

Pràctica 3: Accedint a una base de dades MySQL des d'una aplicació java desplegada sobre GlassFish

0- Documentació

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Java_Database_Connectivity_\(JDBC\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Java_Database_Connectivity_(JDBC))
- <https://en.wikipedia.org/wiki/GlassFish>
- <https://glassfish.java.net/>
- <https://dev.mysql.com/doc/connector-j/5.1/en/>
- <https://dev.mysql.com/doc/connector-j/5.1/en/connector-j-overview.html>
- <https://dev.mysql.com/doc/connector-j/5.1/en/connector-j-usagenotes-glassfish-config.html>

0- Creació d'una base de dades MySQL

- Instal·la MySQL. La contrasenya per **root** de MySQL serà **fjeclot**.
- Crea una base de dades de nom **m08uf2pr3**.
- Crea una taula de nom **alumn** amb els camps **nllist** de tipus **smallint** i **cognom** de tipus **varchar(40)**.
- Insereix 3 registres:
Primer registre --> nllist=1 Cognom=Pons
Segon registre --> nllist=2 Cognom=Puig
Tercer registre --> nllist=3 Cognom=Peris

1- Instal·lació de Connector/J

- Instal·la **Connector/J** (Per desenvolupar aplicacions Java que realitzin una connexió a un servidor MySQL cal el driver JDBC Connector/J). Executa:

```
aptitude install libmysql-java
```

Per Windows, descarrega i instal·la el driver des de <https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.1.html>. Et caldrà crear-te un compte Oracle per descarregar el fitxer.

- Un cop instal·lat Connector/J, crea la variable de sistema CLASSPATH. Per Linux modifica el fitxer **/etc/profile** i afegeix al final:

```
export CLASSPATH=/usr/share/java/mysql.jar:$CLASSPATH
```

Per Windows, pots crear la variable utilitzant el tauler de control de sistema i accedint a la configuració avançada del sistema. Recorda que amb independència del sistema operatiu, cal fer un log out i un log in perquè les variables de sistema tinguin efecte.

2- Utilitzant Connector/J amb GlassFish

- Si has instal·lat **NetBeans** llavors també s'haurà instal·lat un servidor d'aplicacions **GlassFish** dins del teu sistema que es trobarà a la teva carpeta personal dins d'una carpeta anomenada **glassfish-4.1**.

- Des **NetBeans** comprova que pots aturar i posar en marxa el servidor d'aplicacions **GlassFish**. Comprova també què pots accedir a la web d'administració per mitja de l'adreça URL **http://localhost:4848**.

- Per fer que **GlassFish** pugui utilitzar el driver **Connector/J**, copia el driver que has instal·lat a l'apartat a) de la secció 1 dins del directori dins del directori lib del servidor **GlassFish**. En el cas de Linux seria **~/glassfish-4.1/glassfish/domains/domain1/lib** i en el cas de Windows seria **C:\glassfish-install-path\domains\domain1\lib** a on **glassfish-install-path** representa el directori a on s'ha instal·lat **GlassFish**.

- Crea un JDBC [Connection Pool](#) :

- GlassFish Administration Console → Resources → JDBC --> JDBC Connection Pools.
- JDBC Connection Pools → New:
 - Pool Name: **MySQLConnPoolPrac3**
 - Resource Type: **javax.sql.DataSource**
 - Database Driver Vendor: MySQL

- Premer Next per anar a la següent pàgina
- Accepta els paràmetres per defecte de General Settings
- A la secció Additional Properties indica:
 - ServerName: **localhost**.
 - User: L'**usuari** amb el nom del qual es realitza la connexió al servidor **MySQL**. **Si no s'ha creat cap usuari** de MySQL després de la seva instal·lació **llavors** només existeix l'usuari **root**.
 - Password: La contrasenya de l'usuari de MySQL.
 - DatabaseName: La base de dades a la qual ens connectem que és **m08uf2pr3**.
- Clic **Finish** per finalitzar. Comprova que la nova connexió s'ha afegit al pool de connexions.
- Fes clic a sobre de la connexió **MySQLConnPoolPrac3** i a la pestanya **Advanced**. Afegeix la següent configuració a la secció **Connection Validation**:

Connection Validation: **Required**
Validation Method: **table**
Table Name: **DUAL**
- Per comprovar la connexió a **MySQL** fes clic al botó **Ping** que trobaràs a la pestanya **General** de la connexió **MySQLConnPoolPrac3**. El sistema hauria de mostrar el missatge "**Ping Succeeded**".

d) Crea un [JDBC Resource](#):

- GlassFish Administration Console --> Resources --> JDDBC --> JDBC Resources. A list of resources will be displayed in the JDBC Resources frame.
- JDBC Resources --> New
- **JNDI Name**: El nom JNDI que s'utilitzarà per accedir al recurs. Es pot posar qualsevol nom, de manera que per ser significatiu podem posar per exemple: **jdbc/MySQLDataSourcePrac3**.
- Pool Name: **MySQLConnPoolPrac3**.
- Description: És opcional. Ho pots deixar en blanc.
- Fes clic sobre OK per crear el nou recurs JDBC resource. Comprova que està disponible a la llista de recursos JDBC.

3- Creant una pàgina JSP simple treballant amb GlassFish, Connector/J i MySQL

a) Crea un projecte de categoria Java Web i de tipus Web Application. El nom del projecte serà **m08uf2pr3**. El servidor serà **GlassFish Server 4.1**.

b) Crea un fitxer **index.jsp** dins de **Web Pages** del projecte **m08uf2pr3** de **NetBeans** amb el codi que trobaràs a <https://dev.mysql.com/doc/connector-j/5.1/en/connector-j-usagenotes-glassfish-config.html> tenint en compte que el nom del JDBC Resource que has creat és **MySQLDataSourcePrac3**, que la taula és **alumn** i que els camps són **nllist** i **cognom**. També canvia **Name** per **Número de llista** i **Population** per **Cognom**.

c) Crea els fitxers de configuració **sun-web.xml** i **web.xml** dins de **WEB-INF** amb el codi que trobaràs a <https://dev.mysql.com/doc/connector-j/5.1/en/connector-j-usagenotes-glassfish-config.html> tenint en compte que el nom del JDBC Resource que has creat és **MySQLDataSourcePrac3**, que el **context-root** serà **m08uf2pr3** i que seria millor que el **display name** sigui

també **m08uf2pr3**.

Forma de lliurament de la pràctica

1- Data de lliurament de la pràctica: **27-3-2017**

2- Lliurament de la pràctica: