144.155:3306/alumnos`

Necesitaremos usuario y contraseña, así como controlar la posible excepción (comprobada)

Creación de un objeto Statement

Sobre el objeto Connection recién creado, invocamos al método `createStatement` para generar el objeto de tipo Statement que nos servirá para lanzar las consultas.

La traducción de statement es algo así como declaración, afirmación...

Realización de la consulta SQL

Utilizando el objeto Statement creado, llamamos al método `executeQuery`, que nos devolverá un objeto de tipo `ResultSet`, que es una especie de tabla en memoria que contiene la información que ha arrojado la consulta.

Lectura de la información

ResultSet cuenta con métodos para poder ir leyendo la información que nos ha llegado en el objeto de tipo ResultSet

Ej

1. Crear objeto tipo Connection. Es una interfaz. Así que necesitaremos recurrir a alguna clase que tenga un método que nos genere un objeto que implemente la interfaz Connection. Esta clase va a ser DriverManager y su método getConnection(String uri, String user, String password)

```
Connection con =  
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://db-programacion-ej1.cbved7bhvqz.us-east-1.rds.amazo  
naws.com:3306/alumnos", "admin", "piramide");
```