# INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL ENTORNO DE DESARROLLO - TEMA 2

# **DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR**

04/10/2023 Ismael Ferreras García

# Contenido

USED-Ubuntu Server	3
CONFIGURACION INICIAL	3
APACHE	6
CUENTAS DE ADMINISTRACION	8
PHP	10
XDEBUG	11
MySQL	12
HTTPS	16
WXED-Windows X	18
NetBeans	18
FileZilla	31

# **USED-Ubuntu Server**

### CONFIGURACION INICIAL

Configuración de red

Mediante nano entramos al archivo de configuración de red

miadmin@ifg—uslimpia:~\$ sudo nano /etc/netplan/00—installer–config.yaml

```
GNU nano 6.2
                                  /etc/netplan/00-installer-config.yaml
! This is the network config written by 'subiquity
etwork:
 ethernets:
   enp0s3:
     addresses:
     - 192.168.3.208/24
     nameservers:
       addresses:
       - 8.8.8.8
       search: []
     routes:
       to: default
       via: 192.168.3.1
 version: 2
```

sudo netplan apply para aplicar la configuración de red

```
miadmin@ifg—uslimpia:~$ sudo netplan apply
miadmin@ifg—uslimpia:~$ _
```

Comprobaciones de red

ping 8.8.8.8 para comprobar conectividad con dns

```
miadmin@ifg_uslimpia:~$ ping 8.8.8.8

PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.

64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=114 time=14.9 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=114 time=12.6 ms

^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---

2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1008ms

rtt min/avg/max/mdev = 12.563/13.708/14.853/1.145 ms

miadmin@ifg_uslimpia:~$ ^C

miadmin@ifg_uslimpia:~$ ping www.google.es

PING www.google.es (142.250.184.163) 56(84) bytes of data.

64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=1 ttl=114 time=13.1 ms

^C
--- www.google.es ping statistics ---

1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms

rtt min/avg/max/mdev = 13.112/13.112/13.112/0.000 ms

miadmin@ifg_uslimpia:~$ _

miadmin@ifg_uslimpia:~$ _
```

### ip a para comprobar la ip

Actualizar la maquina

### sudo apt update

### sudo apt update

```
miadmin@ifg–uslimpia:~$ sudo apt update
[sudo] password for miadmin:
miadmin@ifg–uslimpia:~$ sudo apt upgrade_
```

Conexión mediante SSH desde la maquina Windows para tener fondo blanco

```
C:\Users\daw2>ssh miadmin@192.168.3.208
miadmin@192.168.3.208's password:
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 5.15.0-84-generic x86_64)
```

Comprobación de particiones

### df-h

```
miadmin@ifg-used:~$ df -h
Filesystem
               Size Used Avail Use% Mounted on
tmpfs
               197M 1,1M
                          196M
                                  1% /run
               147G 5,3G
/dev/sda2
                           134G
                                  4% /
tmpfs
               982M
                        0
                           982M
                                  0% /dev/shm
tmpfs
               5,0M
                        0 5,0M 0% /run/lock
/dev/sda3
               343G 673M
                           325G
                                  1% /var
tmpfs
               197M 4,0K
                           197M
                                  1% /run/user/1000
                                  1% /run/user/1001
               197M 4,0K
                           197M
tmpfs
miadmin@ifg-used:~$
```

Cambiar nombre de la maquina entrando a los ficheros /etc/hosts y /etc/hostname mediante nano

🚾 miadmin@ifg-uslimpia: ~

# GNU nano 6.2

/etc/hosts \*

127.0.0.1 localhost 127.0.1.1 ifg-used

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts

::1 ip6-localhost ip6-loopback

fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters

🔤 miadmin@ifg-uslimpia: ~

GNU nano 6.2

/etc/hostname \*

ifg-used

### **APACHE**

### sudo apt install apache

```
miadmin@ifg-used:~

miadmin@ifg-used:~$ sudo apt install apache

Configuración Apache

Abrimos el puerto 80 para http sudo ufw allow 80

miadmin@ifg-used:~$ sudo ufw allow 80

Rule added

Rule added (v6)

miadmin@ifg-used:~$ sudo ufw status

Status: active
```

То	Action	From
22	ALLOW	Anywhere
80	ALLOW	Anywhere
22 (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
80 (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)

Configurar fichero apache.conf

### sudo nano /etc/apache2/apache2.conf

```
<Directory /var/www/>
Options -Indexes +FollowSymLinks
AllowOverride All
Require all granted
</Directory>
```

Fichero .htaccess

Creado en la carpeta /html por el operadorweb

Directory index indica la pagina de inicio, Redirect 301 es una redireccion del error 301 y Rewrite hace que cuando escribas IP/DWES te lleve al índice del proyecto DWES

```
.htaccess: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

pirectoryIndex index.php index.html

Redirect 301 /instituto http://ieslossauces.centros.educa.jcyl.es/sitio/

RewriteEngine on

RewriteRule ^/DWES /208DWESProyectoDWES/indexProyectoDWES.html
```

### INFORME DE ESTADO DEL SERVICO

Instalar un navegador

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo apt install lynx
```

Comprobar que el módulo status esta activo

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo a2enmod status
Module status already enabled
```

Con esto ya funcionan los comandos apache2ctl fullstatus y apache2status

### **CUENTAS DE ADMINISTRACION**

### Creación de usuario operadorweb

```
miadmin@ifg-used:~$ miadmin@ifg-used:~$ sudo useradd -d /var/www/html operadorweb
miadmin@ifg-used:~$ sudo usermod -aG www-data operadorweb
miadmin@ifg-used:~$ sudo passwd operadorweb
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
miadmin@ifg-used:~$ cat /etc/passwd | grep operadorweb
operadorweb:x:1001:1001::/var/www/html:/bin/sh
miadmin@ifg-used:~$
```

### Dar permisos a operadorweb en su directorio

```
miadmin@ifg-used:~
miadmin@ifg-used:~
sudo chown --recursive operadorweb:www-data /var/www/html
miadmin@ifg-used:~
sudo chmod -R 2775 /var/www/html
miadmin@ifg-used:~
ls -l /var/www
total 4
drwxrwsr-x 2 operadorweb www-data 4096 oct 3 10:13 html
miadmin@ifg-used:~
miadmin@ifg-used:~
$
```

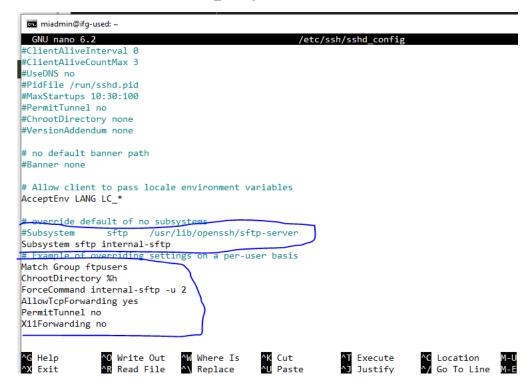
### Enjaular usuario

### Quitamos permisos y damos propietario a root en la jaula

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo usermod -d /var/www operadorweb
[sudo] password for miadmin:

miadmin@ifg-used:~$ miadmin@ifg-used:~$ sudo chown root:root /var/www
miadmin@ifg-used:~$ sudo chmod 555 /var/www
```

# Editamos el fichero /etc/ssh/sshd\_config



# Meter al usuario en ftpusers grupo de los usuarios enjaulados

```
miadmin@ifg-used:~
miadmin@ifg-used:~$ miadmin@ifg-used:~$ sudo cat /etc/group | grep ftpusers
[sudo] password for miadmin:
ftpusers:x:1002:DAW201,operadorweb
miadmin@ifg-used:~$
```

PHP

```
Instalar php
```

Cambios en el fichero de configuracion sudo nano /etc/php/8.1/apache2/php.ini

```
; On or stoout = Display errors to Sidooi
; Default Value: On
; Development Value: Off
; https://php.net/display-errors
display_errors = On

; The display of errors which occur during PHP's star
; separately from display_errors. We strongly recomme
; for production servers to avoid leaking configurat.
; Default Value: On
; Development Value: On
; Production Value: Off
; https://php.net/display-startup-errors
display_startup_errors = On
```

```
; Maximum amount of memory a script may consume
; https://php.net/memory–limit
memory_limit = 256M
```

### **XDEBUG**

### Instalacion

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo apt install php8.1-xdebug
```

# Configuración

Añadimos estas líneas a el fichero 20-xdebug.ini para la conexión con NetBeans

```
GNU nano 6.2 /etc/php/8.1/apache2/conf.d/20-xdebug.ini
zend_extension=xdebug.so
xdebug.mode=debug
xdebug.client_host=localhost
xdebug.client_port=9000
xdebug.idekey="netbeans-xdebug"
```

Abrir el puerto 9000 para la conexión entre xdebug y NetBeans

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo ufw allow 9000
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@ifg-used:~$
```

### MySQL

Instalamos mysql mediante sudo apt install mysql-server

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo apt install mysql-server
```

Mediante sudo mysql entramos a la consola mysql exit para salir

```
miadmin@ifg-used:~
miadmin@ifg-used:~$ miadmin@ifg-used:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.34-Oubuntu0.22.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

# Entrar a el fichero sudo nano /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.conf

Comentar esas dos líneas para permitir la conexion desde cualquier dispositivo

Reiniciamos el servicio con sudo service mysql restart

```
miadmin@ifg-used: ~
miadmin@ifg-used: ~$ miadmin@ifg-used: ~$ sudo service mysql restart
miadmin@ifg-used: ~$
```

### Comprobamos porque puerto escucha mediante ss -punta

miadmin@ifg-used:~\$ ss -punta								
Netid	State	Recv-Q	Send-Q	Local Address:Port	Peer Address:Port	Process		
udp	UNCONN	0	0	127.0.0.53%10:53	0.0.0.0:*			
tcp	LISTEN	0	4096	127.0.0.53%10:53	0.0.0.0:*			
tcp	LISTEN	0	128	0.0.0.0:22	0.0.0.0:*			
tcp	ESTAB	0	0	192.168.3.208:22	192.168.3.8:54664			
tcp	LISTEN	0	70	*:33060	*:*			
tcp	LISTEN	0	151	*:3306	*:*			
tcp	LISTEN	0	511	*:80	*:*			
tcp	LISTEN	0	128	[::]:22	[::]:*			
miadmin@ifg-used.~\$								

Abrimos el mediante **sudo ufw allow 3306** y **sudo ufw status** para comprobar que se ha abierto

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo ufw allow 3306
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@ifg-used:~$ sudo ufw status
Status: active
То
                          Action
                                      From
--
                          -----
                                      ----
22
                          ALLOW
                                      Anywhere
80
                          ALLOW
                                      Anywhere
9000
                          ALLOW
                                      Anywhere
3306
                          ALLOW
                                      Anywhere
22 (v6)
                                      Anywhere (v6)
                         ALLOW
80 (v6)
                         ALLOW
                                      Anywhere (v6)
9000 (v6)
                          ALLOW
                                      Anywhere (v6)
3306 (v6)
                         ALLOW
                                      Anywhere (v6)
```

Instalar la instalación segura de mysql

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo mysql_secure_installation
```

Verificación por contraseña yes

```
VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords and improve security. It checks the strength of password and allows the users to set only those passwords which are secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD component?

Press y Y for Yes, any other key for No: y
```

### Nivel de seguridad LOW

```
There are three levels of password validation policy:

LOW Length >= 8

MEDIUM Length >= 8, numeric, mixed case, and special characters

STRONG Length >= 8, numeric, mixed case, special characters and dictionary file

Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG: 0
```

### Eliminar el usuario anónimo yes

By default, a MySQL installation has an anonymous user, allowing anyone to log into MySQL without having to have a user account created for them. This is intended only for testing, and to make the installation go a bit smoother. You should remove them before moving into a production environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.

### No permite que root se conecte remotamente yes

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y| for Yes, any other key for No) : y Success.

### Eliminar la base de datos test yes

```
By default, MySQL comes with a database named 'test' that anyone can access. This is also intended only for testing, and should be removed before moving into a production environment.
```

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y - Dropping test database... Success. Recargar los privilegios yes

```
Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far will take effect immediately.
```

Reload privilege tables now? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y

All done!

Instalamos estos paquetes para conectar PHP con MySQL

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo apt install libapache2-mod-php8.1 php8.1-mysql
```

Creación de usuario administrador de mysql

```
mysql> CREATE USER 'admindb'@'%' IDENTIFIED BY 'P@ssw0rd';
Query OK, 0 rows affected (0,05 sec)
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'admindb'@'%' WITH GRANT OPTION;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)
```

Probar conexión con el nuevo usuario

```
miadmin@ifg-used:~$ mysql -u admindb -p
Enter password:
```

### **HTTPS**

### Generar clave privada

```
miadmin@ifg-used:~$ openssl genrsa 2048 > claveprivada.key
miadmin@ifg-used:~$ ls
208DAWProyectoDAW claveprivada.key doc
```

### Generar certificado con la clave privada

```
miadmin@ifg-used:~$ openssl req -new -key claveprivada.key > certificado.csr
```

### Auto firmar certificado

```
miadmin@ifg-used:~$ openssl x509 -req -days 365 -in certificado.csr -signkey claveprivada.key > certificado.crt
Certificate request self-signature ok
subject=C = ES, ST = Zamora, L = Benavente, O = IES Los Sauces, OU = Informatica, CN = daw208.ismael.local
```

### Activamos el módulo SSL para que sea seguro, requiere reiniciar apache2

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo a2enmod ssl
[sudo] password for miadmin:
Considering dependency setenvif for ssl:
Module setenvif already enabled
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl restart apache2
```

Movemos el certificado y la clave privada a los directorios de SSL protegiendo la clave privada

```
sudo mv claveprivada.key /etc/ssl/private/
..., ...,
miadmin@ifg-used:~$ sudo chown root:ssl-cert /etc/ssl/private/claveprivada.key
..., ...,
miadmin@ifg-used:~$ sudo chmod 640 /etc/ssl/private/claveprivada.key
sudo mv certificado.crt /etc/ssl/certs/
sudo chown root:root /etc/ssl/certs/certificado.crt
```

### Copiamos el archivo de configuración de ssl y entramos

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo cp /etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf /etc/apache2/sites-available/ismael-ssl.conf
miadmin@ifg-used:~$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/ismael-ssl.conf
```

Modificamos estas 2 líneas para indicarles la ubicación del certificado y la clave privada que hemos creado

```
SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/certificado.crt
SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/claveprivada.key
```

En el mismo archivo comprobamos estas dos líneas para que hagan referencia a tu sitio

```
ServerName daw208.ismael.local
DocumentRoot /var/www/html
```

Activamos el archivo que hemos creado, luego reniciamos el servicio

```
miadmin@ifg-used:~$ sudo a2ensite ismael-ssl.conf
Enabling site ismael-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
   systemctl reload apache2
miadmin@ifg-used:~$
Por último abrimos el puerto 443
miadmin@ifg-used:~$ sudo ufw allow 443
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@ifg-used:~$
```

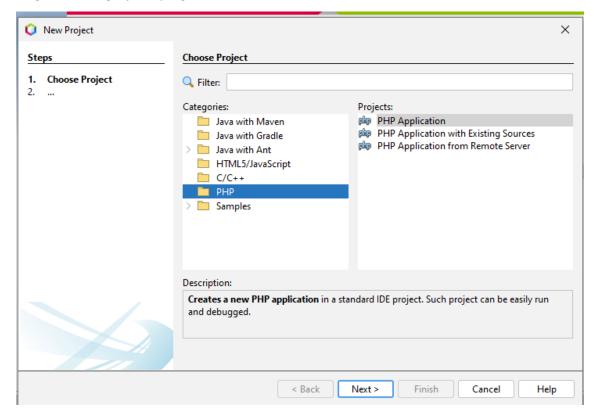
# WXED-Windows X

# **NetBeans**

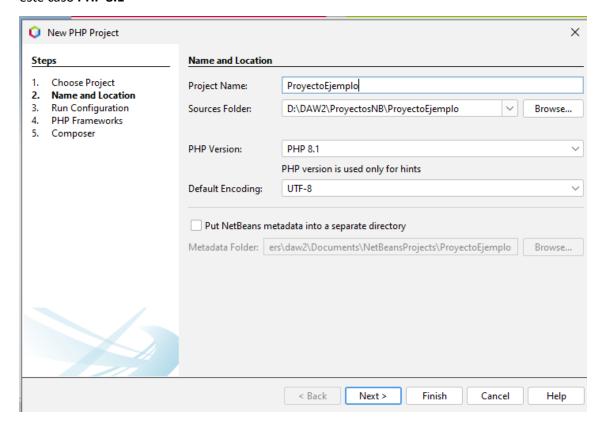
# Creación de nuevo proyecto



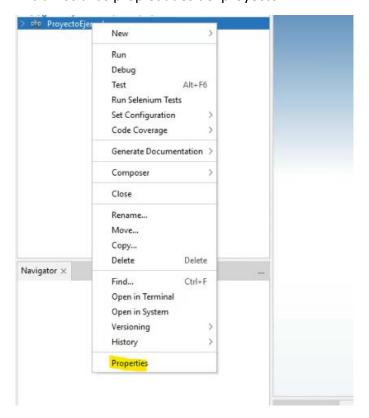
Elegimos el lenguaje de programación en este caso PHP



Elegimos el nombre del proyecto ProyectoEjemplo en este caso, la carpeta que contendrá los archivos de proyecto DAW2\ProyectosNB\ProyectoEjemplo y por ultimo la versión de PHP en este caso PHP 8.1



# Entramos a las propiedades del proyecto



### CONFIGURACION DE PROYECTO PARA ENTORNO DE DESARROLLO

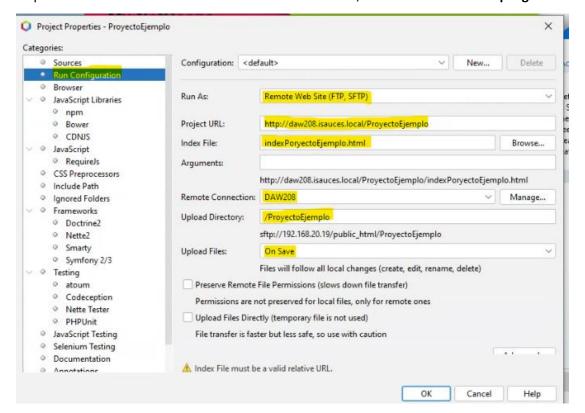
Run as: es como ejecutaremos el proyecto en este caso como un sitio web remoto

Index File: El nombre/ruta de tu archivo index principal del proyecto

Remote Connection: la configuración de tu servidor será explicado más adelante

Upload Directory: la ruta de directorios donde se almacenará el proyecto en el servidor

Unpload Files: Como se mandarán los archivos al servidor, en este caso cada vez que guardes



# Configuración del servidor



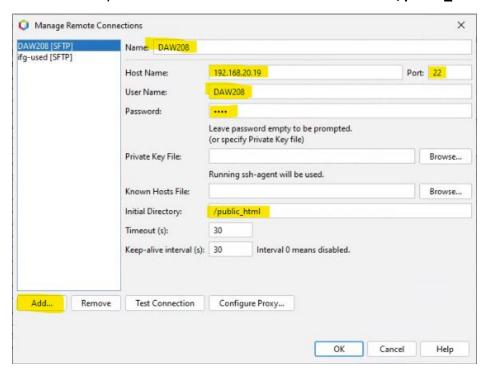
Añadimos un nuevo sitio le ponemos un nombre

Host name: la ip del servidor

Port: el puerto por el que accederemos 22 para ssh

El usuario y la contraseña con la que accederemos DAW208/paso

Initial Directory: el directorio donde se subirán los archivos /public html



Aquí podemos elegir el buscador con el que queremos que se ejecute el proyecto



### **FUNCIONAMIENTO DE XDEBUG**

Ponemos un punto de ruptura en el código en este caso en un bucle foreach, luego hacemos clic derecho sobre el archivo y clic sobre debug



Se abrirá un menú abajo donde nos permitirá ver la variables, breakpoints...



Y otro menú arriba que nos permitirá utilizar el debugger

El botón rojo detendrá el debugger el verde dejara seguir el programa hasta el siguiente breakpoint



En este caso al tenerlo en un bucle parará en cada vuelta del bucle cambiando el valor de las variables

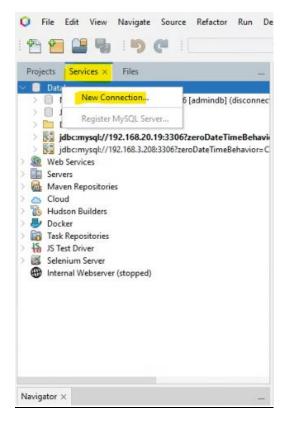


### ADMINISTRAR BASE DE DATOS MEDIANTE NETBEANS

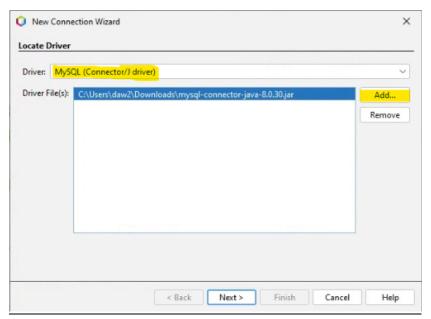
Previamente necesitamos descargar el driver: Descarga aqui

Creación de conexión entorno de desarrollo

En Services/Database clic derecho New Connection



Seleccionamos MySQL ya que es la base de datos que vamos a utilizar y añadimos el driver que hemos descargado previamente



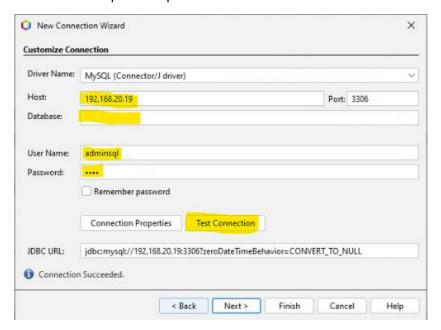
# Configurar la conexión

Host: ip del servidor 192.168.20.19

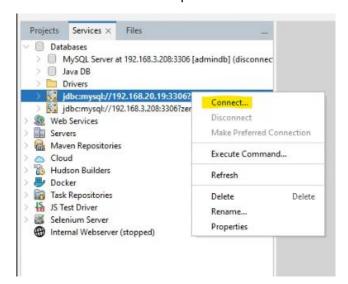
Database: La base de datos a la que quieres acceder en este caso ninguna para poder acceder a cualquiera

Usuario: usuario de mysql con el que quieres acceder adminsql/paso

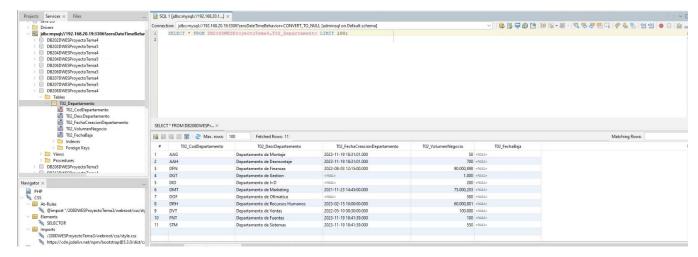
Test connection para comprobar la conexión



Una vez creada la conexión podrás conectarte a la base de datos

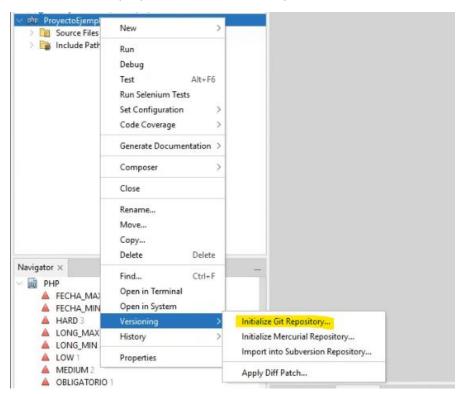


### Ya podrás gestionar tus bases de datos desde NetBeans

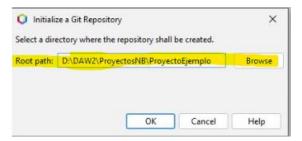


### Gestionar GitHub desde NetBeans

Clic derecho en el proyecto, inicializamos el repositorio de Git

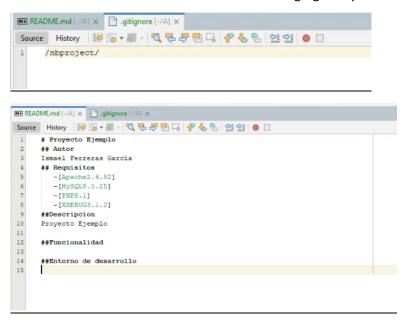


Ruta donde se almacenará el repositorio de git en este caso la carpeta del proyecto

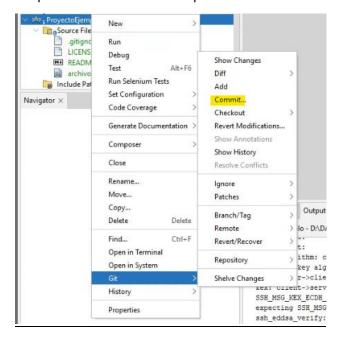


Como subir el proyecto a él repositorio

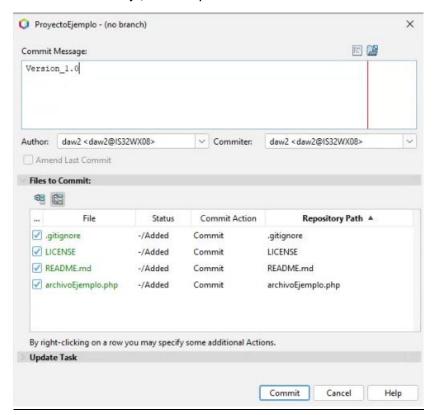
Antes de subir creamos dos archivos el archivo. gitignore y el readme.md



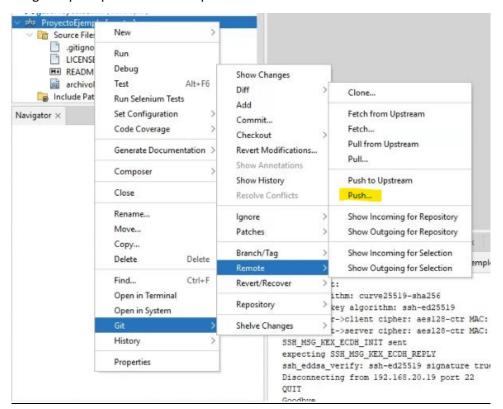
Después hacemos un commit para actualizar los cambios realizados en los arhcivos



# Ponemos un mensaje, el autor y los archivos a subir

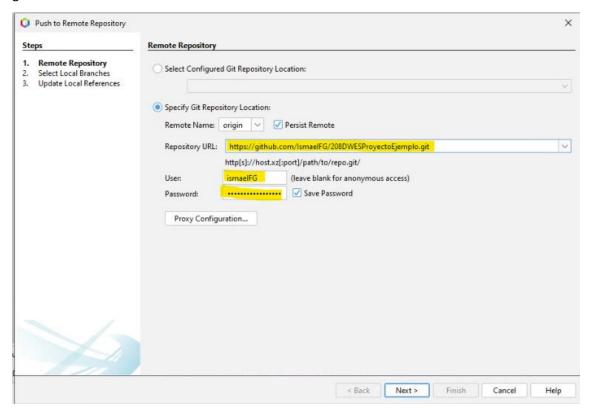


### Luego un push para subirlo al repositorio

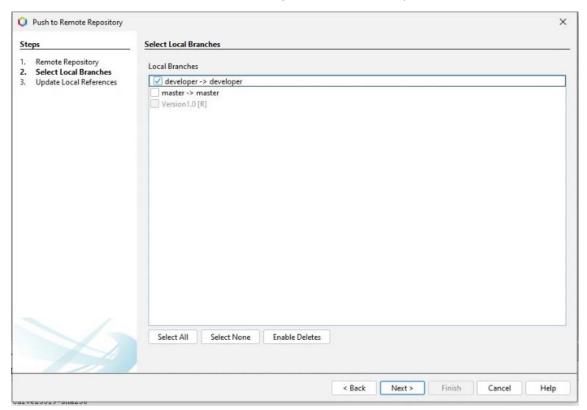


# Configuramos el repositorio remoto

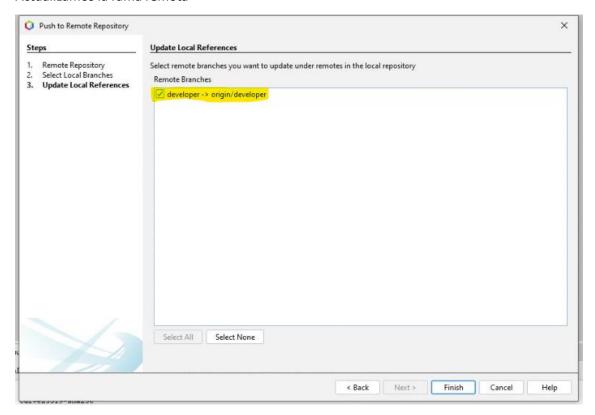
Ponemos la URL del repositorio el usuario y la contraseña que es token generado en pagina de github



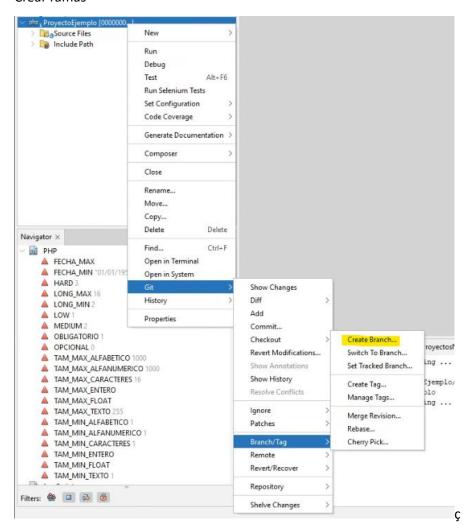
Seleccionamos la rama normalmente se trabaja en la rama developer



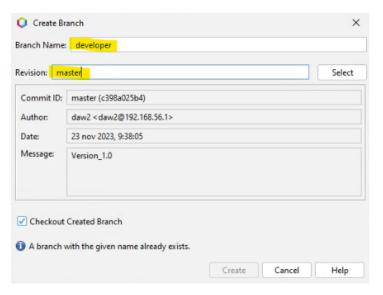
# Actualizamos la rama remota



### Crear ramas



Ponemos el nombre a la rama y elegimos de donde queremos que copie los archivos la rama en este caso de la master



# FileZilla

Conexión mediante FileZilla desde la maquina Windows desde las dos cuentas

