

TREBALL FINAL DE MÀSTER

Gestió de Recursos Pesquers 2018



Document	Autor	Versió	Estat	Data
Manual d'instal·lació de l'aplicació	Frank Martín Jurado	2.0	Definitiu	07/01/2019

Índex del document

1.- Objectiu i contingut del document	3
2.- Instal·lació i configuració de la Base de Dades	4
2.1.- Localització del programari de la Base de Dades.....	4
2.2.- Instal·lació i configuració del programari de la Base de Dades.	5
3.- Instal·lar i configurar el servidor de aplicacions JEE	13
3.1.- Localització del programari del servidor de aplicacions JEE.	13
3.2.- Instal·lació i configuració del programari del servidor de aplicacions JEE.	14
3.3.- Instal·lació i configuració de la aplicació G.R.P. 2018	18
4.- Ús de l'aplicació web	19
4.1.- Usuaris necessaris per començar a utilitzar l'aplicació	19
4.2.- Navegador recomanat per l'ús de l'aplicació	19
5.- Estructura del projecte	20
6.- Configuració de l'aplicació	21
6.1.- Configuració de la connexió a la Base de Dades.	21
6.2.- Configuració del temps d'expiració de la sessió.	21
6.3.- Configuració del sistema de logging (log4j2).....	22

1.- Objectiu i contingut del document

El objectiu principal d'aquest document és el de poder explicar pas a pas els elements que s'han d'instal·lar, i configurar per tal de poder preparar l'entorn on es podrà instal·lar el producte informàtic que es desenvolupa en aquest projecte.

El present document conté diferents apartats, en aquests apartats es mostra la informació que és necessària per tal de poder comprendre la forma en la qual s'ha de preparar l'entorn i instal·lar la aplicació G.R.P. 2018 (**G**estió de **R**ecursos **P**esquers 2018).

En el primer apartat d'aquest document es mostra l'objectiu i el contingut del document.

El segon apartat d'aquest document està dedicat a les explicacions en relació a la instal·lació, i la configuració de la Base de Dades que utilitza la aplicació G.R. P. 2018.

El tercer apartat d'aquest document està dedicat a les explicacions en relació a la instal·lació, i la configuració del servidor d'aplicacions JEE (Java Enterprise Edition) que s'utilitza en aquest projecte.

El quart apartat d'aquest document ens ofereix una explicació sobre allò que és important per començar a utilitzar la aplicació web.

El cinquè apartat d'aquest document ens ofereix una explicació sobre com és la estructura de la aplicació web d'aquest projecte.

El sisè, i últim apartat d'aquest document ens ofereix una explicació sobre com es poden canviar alguns dels paràmetres de configuració de l'aplicació web.

2.- Instal·lació i configuració de la Base de Dades

2.1.- Localització del programari de la Base de Dades.

El present projecte utilitza com a Gestor de Base de Dades el producte gratuït MySQL, en concret s'utilitza la versió 8.0.12, donat que és la última versió, i que es troba disponible per a ser descarregada amb facilitat des de la seva pàgina oficial.

Com a primer pas hem d'accedir a la pàgina oficial del producte on podrem descarregar MySQL v.8.0.12. Comencem obrint un navegador web, i posem la pàgina de descàrrega que és la següent: <https://dev.mysql.com/downloads/windows/installer/8.0.html>

La pàgina de descàrrega del producte mostra dues opcions de instal·lació per al Sistema Operatiu Windows, (en cas d'utilitzar un altre Sistema Operatiu aquest es podrà triar de la llista de selecció, *veure figura 1*), nosaltres triarem la segona opció denominada "Windows (x86, 32-bit), MSI Installer", la qual ens permet descarregar el fitxer complet (fitxer de 313.8M) per a la instal·lació del producte MySQL v.8.0.12.

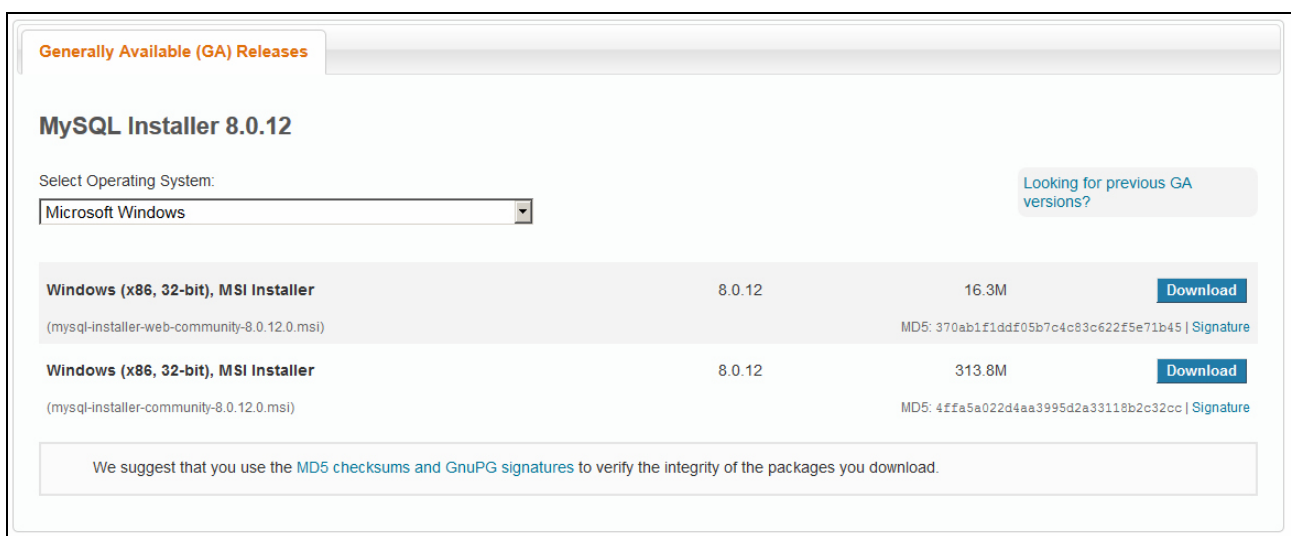


Figura 1. Opcions de descàrrega del producte MySQL v.8.0.12.

Un com ja tenim la opció de descàrrega localitzada només hem de prémer sobre el botó de descàrrega denominat "Download", *veure figura 2*. Després de prémer el botó automàticament s'obre una finestra demanant on descarregar el fitxer d'instal·lació denominat "mysql-installer-community-8.0.12.0.msi", indiquem la ubicació i descarreguem el fitxer d'instal·lació.



Figura 2. Botó de descàrrega del producte MySQL v.8.0.12.

2.2.- Instal·lació i configuració del programari de la Base de Dades.

En primer lloc, i amb l'objectiu de instal·lar la Base de Dades MySQL v.8.0.12, haurem d'executar el fitxer que hem descarregat al pas anterior, és el fitxer denominat "mysql-installer-community-8.0.12.0.msi".

En general la instal·lació de MySQL v.8.0.12 és bastant simple, durant el procés d'instal·lació s'aniran mostrant diverses pantalles, en la major part d'aquestes pantalles haurem d'escollir entre diferents opcions, i en algunes d'aquestes pantalles també haurem de proporcionar alguna informació rellevant.

En iniciar el procés de instal·lació, la primera pantalla ens permet escollir el tipus de instal·lació que volem realitzar, nosaltres triarem la opció denominada "Custom", la qual ens permet realitzar una instal·lació personalitzada, *veure figura 3*, després de triar aquesta opció premem el botó denominat "Next".

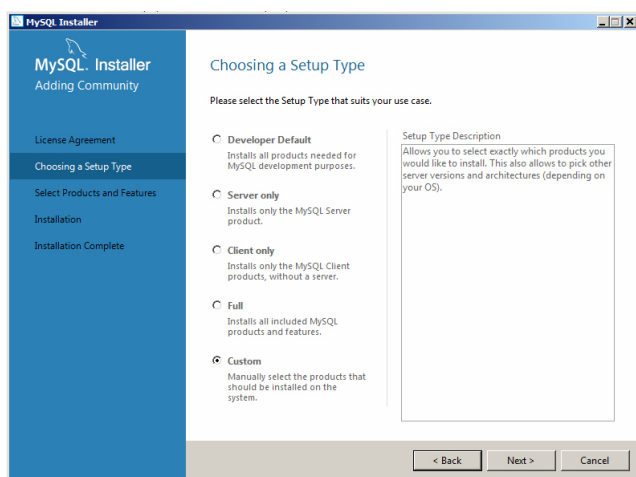


Figura 3. Primera pantalla del procés de instal·lació del producte MySQL v.8.0.12.

La segona pantalla ens permet triar els components que volem instal·lar, triarem quatre components "MySQL Server 8.0.12 - X64" (és el Motor de Base de Dades), "MySQL Workbench 8.0.12 - X64" (és l'entorn de treball), "MySQL Utilities 1.6.5 - X64" (conté utilitats), i "MySQL Shell 8.0.12 - X64" (permet gestions via Shell), *veure figura 4*, després de triar aquests components premem el botó denominat "Next".

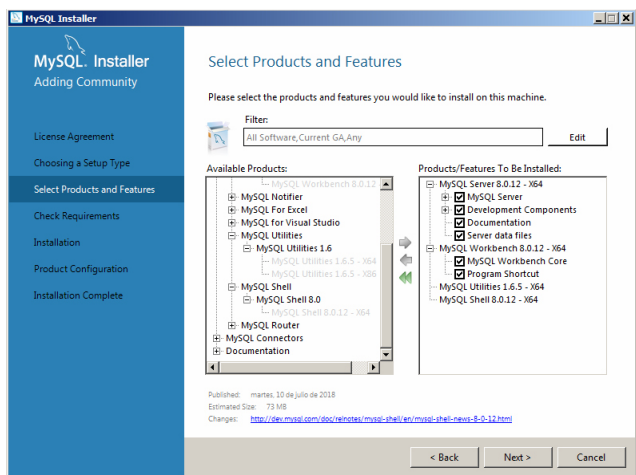


Figura 4. Segona pantalla del procés de instal·lació del producte MySQL v.8.0.12.

La tercera i la quarta pantalla ens mostra el llistat de components que anem a instal·lar. En la tercera pantalla comprovem que són els components que hem triat i premem el botó denominat "Execute". En la quarta pantalla esperem que s'instal·lin els components, i premem el botó denominat "Next", veure figura 5.

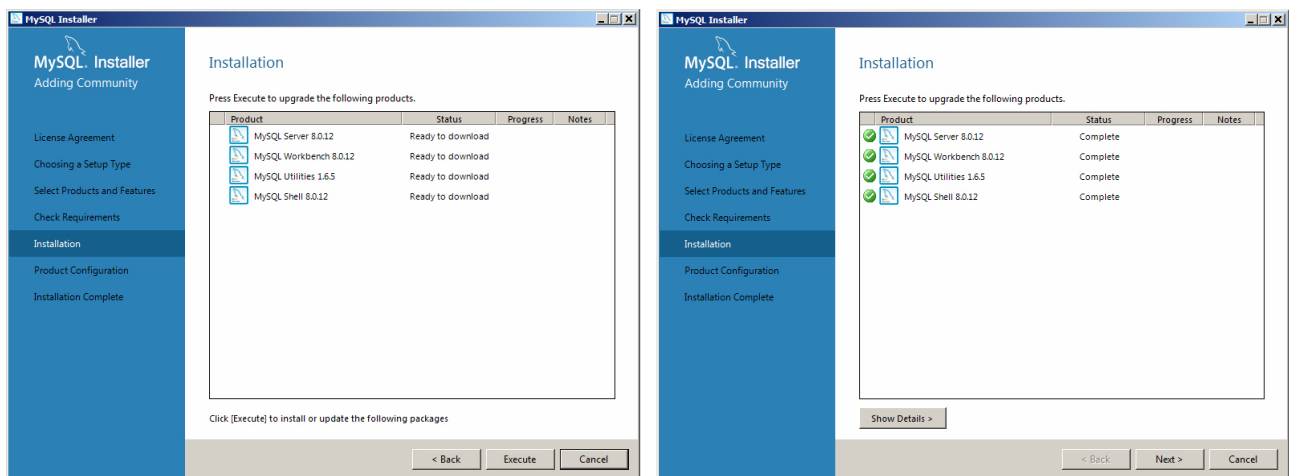


Figura 5. Tercera i quarta pantalles del procés de instal·lació del producte MySQL v.8.0.12.

La cinquena pantalla ens dona opcions sobre la forma de replicació, triem la primera opció denominada "Standalone MySQL Server/Classic MySQL Replication", i premem el botó denominat "Next", veure figura 6.

La sisena pantalla ens dona opcions sobre els tipus de configuració del servidor, triem la opció del tipus de configuració denominada "Development Computer", i deixem la resta d'opcions per defecte, tot seguit premem el botó denominat "Next", veure figura 6.

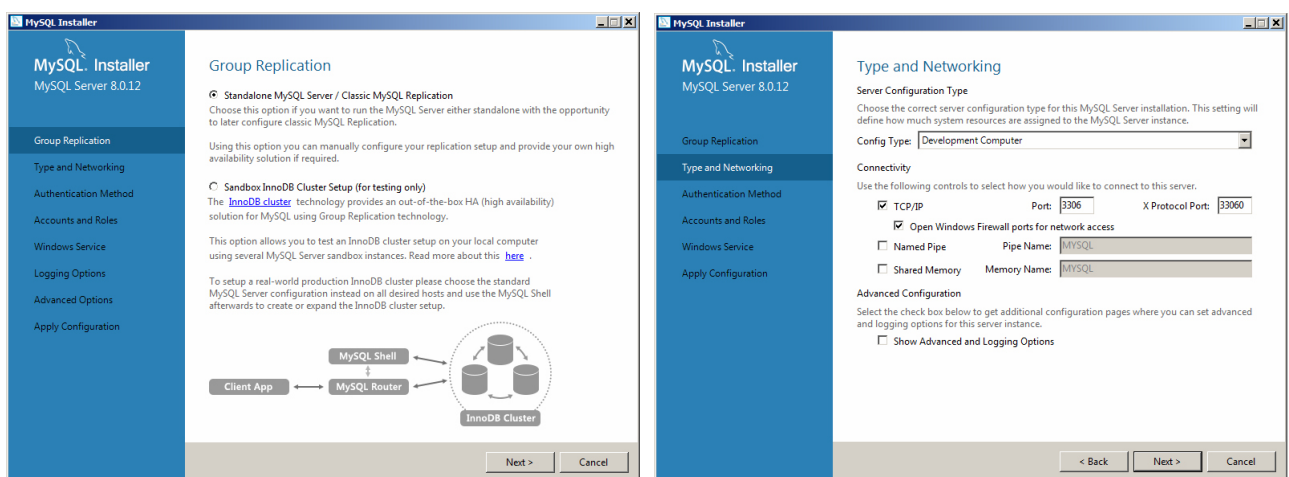


Figura 6. Cinquena i sisena pantalles del procés de instal·lació del producte MySQL v.8.0.12.

La setena pantalla ens dona opcions sobre el mètode de autenticació, triem la primera opció denominada "Use Strong Password Encryption for Authentication", i premem el botó denominat "Next", veure figura 7.

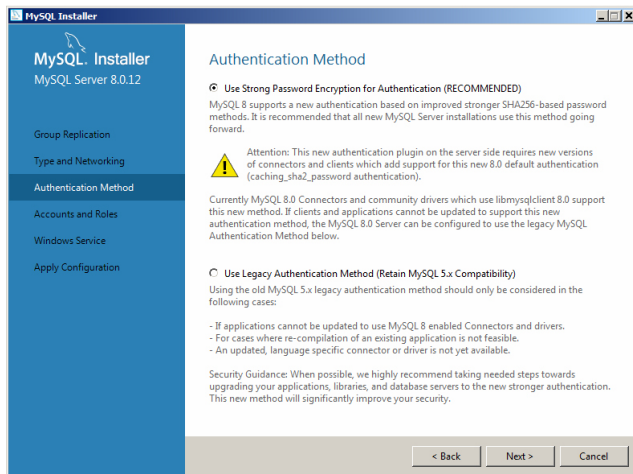


Figura 7. Setena pantalla del procés de instal·lació del producte MySQL v.8.0.12.

La vuitena pantalla ens permet crear nous usuaris, nosaltres ens limitarem a posar una contrasenya a l'usuari "root" que és el que tenim per defecte, i el que utilitzarem per a que la nostra aplicació es connecti al servidor de Base de Dades. A l'usuari "root" li hem de posar la mateixa contrasenya que tenim al fitxer de configuració de l'aplicació G.R.P.2018 denominat "configuration.properties", en aquest cas aquesta contrasenya és "12345678", i després de fer-ho premem el botó denominat "Next", veure figura 8.

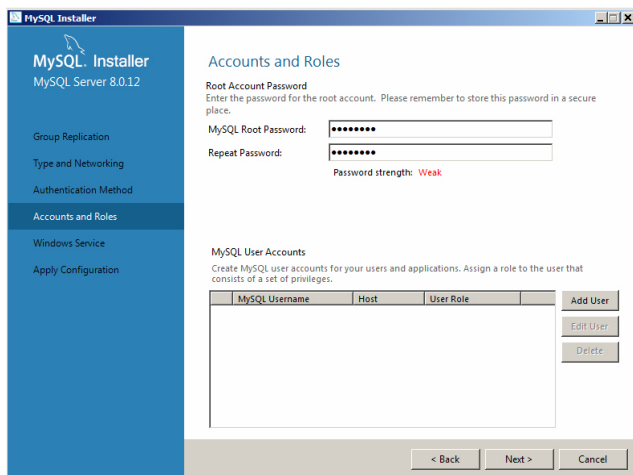


Figura 8. Vuitena pantalla del procés de instal·lació del producte MySQL v.8.0.12.

La novena pantalla ens permet configurar MySQL Server com un servei de Windows, deixem les opcions que venen marcades per defecte i premem el botó denominat "Next", veure figura 9.

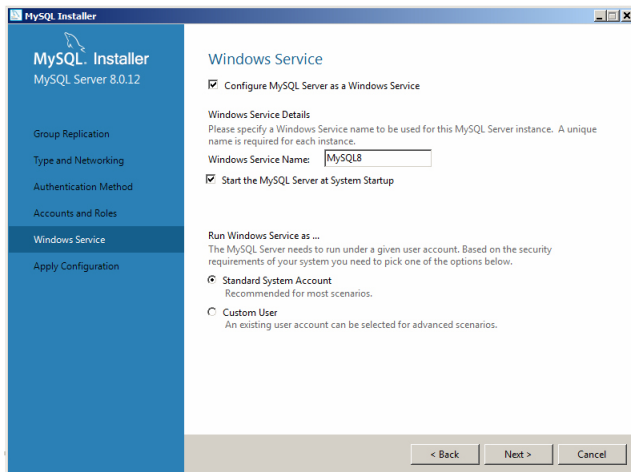


Figura 9. Novena pantalla del procés de instal·lació del producte MySQL v.8.0.12.

Finalment es mostrarà la última pantalla del procés d'instal·lació, en aquesta pantalla haurem de prémer el botó denominat "Execute" per aplicar la configuració, i un cop s'hagi aplicat haurem de prémer el botó denominat "Finish", i llavors els components del producte MySQL v.8.0.12 hauran quedat instal·lats.

Un cop instal·lat el SGBD MySQL v.8.0.12 veurem que dins del nostre menú d'aplicacions disposem de les icones que mostra la figura 10.



Figura 10. Icones dels components instal·lats que pertanyen al producte MySQL v.8.0.12.

En aquest punt premem sobre la icona del component denominat "MySQL Workbench 8.0 CE", i a continuació s'obrirà l'entorn de treball que ens permetrà crear la nostra Base de Dades, i executar els scripts de creació de les taules i de les insercions de dades en aquestes taules.

En obrir l'entorn de treball MySQL Workbench, veurem en la part superior esquerra una sèrie d'opcions de menú. Localitzem la opció de menú denominada "Database", i dins d'aquesta la subopció de menú denominada "Manage Connections", i després premem sobre aquesta subopció de menú, *veure figura 11*.

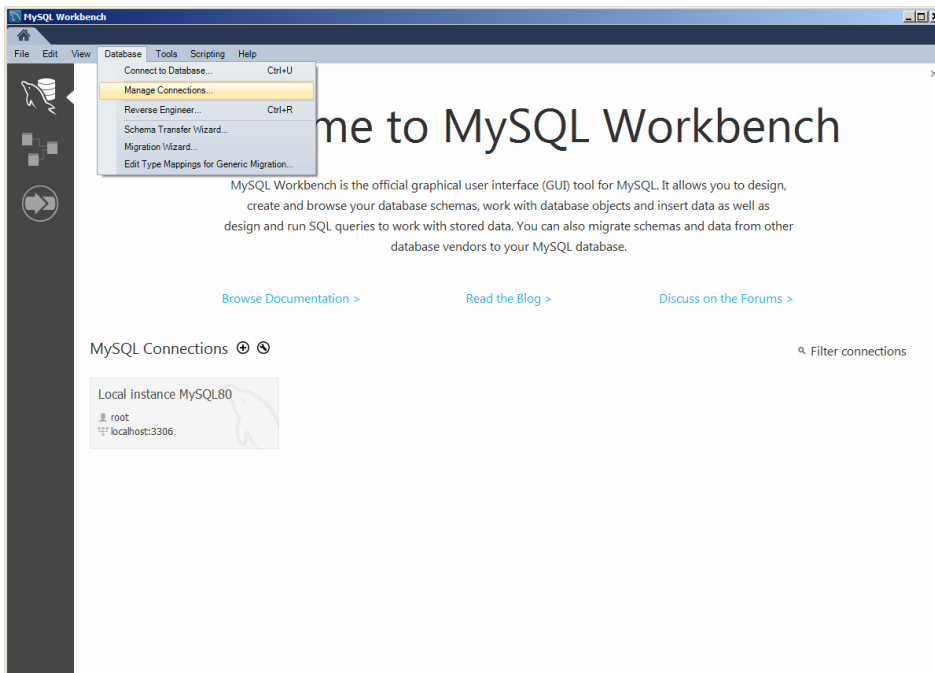


Figura 11. Accés a la subopció de menú "Manage Connections" dins de l'entorn de treball MySQL Workbench.

Veurem que s'obre una pantalla emergent denominada "Manage Server Connections", premem sobre el botó "New", i d'aquesta forma haurem creat una nova connexió a la qual denominarem "grp2018" omplint el camp "Connection Name", en el camp "Username" posarem "root", i en el camp "Password" posarem "12345678", *veure figura 12*, tot seguit provarem aquesta connexió prement sobre el botó "Test Connection", i per últim tancarem la pantalla emergent en prémer sobre el botó "Close".

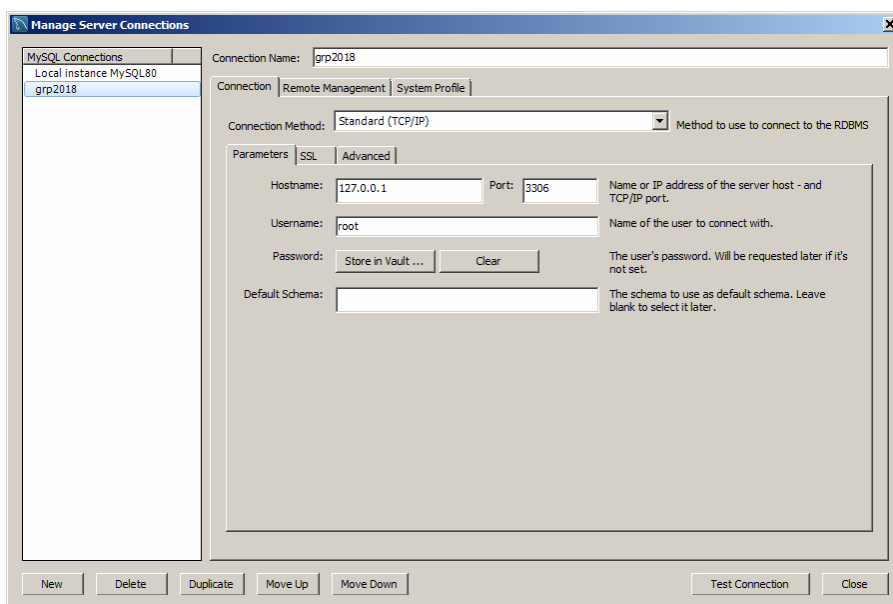


Figura 12. Creació de la connexió "grp2018", a dins de la pantalla "Manage Server Connections".

En aquest punt anem a utilitzar la connexió anteriorment creada que hem denominat "grp2018", per a connectar-nos amb el servidor de MySQL. En primer lloc anirem a l'opció de menú denominada "Database", i dins d'aquesta a la subopció de menú denominada "Connect to Database", i premem sobre aquesta subopció de menú, *veure figura 13*.

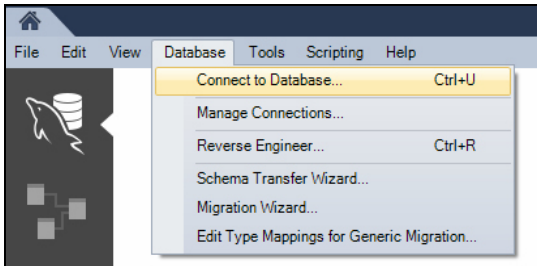


Figura 13. Subopció de menú per connectar-se al servidor de MySQL.

A continuació es mostrarà una pantalla emergent denominada "Connect to Database", i nosaltres triarem la connexió anteriorment creada denominada "grp2018", i tot seguit premerem el botó "OK", *veure figura 14*.

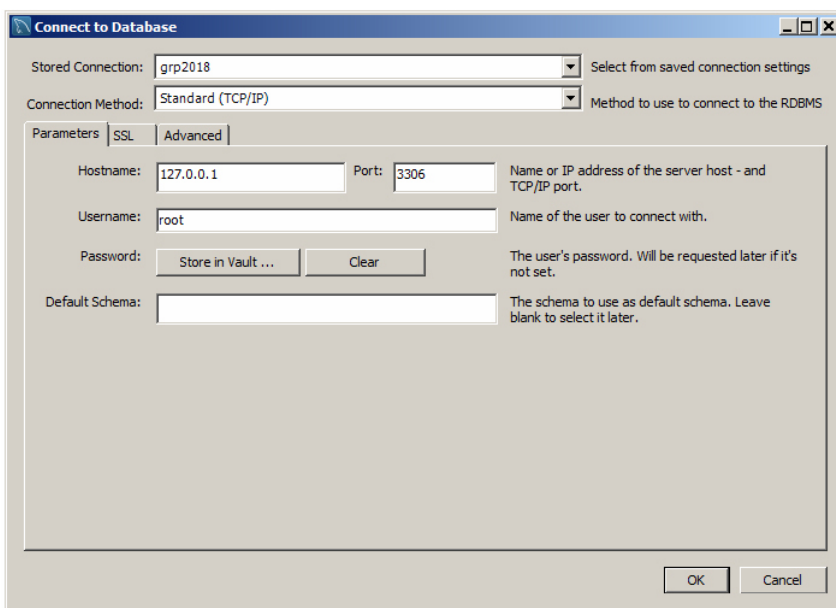


Figura 14. Pantalla emergent per a connectar-se al servidor MySQL.

En aquest punt, on ja s'ha establert la connexió amb el servidor MySQL, veurem una pantalla com la que mostra la figura 15. En aquesta pantalla es on podrem executar els scripts adjunts a aquest projecte que ens permeten crear la Base de Dades i les seves taules, així com generar les dades inicials que necessita la aplicació G.R.P. 2018, *veure figura 15*.

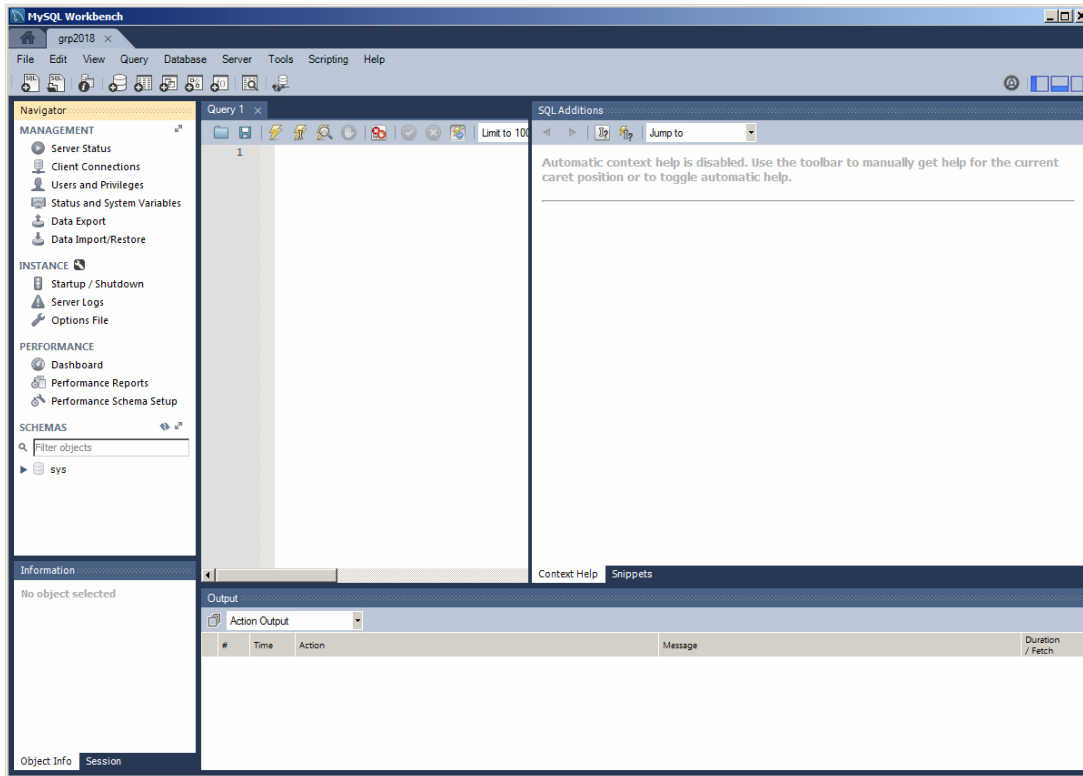



Figura 15. Pantalla principal del entorn de treball MySQL Workbench.

A continuació, a la pantalla que mostra la figura 15, i concretament en la part superior esquerra localitzem la icona  i premem sobre aquesta icona, tot seguit veurem que s'obre una finestra que ens permet localitzar el fitxer "DDL_grp2018.sql", un cop l'hem localitzat premem sobre el botó "Abrir", i el contingut del fitxer (el codi del script DDL) quedarà carregat dins d'una pestanya per executar consultes, *veure figura 16*.

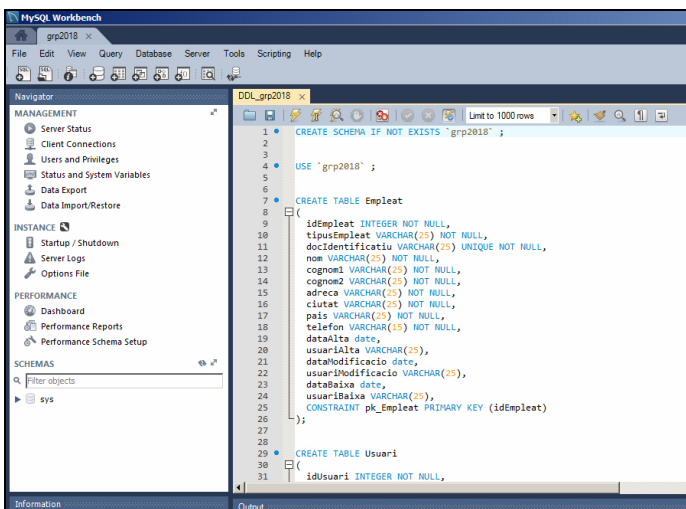





Figura 16. Pestanya nova on s'ha carregat el script "DDL_grp2018".

En aquest punt executarem el script denominat "DDL_grp2018.sql", per a fer-ho només hem de col·locar el nostre cursor al principi del script i prémer sobre la icona  , com a resultat veurem uns missatges indicatius a la part inferior de la pantalla, concretament a la secció denominada "Output", que ens indicaran que s'ha creat la Base de Dades i les seves taules.

Un cop haguem creat la Base de Dades i les seves taules, haurem de inserir a les taules les dades inicials que necessita la nostra aplicació, per a fer-ho premem sobre la icona  i localitzem el fitxer "DML_grp2018.sql" i l'obrim, i el contingut del fitxer (el codi del script DML) quedarà carregat dins d'una pestanya per executar consultes, *veure figura 17*, tot seguit col·loquem el cursor al principi del script i premem sobre la icona  , d'aquesta forma executarem el script DML i les dades quedaran inserides dins de les taules de la Base de Dades denominada grp2018.

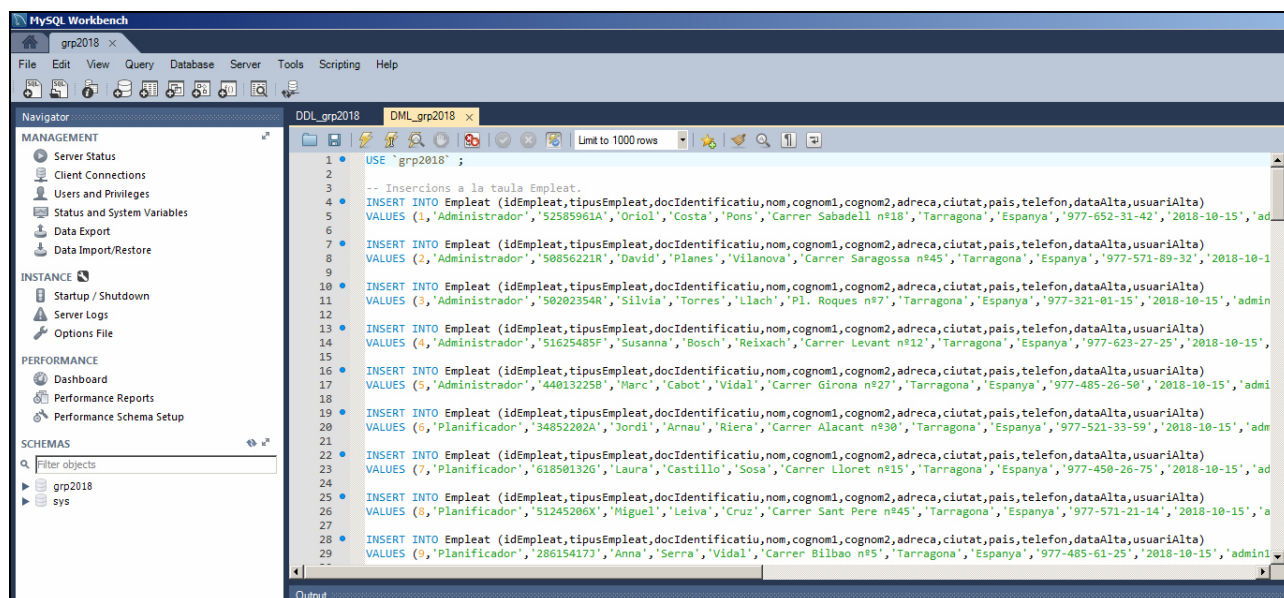


Figura 17. Pestanya nova on s'ha carregat el script "DML_grp2018".

3.- Instal·lar i configurar el servidor de aplicacions JEE

3.1.- Localització del programari del servidor de aplicacions JEE.

El present projecte utilitza com a Servidor de Aplicacions JEE el producte gratuït Tomcat, en concret utilitzem la versió 9 donat que és la última versió, i està disponible per a ser descarregada des de la seva pàgina oficial.

Com a primer pas accedim a la pàgina oficial on es pot descarregar el producte Tomcat v.9, i un cop estem a la pàgina obrim el navegador web, i posem la pàgina de descàrrega que és la següent:

<https://tomcat.apache.org/download-90.cgi>

La pàgina de descàrrega ens mostrarà molta informació i diferents opcions de descàrrega. A nosaltres ens interessarà l'apartat denominat “**Binary Distributions**”, aquest ens ofereix unes opcions per a instal·lar el Servidor Tomcat v.9 que son les següents:

- Les opcions denominades “32-bit Windows zip” i “64-bit Windows zip”, ens ofereixen un Tomcat que es descarrega i es descomprimeix, però aquestes opcions ens obliguen a tenir declarades les variables d'entorn JAVA_HOME i JRE_HOME.
- La opció denominada “32-bit/64-bit Windows Service Installer” ens ofereix un Tomcat del qual es descarrega el seu instal·lador, que després s'executa i ens instal·la el servidor Tomcat, el qual funciona sense la necessitat de tenir declarades les variables d'entorn JAVA_HOME i JRE_HOME.

Per motius de comoditat i simplificació optem per la segona opció, i descarreguem el instal·lador de Tomcat, que correspon amb la direcció de Internet (URL) següent:

<http://apache.rediris.es/tomcat/tomcat-9/v9.0.13/bin/apache-tomcat-9.0.13.exe>

Un cop haguem descarregat el fitxer de instal·lació del Servidor Tomcat v.9, veurem que el fitxer té el següent nom: apache-tomcat-9.0.13.exe

En aquest punt encara no hem d'executar aquest fitxer, donat que abans hem d'instal·lar la màquina virtual de Java, en la seva versió 8, que és un requisit necessari per a que pugui funcionar el Servidor Tomcat.

3.2.- Instal·lació i configuració del programari del servidor de aplicacions JEE.

En primer lloc hem de descarregar i instal·lar Java versió 8, podem descarregar-ho de la pàgina oficial de Sun Microsystems (Oracle) en la adreça següent:

<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

En la pàgina que hem carregat veurem diferents opcions per descarregar Java versió 8, optarem per la que s'adapti a la nostra plataforma (Sistema Operatiu i bits de la versió d'aquest), per exemple per a Windows 7 de 64 bits la opció que escollim serà la denominada "Windows x64" que ens descarrega el fitxer denominat "jdk-8u191-windows-x64.exe", veure figura 18.

Java SE Development Kit 8u191		
You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.		
Thank you for accepting the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE; you may now download this software.		
Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	72.97 MB	jdk-8u191-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM 64 Hard Float ABI	69.92 MB	jdk-8u191-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86	170.89 MB	jdk-8u191-linux-i586.rpm
Linux x86	185.69 MB	jdk-8u191-linux-i586.tar.gz
Linux x64	167.99 MB	jdk-8u191-linux-x64.rpm
Linux x64	182.87 MB	jdk-8u191-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	245.92 MB	jdk-8u191-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	133.04 MB	jdk-8u191-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	94.28 MB	jdk-8u191-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	134.04 MB	jdk-8u191-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	92.13 MB	jdk-8u191-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	197.34 MB	jdk-8u191-windows-i586.exe
Windows x64	207.22 MB	jdk-8u191-windows-x64.exe

Figura 18. Opcions de descàrrega de Java versió 8.

Un cop haguem descarregat Java v.8, ho instal·larem en el nostre equip, el procés de instal·lació és molt simple, es tracta de unes poques pantalles on només hem d'acceptar els valors per defecte d'aquestes pantalles que es mostren durant el procés de instal·lació.

Un cop instal·lat Java v8, ja podem instal·lar Tomcat v.9. Primer haurem d'executar el fitxer que hem descarregat a l'apartat anterior i que es denomina "apache-tomcat-9.0.13.exe". El procés de instal·lació de Tomcat v.9 és molt simple, a continuació ho explicaré pas a pas mostrant les seves pantalles.

La primera pantalla és només de caràcter informativa i només hem de prémer sobre el botó "Next" per passar a la pantalla següent, veure figura 19.

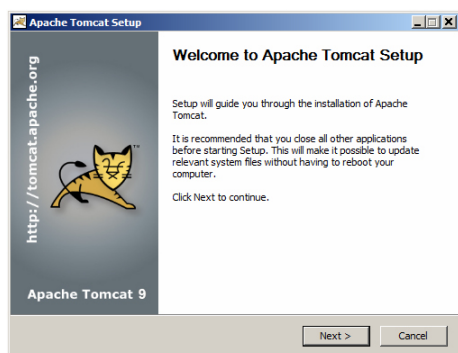


Figura 19. Primera pantalla de la instal·lació de Tomcat v.9.

La segona pantalla és per acceptar la llicència i només hem de prémer sobre el botó "I Agree" per passar a la pantalla següent, *veure figura 20*.

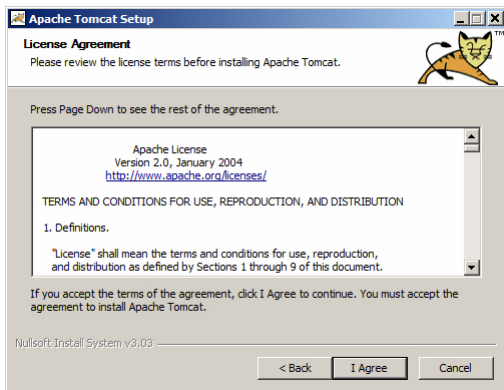


Figura 20. Segona pantalla de la instal·lació de Tomcat v.9.

La tercera pantalla ens demana quins són els components de Tomcat v.9 que volem instal·lar, en el nostre cas no cal seleccionar res, passem a la pantalla següent prement sobre el botó "Next", *veure figura 21*.

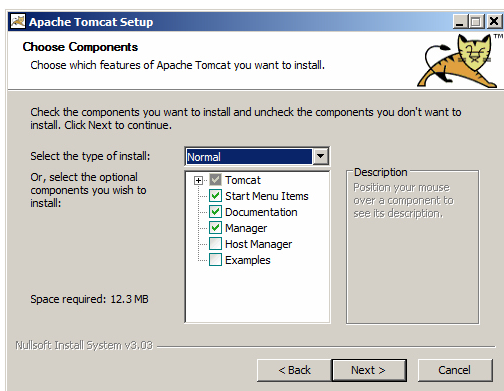


Figura 21. Tercera pantalla de la instal·lació de Tomcat v.9.

La quarta pantalla ens mostra els ports de connexió, i té una opció per donar d'alta a un usuari, no necessitem introduir cap dada, així que passem a la pantalla següent prement sobre el botó "Next", *veure figura 22*.

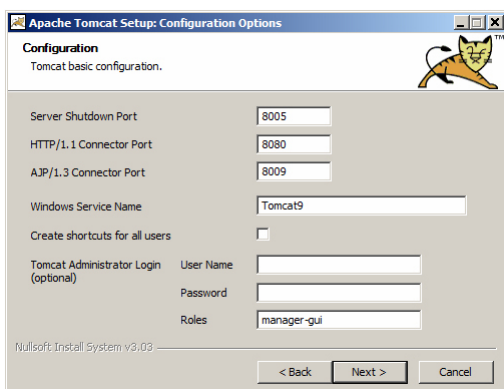


Figura 22. Quarta pantalla de la instal·lació de Tomcat v.9.

La cinquena pantalla ens mostra que Tomcat ha detectat la màquina virtual de Java, que havíem instal·lat prèviament, no necessitem introduir cap dada així que passem a la pantalla següent prement sobre el botó "Next", *veure figura 23*.

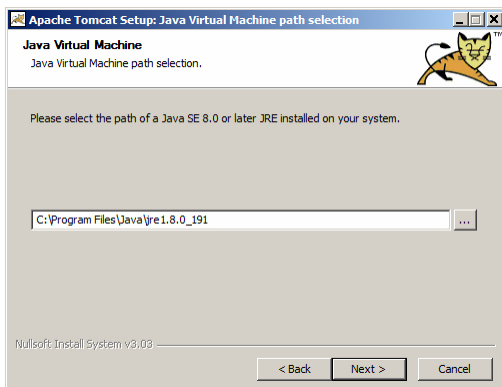


Figura 23. Cinquena pantalla de la instal·lació de Tomcat v.9.

La sisena i penúltima pantalla ens mostra la ubicació on s'instal·larà Tomcat, no necessitem canviar res així que procedim a la instal·lació prement sobre el botó "Install", *veure figura 24*.

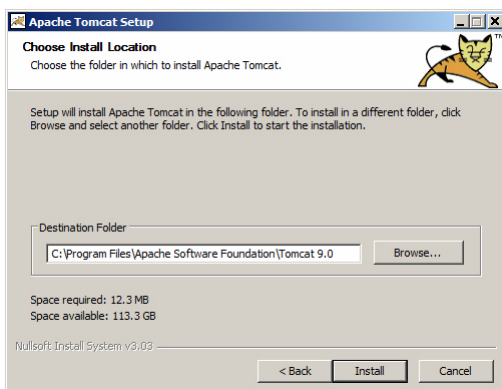


Figura 24. Sisena pantalla de la instal·lació de Tomcat v.9.

La setena i última pantalla ens informa que ha finalitzat la instal·lació del servidor Tomcat, i ens permet iniciar el servidor Tomcat, i també ens permet veure el fitxer "Readme" de Tomcat, nosaltres premerem sobre el botó "Finish", i amb això el procés d'instal·lació quedarà finalitzat, *veure figura 25*.

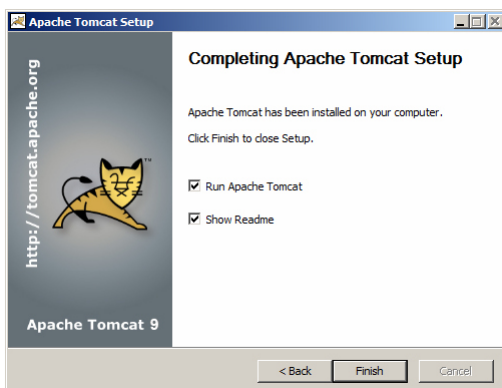


Figura 25. Setena pantalla de la instal·lació de Tomcat v.9.

En aquest punt hem instal·lat el Servidor Tomcat v.9, en principi el servidor d'aplicacions quedarà actiu (iniciat). A continuació explicaré com podem aturar i iniciar de forma ràpida i còmoda el Servidor Tomcat que acabem de instal·lar.

Fixem-nos ara com el procés de instal·lació ens ha creat (en Windows) una icona que es mostra en la barra de tasques, aquesta icona ens permetrà iniciar i aturar el Servidor Tomcat quan ho necessitem, per a fer-ho només hem de situar el cursor sobre la icona i prémer el botó dret del ratolí, i automàticament accedirem a un menú de opcions de tipus emergent el qual ens mostrarà les opcions "Start service" i "Stop service", les quals ens permetran iniciar i aturar el Servidor Tomcat que hem instal·lat, *veure les figures 26 i 27*.

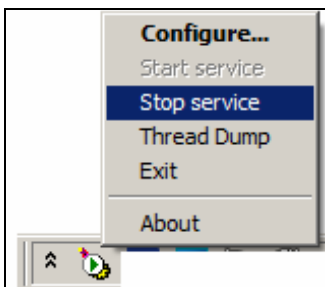


Figura 26. Menú de la icona per iniciar o aturar el servidor Tomcat v.9. (quan el servidor està iniciat).

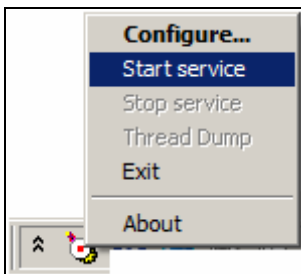


Figura 27. Menú de la icona per iniciar o aturar el servidor Tomcat v.9. (quan el servidor està aturat).

3.3.- Instal·lació i configuració de la aplicació G.R.P. 2018

Primer hem de ubicar el fitxer que conté la aplicació G.R.P. 2018 i que es denomina “GRP2018.war” dins del servidor Tomcat, concretament dins de la carpeta “webapps”. Aquesta carpeta està ubicada en el directori on s’ha instal·lat el Servidor Tomcat, per a una instal·lació estàndard la ruta és la següent:

C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\webapps

Quan el Servidor Tomcat (en estat iniciat) detecta que s’ha deixat el fitxer “GRP2018.war” dins de la carpeta “webapps” comença a desplegar la aplicació G.R.P. 2018.

Un cop s’hagi desplegat l’aplicació G.R.P. 2018 ja podrem utilitzar-la, i per fer-ho obrirem el navegador web Google Chrome, i posarem la adreça d’inici de l’aplicació G.R.P. 2018, *veure figura 28*, que és la següent:

- **`http://localhost:8080/GRP2018/acces/ini`**



Figura 28. Pantalla inicial de la aplicació G.R.P. 2018.

4.- Ús de l'aplicació web

4.1.- Usuaris necessaris per començar a utilitzar l'aplicació

Quan s'utilitzi l'aplicació GRP 2018 serà necessari validar-se dins del sistema, existeixen tres tipus d'usuari diferents, a continuació tenim tres identificadors d'usuaris que s'han carregat a la Base de Dades, i les seves respectives contrasenyes, un per cada tipus d'usuari, que seran útils per poder accedir al sistema i començar a treballar amb l'aplicació.

- Tipus d'usuari "Administrador":

usuari: ocostapo

contrasenya: Admin123

- Tipus d'usuari "Planificador":

usuari: jarnauri

contrasenya: Planil23

- Tipus d'usuari "Tripulant":

usuari: mferrergi

contrasenya: Tripul23

4.2.- Navegador recomanat per l'ús de l'aplicació

És molt important tenir en compte que l'aplicació web s'ha dissenyat i verificat utilitzant el navegador web que oficialment s'instal·larà a tots els ordinadors de la companyia pesquera. El navegador web escollit és **Google Chrome**, es recomana tenir instal·lada la seva última versió donat que així podem garantir que l'aplicació web es mostrarà exactament com ha sigut dissenyada (colors, marges, formes dels controls, etc..). S'ha de tenir en compte que és impossible garantir que l'aplicació web pogués funcionar adientment en un navegador molt antic donat que aquest podria no complir amb les actuals especificacions que permeten l'ús de HTML 5, CSS 4, i jQuery.

L'aplicació web s'ha verificat utilitzant Google Chrome versió 70. L'aplicació és compatible (no genera errors) si s'utilitza un navegador actual diferent de Google Chrome, però s'ha d'advertir que els colors, les formes dels controls, els marges i espais, etc.. podrien canviar, això és degut a que cada navegador web té la seva forma particular d'interpretar i mostrar els controls HTML, els estils CSS, etc..

5.- Estructura del projecte

En aquest apartat mostrarem quina és la estructura del projecte que s'ha creat per a desenvolupar la aplicació G.R.P. 2018.

La intenció de mostrar la estructura del projecte és la de poder facilitar la localització de les parts que constitueixen el projecte, especialment els fitxers de configuració, que són aquells fitxers que ens han de permetre adaptar la configuració a les necessitats de la companyia pesquera, (la configuració de la aplicació s'explicarà al següent apartat).

A continuació es mostra la estructura del projecte, veure la figura 29, la imatge de la estructura del projecte s'acompanya amb les indicacions de la ubicació de les principals parts del projecte, així com la descripció de les mateixes.

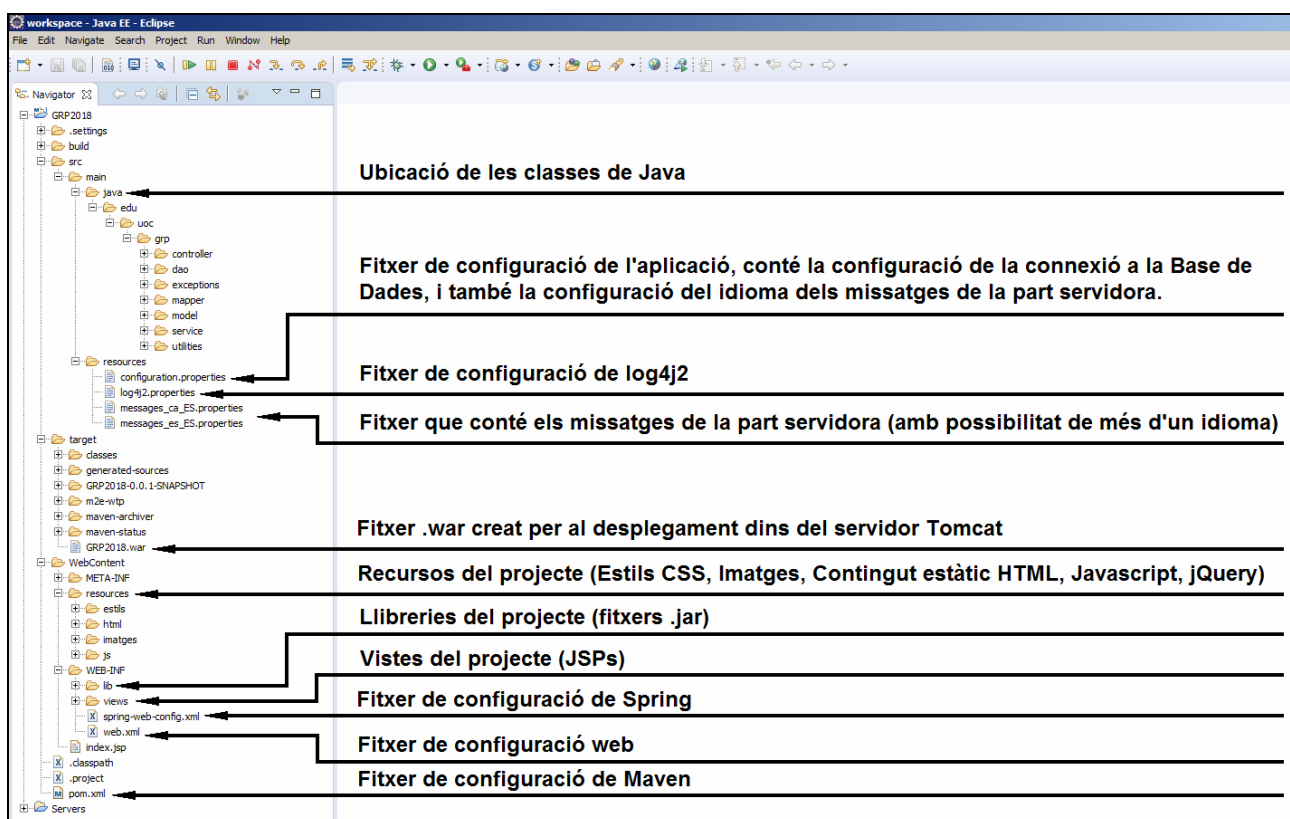


Figura 29. Estructura del projecte de l'aplicació G.R.P. 2018.

En relació a la documentació del programari, el codi del programari inclou comentaris, però també s'ha inclòs amb el projecte un fitxer de documentació, generat des de l'entorn de desenvolupament Eclipse, de tipus *Javadoc* per tal que es pugi consultar la documentació de les classes Java del projecte.

6.- Configuració de l'aplicació

6.1.- Configuració de la connexió a la Base de Dades.

A un apartat anterior hem vist que l'aplicació disposa d'un fitxer que conté els paràmetres de configuració de la connexió a la Base de Dades. Es tracta d'un fitxer de propietats denominat "**configuration.properties**".

És important entendre que els valors dels paràmetres que conté aquest fitxer són els que l'aplicació utilitza per a establir la connexió amb la Base de Dades MySQL, per aquesta raó és tant important que el nom de l'usuari, el nom de la Base de Dades, i la contrasenya coincideixin amb els establerts en la instal·lació i configuració de la Base de Dades.

El nom de la Base de Dades és "grp2018", el usuari que s'utilitza per establir la connexió és "root" i la seva contrasenya és "12345678".

6.2.- Configuració del temps d'expiració de la sessió.

Podem configurar el temps màxim que volem permetre que un usuari estigui inactiu abans de que la seva sessió quedi expirada (sessió caducada).

En la estructura del projecte, mostrada anteriorment, o dins del fitxer de desplegament de l'aplicació, es pot trobar la carpeta denominada "WEB-INF", i a dins d'aquesta el fitxer denominat "**web.xml**". A dins d'aquest fitxer trobarem diversos tags, el que ens interessa és el que es denomina "session-timeout", donat que és aquest el que ens permet configurar el temps d'expiració de la sessió.

A continuació es mostra un exemple on s'ha especificat que el temps d'expiració de la sessió sigui de 30 minuts, es pot observar com el valor numèric correspon al número de minuts:

```
<session-config>
  <session-timeout>30</session-timeout>
</session-config>
```

Si es volgués canviar el temps d'expiració de la sessió només s'hauria de canviar el valor 30 per un altre valor que correspongui amb el número de minuts desitjats.

6.3.- Configuració del sistema de logging (log4j2).

La aplicació també disposa de un sistema **log4j2** que serveix per a poder mostrar els missatges de caràcter informatiu, de depuració, i d'error, dins d'un fitxer denominat "grp2018.log", el qual quedarà ubicat a dins de la unitat on es desplegui l'aplicació, en concret dins de ruta següent: "\LOGS_GRP2018\grp2018.log"

En aquest punt és important explicar que es pot configurar el sistema **log4j2** mitjançant el canvi dels valors dels paràmetres del fitxer de configuració de **log4j2**, aquest fitxer es denomina "log4j2.properties". A dins de l'estructura del projecte trobarem aquest fitxer dintre de la carpeta denominada "resources", i a dins del fitxer de desplegament "GRP2018.war" es troba ubicat dintre de la ruta "WEB-INF\classes".

Alguns dels paràmetres més importants que es poden configurar canviant el seu valor són els següents:

- Establir la ubicació del fitxer de sortida dels missatges. El paràmetre que estableix aquest control és el següent:

```
property.filename = /LOGS_GRP2018/grp2018.log
```

- Establir el nivell dels missatges que es mostren, aquests nivells poden ser 'OFF, FATAL, ERROR, WARN, INFO, DEBUG, ALL'. El paràmetre que estableix aquest control és el següent:

```
rootLogger.level = debug
```

- Establir la política de rotació del fitxer, és a dir, la política que indica en quin moment els nous missatges ja no s'escriuran al fitxer log actual sinó a un nou fitxer log. Els paràmetres que estableixen aquest control són els següents:

```
appender.R.policies.time.type = TimeBasedTriggeringPolicy  
appender.R.policies.time.interval = 1
```

- Establir la sintaxis dels missatges, podent afegir més o menys informació segons ens interressi. El paràmetre que estableix aquest control és el següent:

```
appender.R.layout.pattern = %d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss} %-5p %c{1}:%L - %m%n
```