

# CONEXIÓN CON UNA BASE DE DATOS



# JDBC

- ▶ Java soporta la conexión con base de datos, en especial, de tipo relacional.
- ▶ JDBC = Java DataBase Connectivity
- ▶ Java SE 8 nos da la versión JDBC 4.2 (JSR 211), y ofrece una serie de interfaces.
- ▶ Conectividad con múltiples bases de datos de terceros a través de *drivers*.

# TIPOS DE DRIVERS

Tipo 1	<i>Bridge</i> : sirve de puente con otro API, como ODBC
Tipo 2	<i>Native</i> : traduce Java al API nativo de la base de datos
Tipo 3	<i>Middleware</i> : utiliza un servidor intermedio y un protocolo estándar.
Tipo 4	<i>Pure</i> : Se conecta directamente a la base de datos a través de su protocolo de comunicaciones.

Lista de drivers disponibles para JDBC

<http://www.oracle.com/technetwork/java/index-136695.html>

Driver para Mysql (Connector/J 5.1)

<https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.1.html>

# SQL

- ▶ Para trabajar con JDBC es necesario que manejemos SQL (Structured Query Language)
- ▶ Lenguaje de consulta y manipulación de datos de cualquier base de datos relacional.

```
SELECT ...  
FROM ...  
WHERE ...  
;
```

# INTERFACES PRINCIPALES

- ▶ *Connection*: es el que permite mantener la conexión con la base de datos.
- ▶ *Statement, PreparedStatement*: nos permiten ejecutar consultas.
- ▶ *ResultSet*: juego de resultados de una consulta ejecutada.

# CONEXIÓN CON LA BASE DE DATOS

## 2 opciones

- ▶ *DriverManager*: nos permite conectar con una base de datos a través de una url jdbc.
- ▶ *DataSource*: interfaz más avanzado, permite ser transparente a nuestra aplicación. Más complejo que *DriverManager*.

### NUESTRA ELECCIÓN

A lo largo de estos capítulos utilizaremos **DriverManager**.

Aunque no es obligatorio, el uso de *DataSource* está orientado a proyectos Java EE.

**DriverManager** será suficientemente potente para *pequeños proyectos*. Para otros más grandes, sería *recomendable* usar un sistema de *persistencia* como JPA.

## URL JDBC

- ▶ Una cadena de texto con los datos de conexión a la base de datos concreta
- ▶ Depende del driver/base de datos

MySQL	Driver: <code>com.mysql.jdbc.Driver</code> URL: <code>jdbc:mysql://hostname/database</code>
Oracle	Driver: <code>oracle.jdbc.driver.OracleDriver</code> URL: <code>jdbc:oracle:thin@hostname:port:database</code>

# PASOS PARA CONECTAR

1. Cargar el driver JDBC (< 4.0)
2. Establecer datos de conexión
3. Conectar obteniendo un objeto *Connection*.
4. Crear un objeto *Statement* y ejecutar consultas SQL
5. Los resultados se almacenan en un objeto *ResultSet*, donde se pueden consultar.
6. Cerrar los objetos (*ResultSet*, *Statement* y *Connection*).