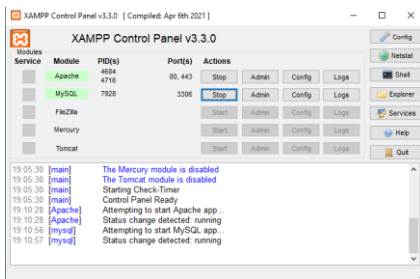
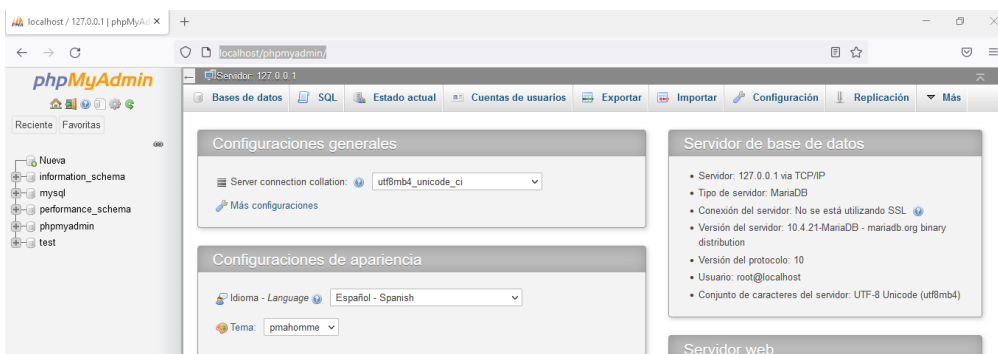


1. Conexión JDBC con MySQL en XAMPP

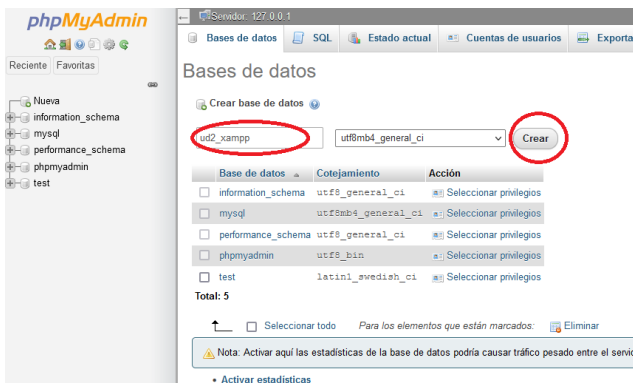
Ejecuto XAMPP e inicio Apache y MySQL.



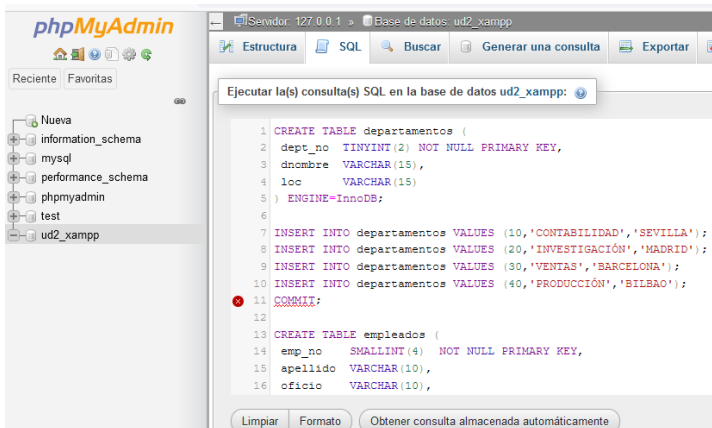
Abro phpMyAdmin desde un explorador => <http://localhost/phpmyadmin/>



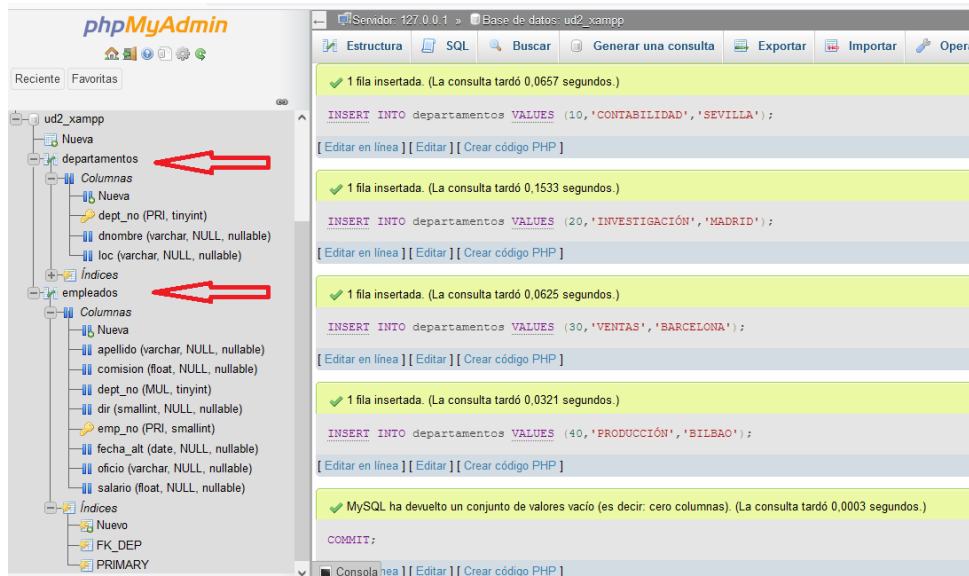
Creo una BD de nombre ud2_xampp y compruebo que aparece en el explorador de phpMyAdmin



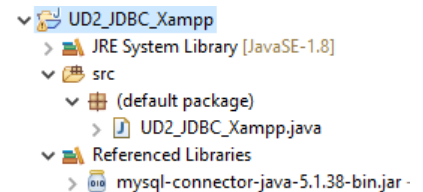
Voy a crear las tablas departamentos y empleados. Uso el fichero “TablasEmpleMySQL_FK.sql” de los Recursos UD2. Copio el contenido del fichero en la consola de phpMyAdmin y pulso “CONTINUAR” en la parte inferior derecha de la ventana para que se ejecuten las sentencias sql.



Al finalizar la ejecución compruebo que se han creado las tablas

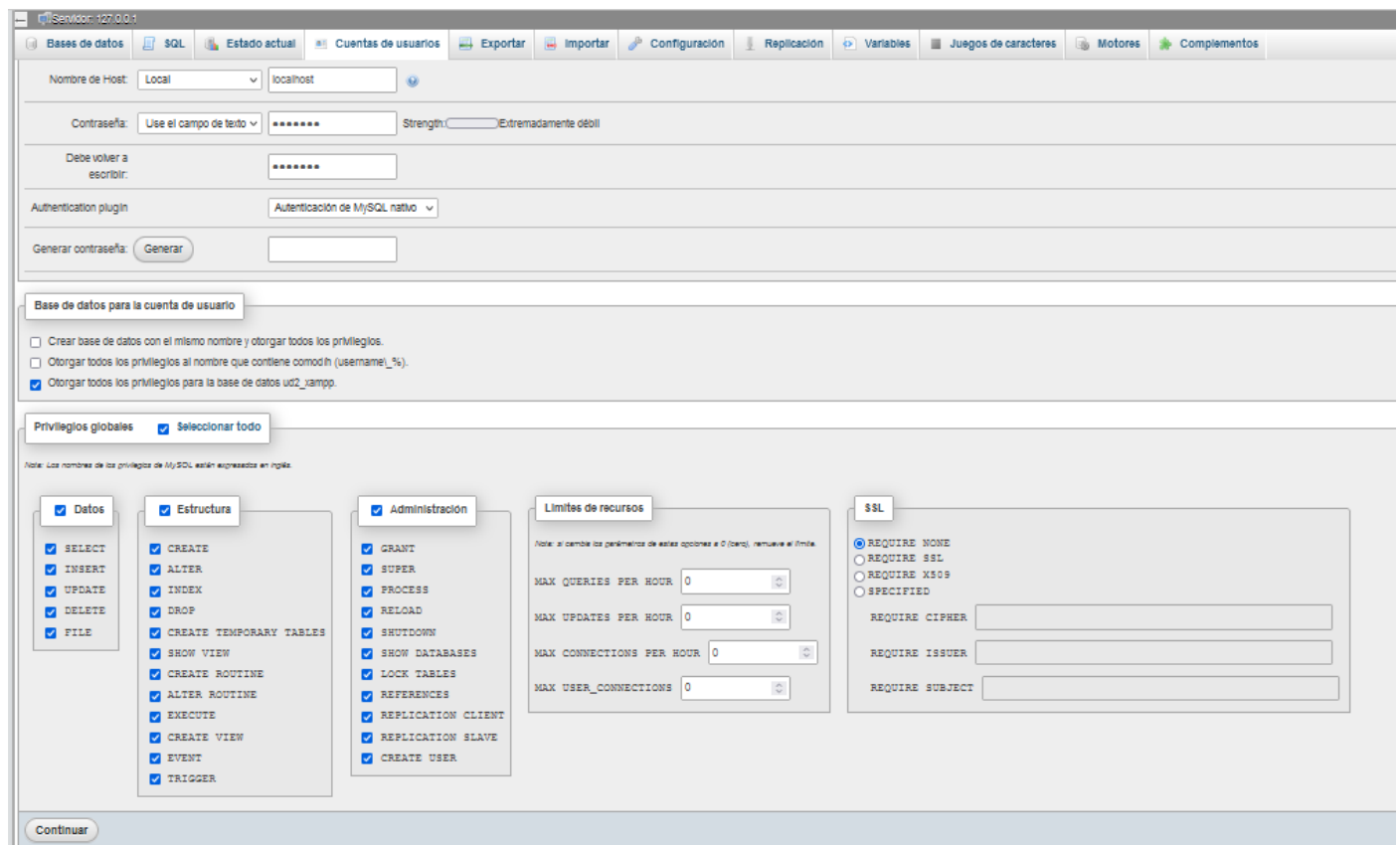


Pruebo el programa ejemplo que en mi caso le doy el nombre de proyecto UD2_JDBC_Xampp. Incluyo en el Build Path el conector para mysql de nombre *mysql-connector-java-5.1.38-bin.jar*

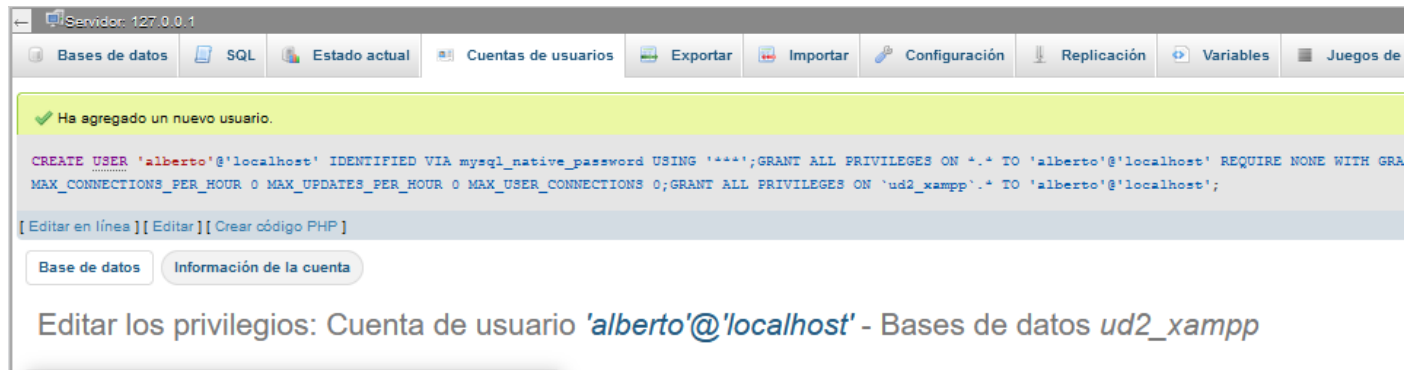


Añado un usuario con mi nombre "alberto" y la misma contraseña con privilegios globales para la BD ud2_xampp. Este usuario (login y password) será el que emplee después en la conexión a la BD.

Connection conexion = DriverManager.getConnection(url,login,password);



Al pulsar CONTINUAR se crea la cuenta de usuario



Pruedo la conexión con la BD siguiendo los 10 pasos.

```
UD2_JDBC_Xampp.java
// Paso 1. Importar las clases necesarias
import java.sql.*;

public class UD2_JDBC_Xampp {

    public static void main(String[] args) {

        try {
            // Paso 2. Carga el driver JDBC
            Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");

            // Paso 3. Identifico el origen de datos
            String url = "jdbc:mysql://localhost/ud2_xampp";
            String usuario = "alberto";
            String passwd = "alberto";

            // Paso 4. Crea objeto Connection
            Connection conexion = DriverManager.getConnection(url, usuario, passwd);

            // Paso 5. Crea objeto Statement
            Statement sentencia = conexion.createStatement();

            // Pasos 6 y 7. Ejecuta la consulta y recupera los datos en el ResultSet
            String sql = "SELECT * FROM departamentos";
            ResultSet res = sentencia.executeQuery(sql);

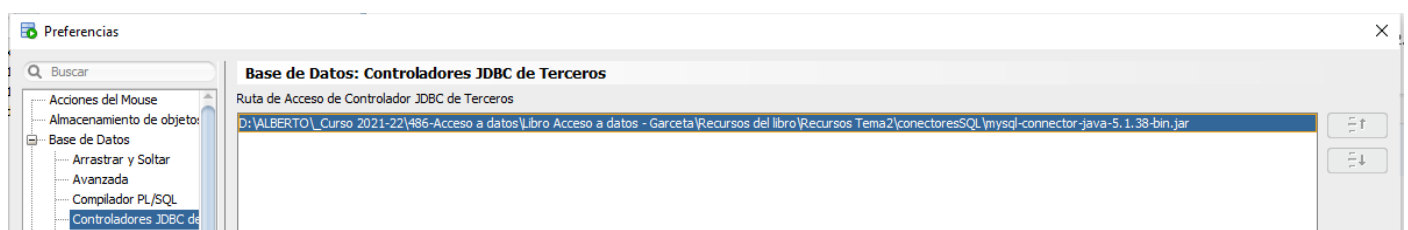
            // Hace el tratamiento de los datos. En este caso los imprime recorriendo el ResultSet
            while (res.next()) {
                System.out.printf("%d, %s, %s %n", res.getInt(1), res.getString(2), res.getString(3));
            }

            res.close(); // Paso 8. Libera objeto ResultSet
            sentencia.close(); // Paso 9. Libera objeto Statement
            conexion.close(); // Paso 10. Libera objeto Connection

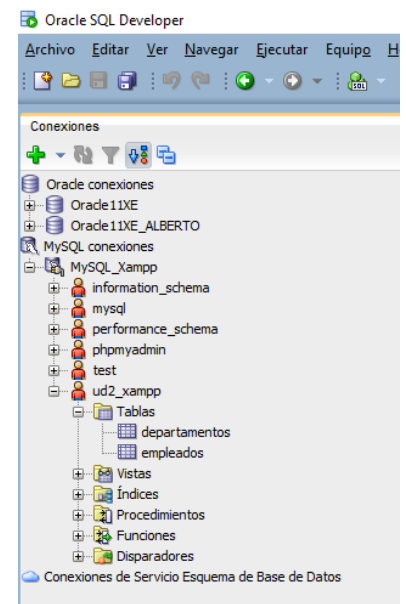
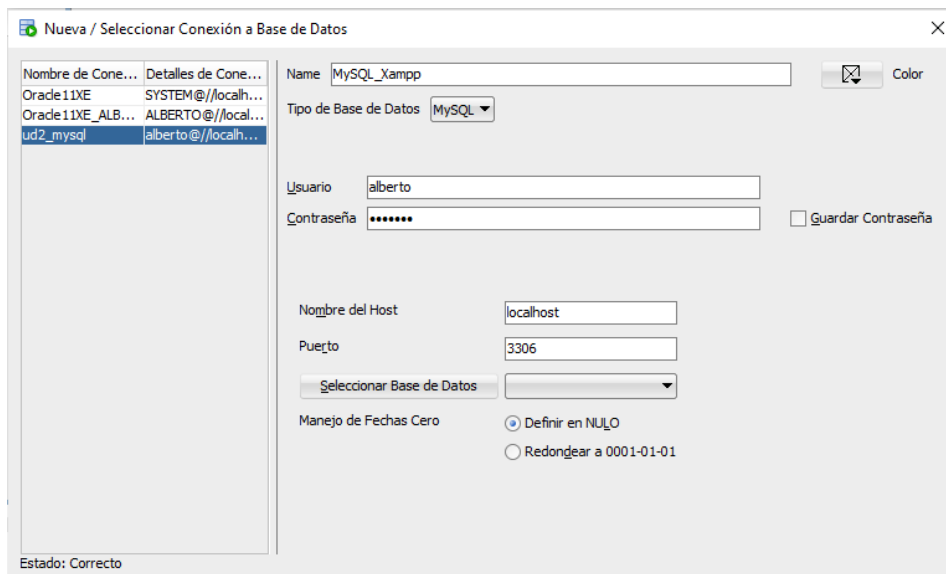
        } catch (ClassNotFoundException cn) {
            cn.printStackTrace();
        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }

    } // fin del main
} // fin de la clase
```

También puedo conectar SqlDeveloper a MySQL. Para ello, en SqlDeveloper en el menú Herramientas > Preferencias añado el controlador JDBC



Y una vez que se ha incorporado el controlador, al crear una nueva conexión ya me aparece la posibilidad de seleccionar la BD es de tipo MySQL.



2. Resuelvo la actividad 2.6 ➔

Obtener APELLIDO, OFICIO y SALARIO de los empleados del departamento 10

La consulta sería:

```
"SELECT apellido, oficio, salario from" + " empleados where dept_no=10";
```

Si queremos obtener los valores de los campos con la misma longitud, podemos recurrir a la función rpad

https://www.w3schools.com/sql/func_mysql_rpad.asp

MySQL RPAD() Function



```
"SELECT rpad(apellido,15,' '), " + "rpad(oficio,15,' '), salario from" + " empleados where dept_no=10"
```

Obtener el apellido del empleado con salario más alto y el nombre de su departamento. La consulta sería:

```
"SELECT apellido, salario, dnombre FROM empleados e, departamentos d "
+ " WHERE salario= (select max(salario) from empleados)"
+ " AND d.dept_no=e.dept_no ";
```

3. Conexión JDBC con MySQL server

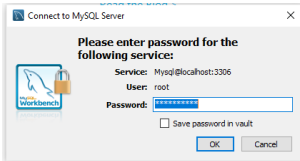
Driver a incluir en el Build Path: mysql-connector-java-5.1.38-bin.jar (lo sustituyo por la última versión 8.0.27)

Nombre del driver para la conexión a la BD: com.mysql.jdbc.Driver (deprecated)

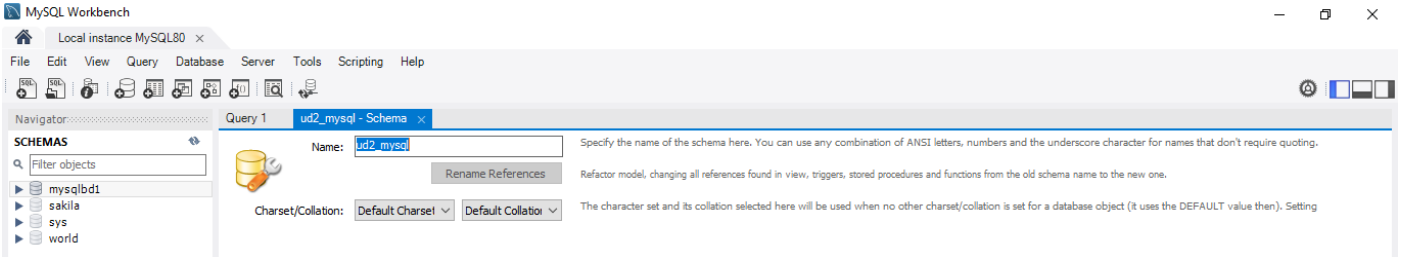
Compruebo que el servicio MySQL está en ejecución y en caso contrario lo inicio.



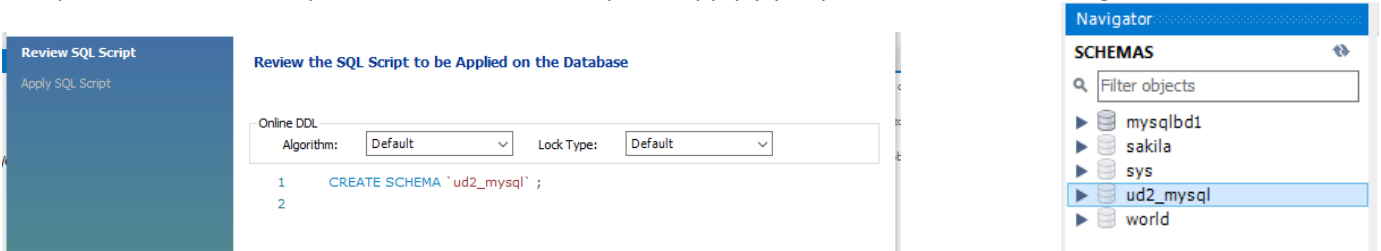
Pruedo la conexión a la BD desde Workbench para el usuario root y veo que el servicio está en el puerto 3306.



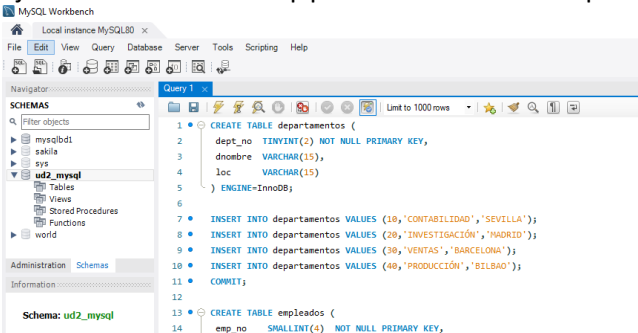
Creo un nuevo schema



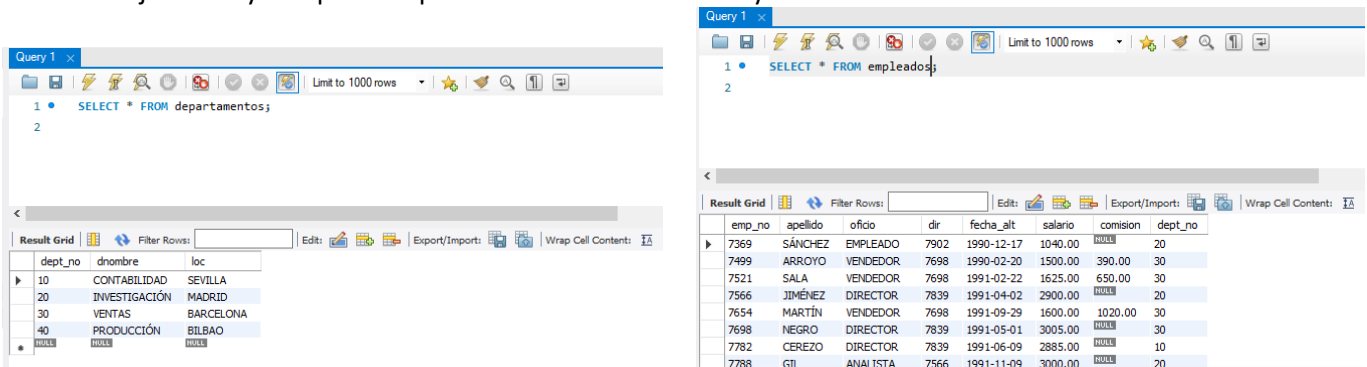
Compruebo la sentencia que va a crear el schema, pulso Apply y ya aparece la BD en el navegador de Workbench



Ejecuto las sentencias sql para crear las tablas departamentos y empleados e insertar valores a los campos.



Finaliza la ejecución y compruebo que se han creado las tablas y contienen los valores



Me bajo la nueva versión del archivo .jar de MySQL => <https://www.mysql.com/products/connector/>
 Seleccione Platform Independent y así puedo acceder al archivo .zip

Connector/J 8.0.27

Select Operating System:

Platform Independent

Platform Independent (Architecture Independent), Compressed TAR Archive (mysql-connector-java-8.0.27.tar.gz)	8.0.27	4.0M	Download
Platform Independent (Architecture Independent), ZIP Archive (mysql-connector-java-8.0.27.zip)	8.0.27	4.8M	Download

Download Now »

mysql-connector-java-8.0.27.zip

Pruedo la conexión desde el proyecto Java y funciona, aunque me dice que debo sustituir la llamada al driver

```

UD2_JDBC_MySQL.java  UD2_JDBC_Xampp.java
1 // Conexión a servidor MySQL
2
3 import java.sql.*;
4
5 public class UD2_JDBC_MySQL {
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         try {
10             // Paso 2. Carga el driver JDBC
11             Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
12
13             // Paso 3. Identifico el origen de datos
14             String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/ud2_mysql";
15             String usuario = "root";
16             String passwd = "Adirectory";
17
18             // Paso 4. Crea objeto Connection
19             Connection conexion = DriverManager.getConnection(url, usuario, passwd);
20
21         } catch (Exception e) {
22             e.printStackTrace();
23         }
24     }
25 }

```

<terminated> UD2_JDBC_MySQL [Java Application] C:\Users\JoséAlberto\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.16.0.2.v20210721-1149\jre\bin\javaw.exe (8 nov 2021 12:33:54 - 12:33:57)

Loading class 'com.mysql.jdbc.Driver'. This is deprecated. The new driver class is 'com.mysql.cj.jdbc.Driver'. The driver is automatically registered via the SPI and manual loading of the driver class is generally unnecessary.

10, CONTABILIDAD, SEVILLA
20, INVESTIGACIÓN, MADRID
30, VENTAS, BARCELONA
40, PRODUCCIÓN, BILBAO
50, ALMACÉN, ZARAGOZA

Modifico la carga al driver y añado alguna opción a la JDBC URL relativa a la zona horaria y formato Unicode y ya desaparece el error.

```

UD2_JDBC_MySQL.java  UD2_JDBC_Xampp.java
1 // Conexión a servidor MySQL
2
3 import java.sql.*;
4
5 public class UD2_JDBC_MySQL {
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         try {
10             // Paso 2. Carga el driver JDBC
11             // Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver"); // Deprecated
12             Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");
13
14             // Paso 3. Identifico el origen de datos
15             String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/ud2_mysql";
16             String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/ud2_mysql"
17                 + "?useUnicode=true&use" + "JDBCCompliantTimezoneShift=true&useLegacyDateTimeCode=false&"
18                 + "serverTimezone=UTC";
19
20             String usuario = "root";
21             String passwd = "Adirectory";
22
23             // Paso 4. Crea objeto Connection
24             Connection conexion = DriverManager.getConnection(url, usuario, passwd);
25
26         } catch (Exception e) {
27             e.printStackTrace();
28         }
29     }
30 }

```

<terminated> UD2_JDBC_MySQL [Java Application] C:\Users\JoséAlberto\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.16.0.2.v20210721-

10, CONTABILIDAD, SEVILLA
20, INVESTIGACIÓN, MADRID
30, VENTAS, BARCELONA
40, PRODUCCIÓN, BILBAO
50, ALMACÉN, ZARAGOZA

4. Conexión JDBC con Microsoft SQL Server

Driver a incluir en el Build Path: `mssql-jdbc-9.4.0.jre8.jar`, que es válido para Java 8 y está incluido en la carpeta siguiente

sqljdbc_9.4.0.0_enu

30/10/2021 19:09

Carpeta de archivos

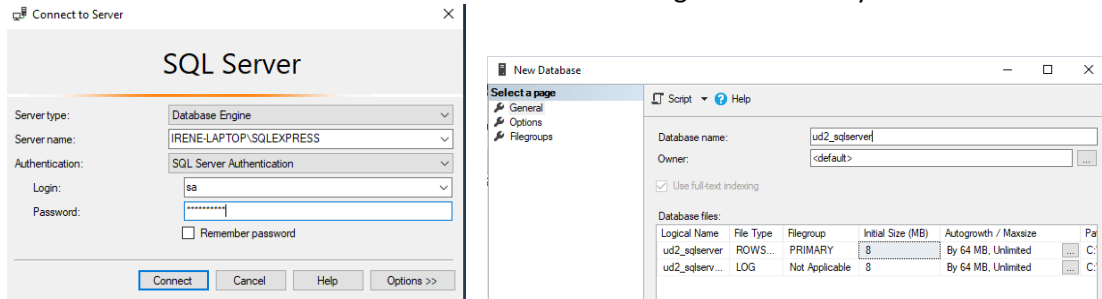
En la carpeta también puedo encontrar los archivos correspondientes para otras versiones de Java.

Nombre del driver para la conexión a la BD: `com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver`

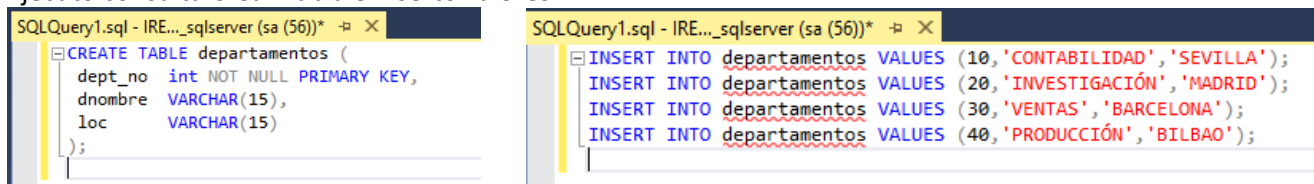
Compruebo que los servicios están en ejecución

SQL Full-text Filter Daemon Launcher (S...	Servicio que iniciará el proceso del demonio de filtro de texto compl...	En ejecución	Manual	NT Service\MSSQLF...
SQL Server (SQLEXPRESS)	Proporciona almacenamiento, procesamiento y acceso controlado d...	En ejecución	Manual	NT Service\MSSQLS...
SQL Server Browser	Proporciona información sobre la conexión de SQL Server a los equi...	En ejecución	Manual	Servicio local
SQL Server Launchpad (SQLEXPRESS)	Servicio que permite iniciar el proceso de Extensiones de análisis ava...	En ejecución	Manual	NT Service\MSSQLL...
SQL Server VSS Writer	Proporciona la interfaz para realizar copias de seguridad y restaurar ...		Manual	Sistema local

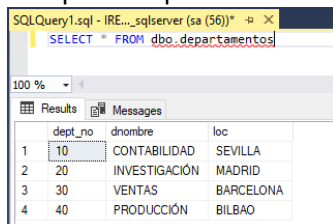
Pruebo a conectarme desde Microsoft SQL Server Management Studio y creo la BD de nombre ud2_sqlserver



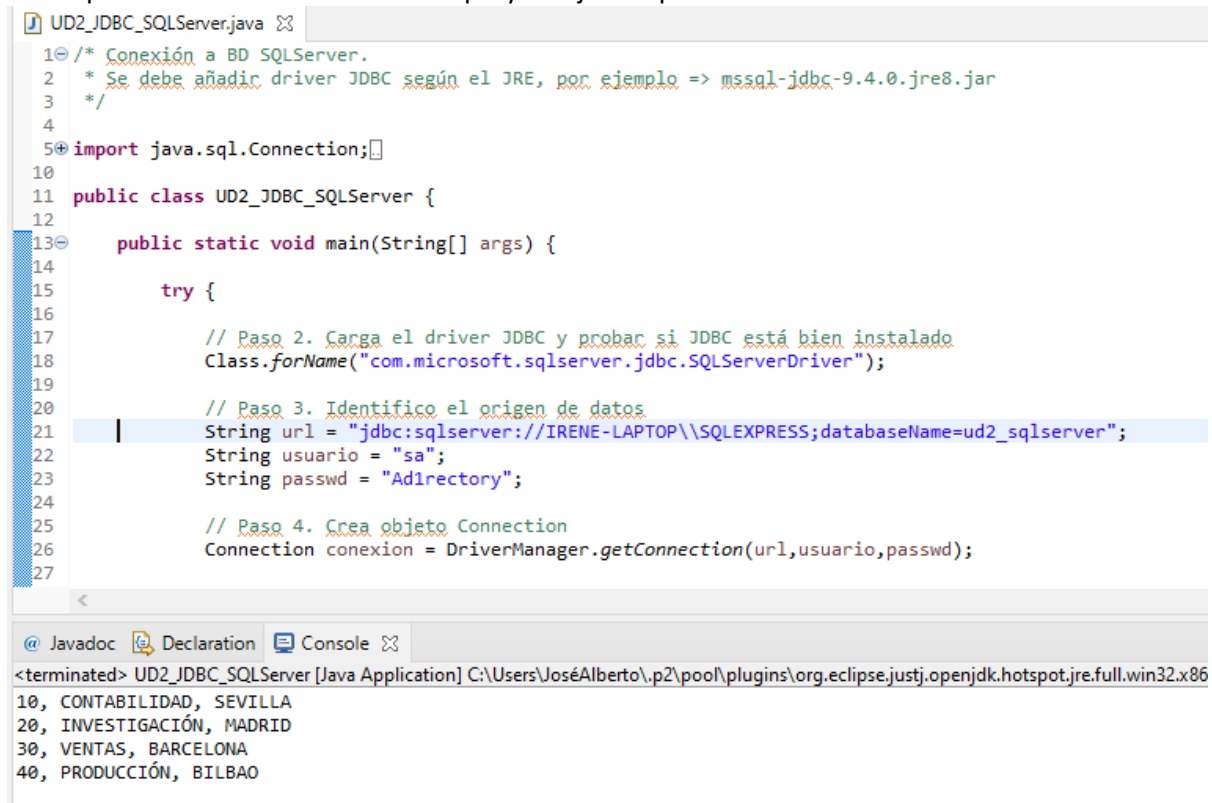
Ejecuto consulta Crear Tabla e inserto valores



Compruebo que se han creado y ahí están los datos



Ahora pruebo a conectarme desde un proyecto java especificando correctamente la JDBC URL



5. Actividad 2.7 – Instalación y conexión JDBC con Oracle 11g XE

Instalo Oracle 11g XE (ver documento)

Instalo SqlDeveloper (ver documento)

Compruebo que están iniciados los servicios

OracleJobSchedulerXE		Deshabilitado	Sistema local
OracleMTSRecoveryService		Manual	Sistema local
OracleServiceXE	En ejecución	Automático	Sistema local
OracleXEClrAgent		Manual	Sistema local
OracleXETNSListener	En ejecución	Automático	Sistema local

Voy a conectar con SqlDeveloper a la instancia de Oracle 11XE, pero antes creo un usuario para realizar la conexión y le digo que trabaje sobre el namespace USERS.

Pruebo el SQL Command Line. Pruebo a conectarme a la base de datos

```
Run SQL Command Line

SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Lun Nov 1 18:54:49 2021
Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

SQL> connect
Enter user-name: system
Enter password:
Connected.
SQL>
```

Añado usuario ALBERTO

```
SQL> conn system
Enter password:
Connected.
SQL> create user ALBERTO
  2 identified by Adirectory
  3 default tablespace USERS;

User created.

SQL>
```

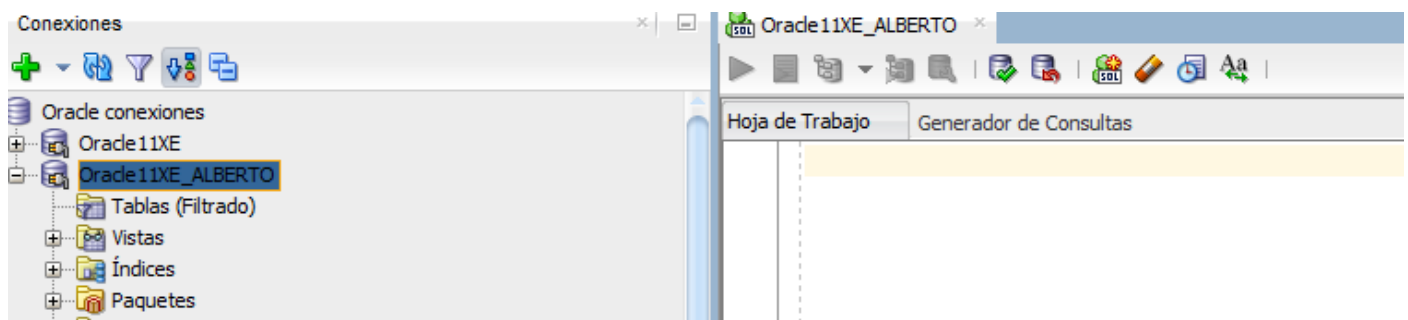
Y le doy permiso para acceder a la BD

```
SQL> Grant connect to ALBERTO;

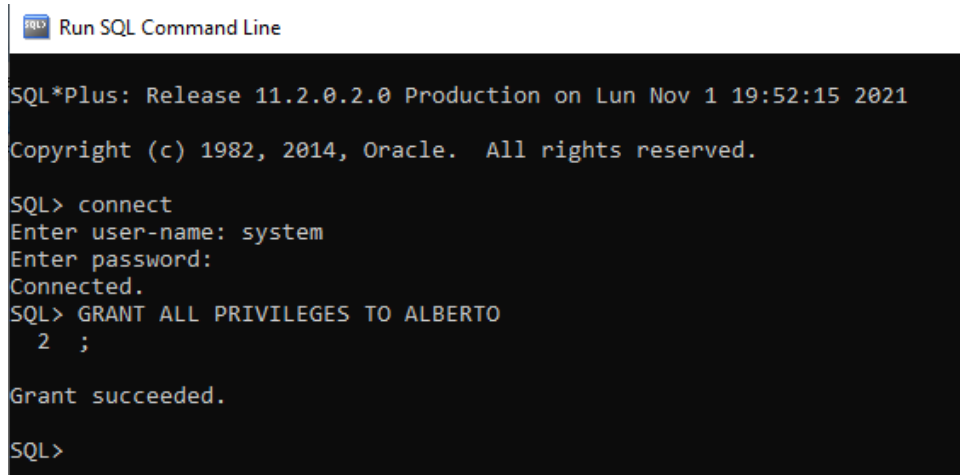
Grant succeeded.

SQL>
```

Ahora ya me conecto desde SQLDeveloper con el usuario ALBERTO y compruebo que no tiene Tablas



Usando el archivo de nombre “TablaEmpleORACLE_FK.txt” de los recursos de la Unidad 2, uso la consola de SQLDeveloper para crear las tablas e insertar los valores. Sin embargo, no me deja porque no he dado suficientes privilegios al usuario.



```
Run SQL Command Line

SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Lun Nov 1 19:52:15 2021

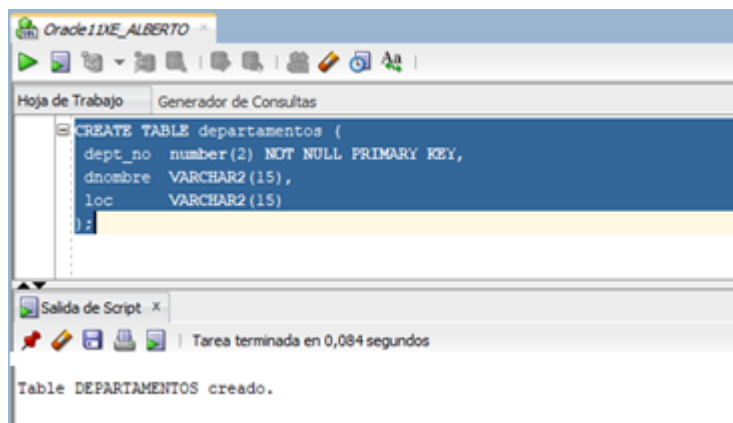
Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

SQL> connect
Enter user-name: system
Enter password:
Connected.
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO ALBERTO
2 ;

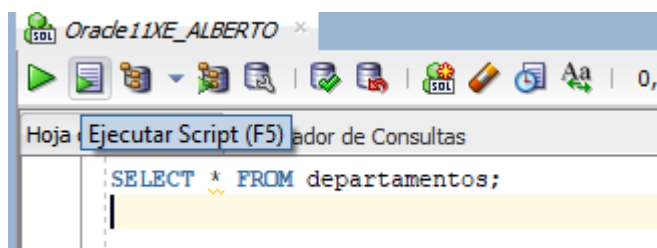
Grant succeeded.

SQL>
```

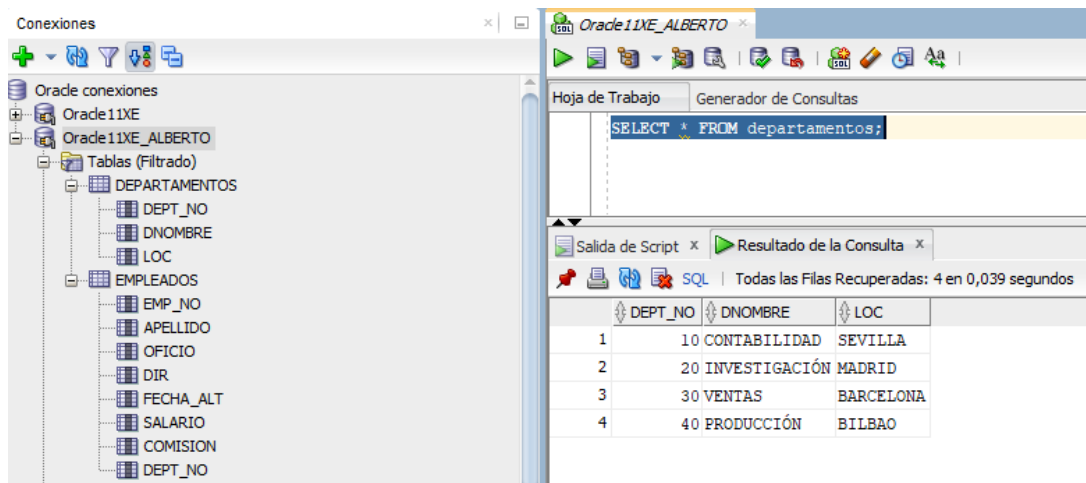
Me desconecto y me vuelvo a conectar desde SQLDeveloper con el usuario ALBERTO (para que reconozca los nuevos privilegios). Creo la tabla.



Cuando quiero ejecutar varias sentencias se debe pulsar en Ejecutar Script



Veó que se han creado las tablas y compruebo que tienen los valores insertados



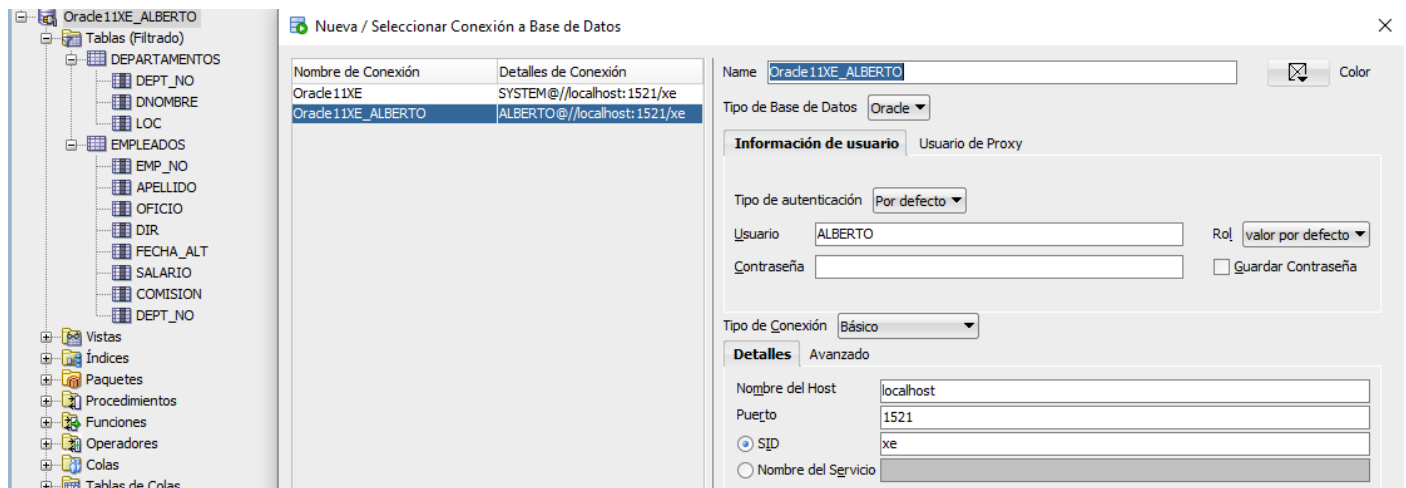
Ahora pruebo a conectarme desde un proyecto Java. Puedo encontrar información en =>

https://docs.oracle.com/cd/E17781_01/appdev.112/e18805/getconn.htm#TDPJD137

Driver a incluir en el Build Path: ojdbc6.jar

Nombre del driver para la conexión a la BD: oracle.jdbc.driver.OracleDriver

Compruebo como está identificada la BD viendo las Propiedades de la conexión desde SQLDeveloper



```
UD2_JDBC_Oracle11XE.java
// Conexión a servidor Oracle 11g XE
// Paso 1. Importar las clases necesarias
import java.sql.*;

public class UD2_JDBC_Oracle11XE {

    public static void main(String[] args) {

        try {
            // Paso 2. Carga el driver JDBC
            Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");

            // Paso 3. Identifico el origen de datos
            String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE";
            String usuario = "ALBERTO";
            String passwd = "Adirectory";

            // Paso 4. Crea objeto Connection
            Connection conexion = DriverManager.getConnection(url,usuario,passwd);
        }
    }
}
```

Ahora modifiko el programa de la conexión para que muestre todos los departamentos y todos los empleados (Actividad 2.7). Para recorrer los datos de las tablas:

```
while (res.next() ) { // Recorre e imprime los datos de la tabla departamentos
    System.out.printf("%d, %s, %s %n", res.getInt(1), res.getString(2), res.getString(3));
}

while (res.next() ) { // Recorre e imprime los datos de la tabla empleados
    System.out.printf("%d, %s, %s, %d, %d-%<tm-%<tY, %.2f, %.2f, %d %n", res.getInt(1), res.getString(2), res.getString(3),
        res.getInt(4), res.getDate(5), res.getFloat(6), res.getFloat(7), res.getInt(8));
}
```