Argentina
programa
4.0

JDBC

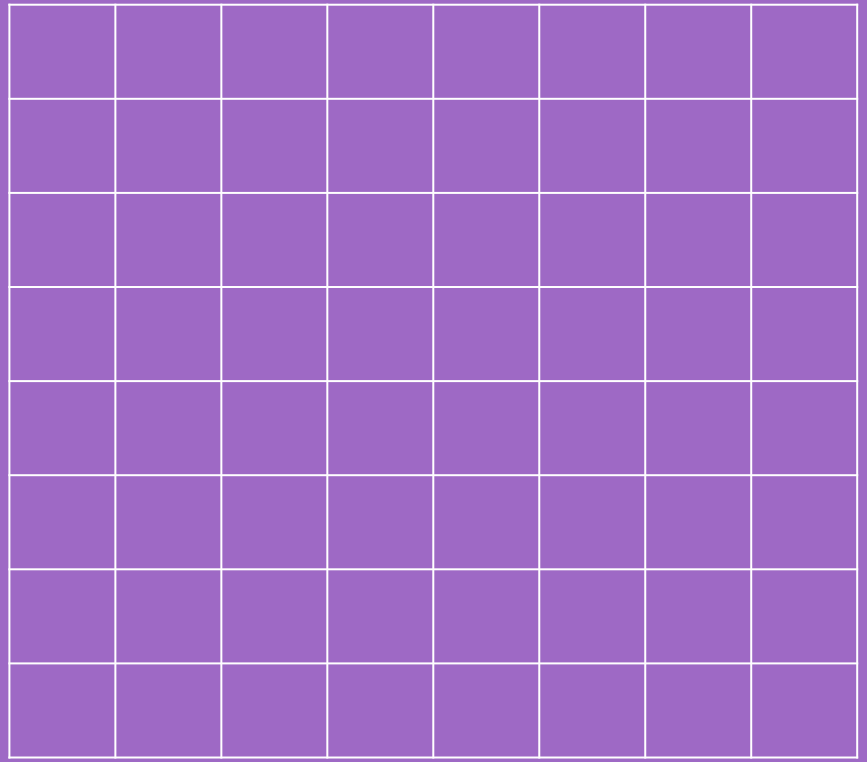
“Desarrollador Java Inicial”

Agenda

Argentina programa 4.0

- JDBC
  - API
  - Implementación
  - Conexión
  - Consultas

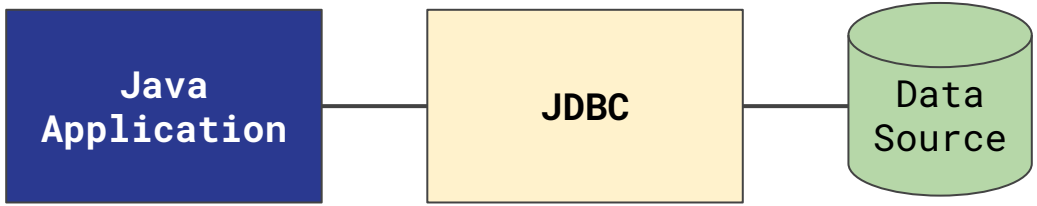
JDBC



JDBC

Argentina programa 4.0

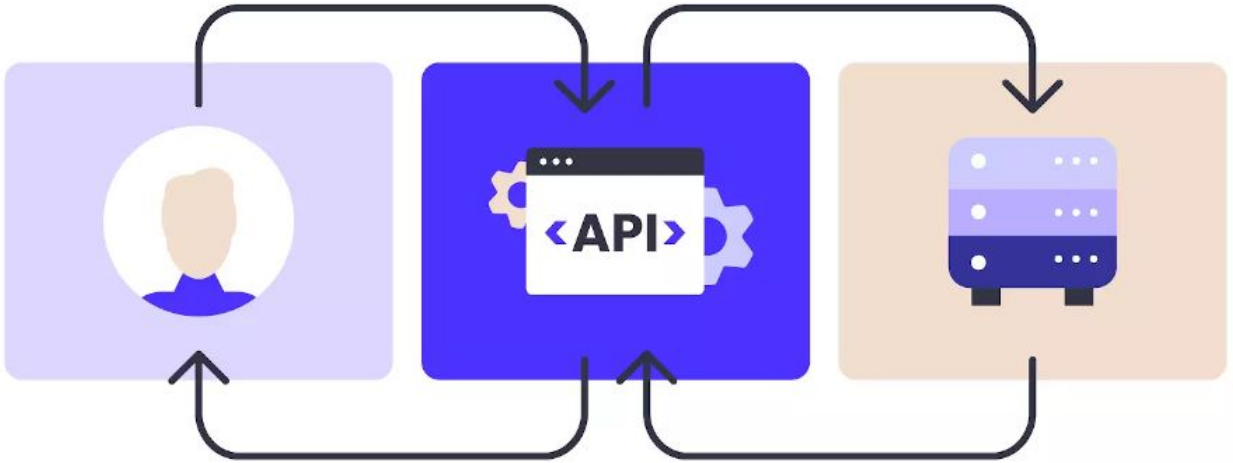
- **JDBC** (**J**ava **D**atabase **C**onnectivity) conecta una aplicación Java a una fuente de datos como puede ser una DB.
- Es una API que es usada para:
  - Conectar a una fuente de datos
  - Enviar consultas y actualizaciones
  - Recupera y procesa el resultado
- JDBC utiliza drivers para conectarse a la DB.



JDBC - API

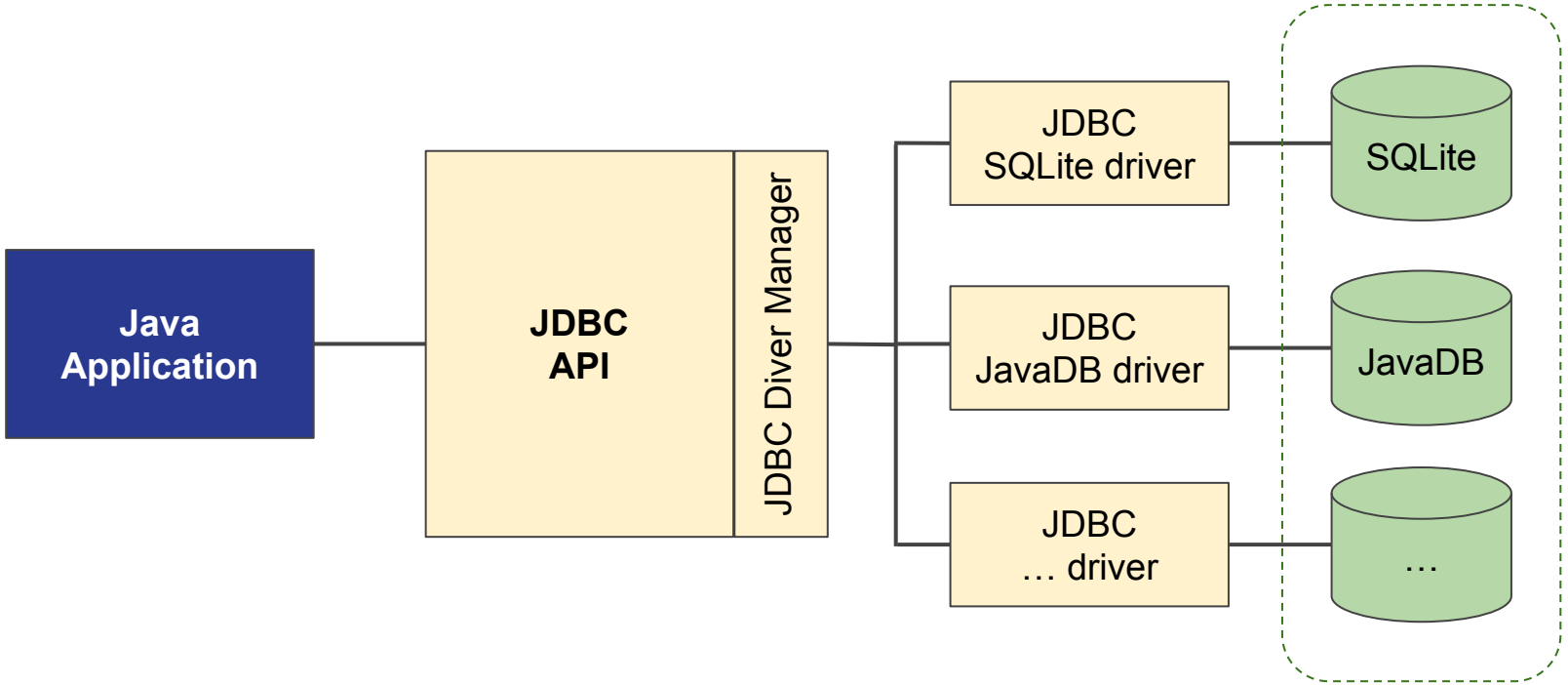
Argentina programa 4.0

- **A**pplication **P**rogramming **I**nterfaces
- Es un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones, permitiendo la comunicación a través de un conjunto de reglas.



JDBC - API

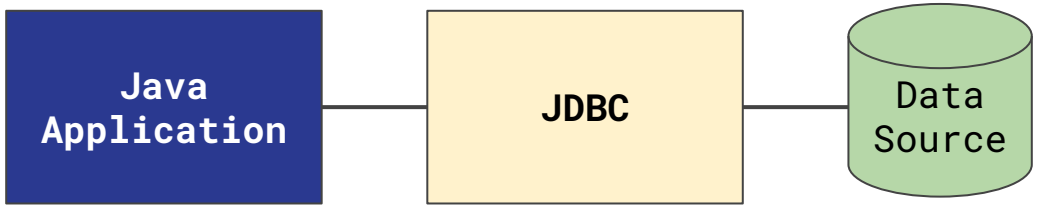
Argentina programa 4.0



JDBC - API

Argentina programa 4.0

- **JDBC** (**J**ava **D**atabase **C**onnectivity) conecta una aplicación Java a una fuente de datos como puede ser una DB.
- Es una API que es usada para:
  - Conectar a una fuente de datos
  - Enviar consultas y actualizaciones
  - Recupera y procesa el resultado
- JDBC utiliza drivers para conectarse a la DB.



JDBC - Implementación

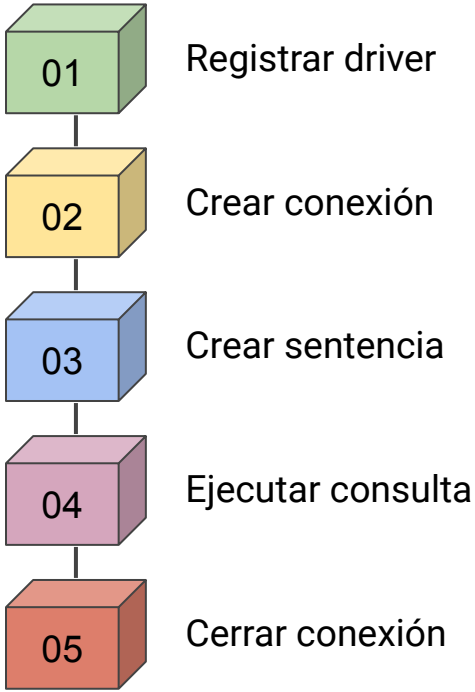
Argentina programa 4.0

- JDBC Driver es un componente de software que habilita a la aplicación java a interactuar con la DB.
- Existen 4 tipos de Drivers JDBC
  - JDBC-ODBC bridge driver
  - Native-API driver
  - Network Protocol driver
  - Thin driver

JDBC - Implementación

Argentina programa 4.0

Para interactuar con una DB debemos considerar 5 pasos:



JDBC - Implementación

Argentina programa 4.0

1. Registrar la 'clase' del driver - *Este método se utiliza para registrar la clase que se utilizará como driver.*

Sintaxis del método **forName()** method

```
public static void forName(String className)throws ClassNotFoundException
```

2. Crear el objeto de conexión - *Este método se utiliza para establecer conexión con la DB.*

Sintaxis del método **getConnection()** method

```
public static Connection getConnection(String url, String username, String password)throws SQLException
```

3. Crear la sentencia - *Este método es usado para crear la sentencia.*

Esta sentencia es la responsable de ejecutar las consultas a la DB.

Sintaxis del método **createStatement()** method

```
public Statement createStatement()throws SQLException
```

JDBC - Implementación

Argentina programa 4.0

4. Ejecutar consulta - *Este método devuelve el resultado de una consulta (filas).*

Sintaxis del método **executeQuery()** method

```
public ResultSet executeQuery(String sql)throws ClassNotFoundException
```

5. Cerrar la conexión - *Este método finaliza la conexión con la DB.*

Sintaxis del método **close()** method

```
public void close()throws ClassNotFoundException
```

JDBC - Conexión

Argentina programa 4.0

Para conectarnos a una DB (por ej. mysql) debemos conocer la siguiente información:

1. 'Clase' del driver: La clase para el driver de mysql es **`com.mysql.jdbc.Driver`**
2. URL de conexión: **`jdbc:mysql://localhost:3306/dbname`**
    - "**`jdbc`**" es la **API**
    - "**`mysql`**" es la **DB**
    - "**`localhost`**" es el nombre del **servidor** (se puede utilizar la dirección IP)
    - "**`3306`**" es el número de **puerto**
    - "**`dbname`**" es el nombre de la **DB**
3. Nombre de usuario: el usuario por defecto en mysql es **root**
4. Password: la contraseña asociada al usuario

JDBC - Conexión

Argentina programa 4.0

Ejemplo de conexión con *mysql*

```
import java.sql.*;
class MysqlCon{
      public static void main(String args[]){
            try{
                  Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
                  Connection
            con=DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/dbname","root","password");
                  Statement stmt=con.createStatement();
                  //USO DE LA DB
                  con.close();
            } catch(Exception e){ System.out.println(e);}
      }
}
```

JDBC - Consultas

Argentina programa 4.0

Para realizar consultas a una DB utilizaremos los métodos de la interfaz **Statement**.

Los métodos más comunes son:

1. `public ResultSet executeQuery(String sql)`: utilizado para ejecutar sentencias SELECT. Devuelve un ResultSet.
2. `public int executeUpdate(String sql)`: utilizado para ejecutar sentencias CREATE, DROP, INSERT, UPDATE, DELETE, etc.

JDBC - Consultas

Argentina programa 4.0

Ejemplo de Statements con mysql

```
import java.sql.*;
class FetchRecord{
      public static void main(String args[])throws Exception{
            Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
            Connection
            con=DriverManager.getConnection(“jdbc:mysql://localhost:3306/dbname","root","password”);
            Statement stmt=con.createStatement();

            ResultSet rs=stmt.executeQuery("select * from emp");
            while(rs.next())
            System.out.println(rs.getInt(1)+"  "+rs.getString(2)+"  "+rs.getString(3));

            int result=stmt.executeUpdate("delete from emp where id=33");
            System.out.println(result + " records affected");
            con.close();
      }
}
```

Referencias

Argentina programa 4.0

- https://www.xataka.com/basics/api-que-sirve
- https://www.javatpoint.com/java-jdbc
- https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/
- https://codigoxules.org/conectar-mysql-utilizando-driver-jdbc-java-mysql-jdbc/

Argentina
programa
4.0

Gracias!