# Contenido

1. l	Jbuntu Server (LFG-USED)	3
1.1.	Configuración inicial	3
1.1.1.	Características de la máquina	3
1.1.2.	Nombre de la máquina	4
1.1.3.	Configuración de red	4
1.1.4.	Actualización del sistema	5
1.1.5.	Cortafuegos	5
1.1.6.	Idioma	5
1.1.7.	Hora	5
1.2.	Cuentas de Administración	5
1.3.	Apache	6
1.3.1.	Error log	6
1.3.2.	Directory Index	7
1.3.3.	Modulos	8
1.3.4.	HTTPS	9
1.4.	SSH	9
1.5.	PHP	9
1.5.1.	PHPMyAdmin	11
1.6.	MySQL	11
1.7.	Virtual Hosts	12
2.	GitHub (Repositorio)	13
2.1.	Cuentas de desarrollador	13
3. V	Vindows (Cliente de desarrollo)	13
3.1.	Instalación y configuración inicial de la máquina	13
3.2.	Cuentas administradoras y cuenta de desarrollador	13
3.3.	Navegadores	13
3.4.	Filezilla	13
3.5.	Notepad++	14
3.6.	NetBeans	14
3.6.1.	Instalación y configuración inicial (plugings)	14
3.6.2.	Creación de proyectos, modificación, borrado, prueba	14
3.6.3.	Conexión al servidor remoto SFTP. (Almacenamiento local/almacenamiento rem 17	oto)
3.6.4.	Administración de la base de datos	17

3.6.5.	Conexión al repositorio – versionado	17
3.6.6.	Depuración - Configuración de la ejecución para la depuración	17
3.6.7.	Creación de un proyecto nuevo	17
3.6.8.	Paso a explotación	17
3.6.9.	PHP Doc	17
3.6.10.	CSS / JS / AJAX / XML / JSON	17
3.7. \	/isual Studio Code	17
3.7.1.	Instalación y configuración inicial (plugings)	17
3.7.2.	Creación de proyectos, modificación, borrado, prueba	17
3.7.3.	Conexión al servidor remoto SFTP. (Almacenamiento local/almacenamiento 17	o remoto)
3.7.4.	Administración de la base de datos	17
3.7.5.	Conexión al repositorio – versionado	18
3.7.6.	Depuración - Configuración de la ejecución para la depuración	18
3.7.7.	Creación de un proyecto nuevo	18
3.7.8.	Paso a explotación	18
3.7.9.	PHP Doc	18
3.7.10.	CSS / IS / AIAX / XMI / ISON8	18

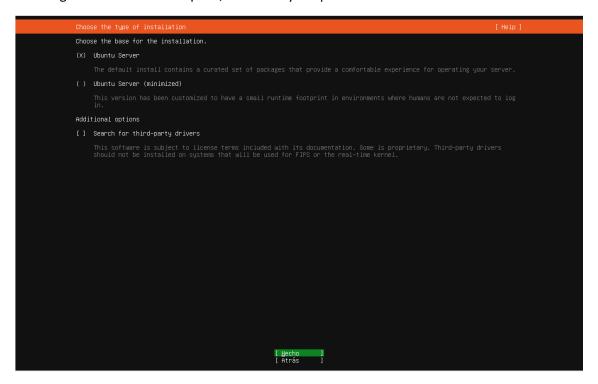
## 1. Ubuntu Server (LFG-USED)

# 1.1. Configuración inicial

## 1.1.1. Características de la máquina

Se nombra la máquina, escoge el ISO, se ponen 2GB/2048MB de memoria base, 2 procesadores CPU y 500GB de tamaño de disco.

Se escoge el idioma de la máquina, el teclado y el tipo de instalación.



Se edita el IPv4 para que ponga lo siguiente, en relación a la red que se esté usando (en cmd se usa **ipconfig /all**).

- Subred: Dirección IPv4 en relación a la Máscara de subred
  - o Calculadora de subred
- Dirección: Se escoge una que no interfiera con las ya existentes arp -a.
- Puerta de enlace: Puerta de enlace predeterminada
- Servidores: 8.8.8.8

No se añade proxy, se escoge el almacenamiento personalizado y se añaden las siguientes particiones:

- Tipo swap el doble de memoria base, en este caso 4GB.
- Tipo ext4 / 150G.
- Tipo ext4 /var el resto, se deja vacio.

```
RESUMEN DEL SISTEMA DE ARCHIVOS

PUNTO DE MONTAJE TAMAÑO IT DO TIPO TIPO DE DISPOSITIVO

[ / var 345.9976 new ext4 new partition of disco local * ]

[ / NaP 4.0006 new sump new partition of disco local * ]

DISPOSITIVOS DISPONIBLES

NO available devices

[ Create software RAID (md) * ]

Coran grupo de volúmenes (LVM) * ]

DISPOSITIVO SULTIZADOS

DISPOSITIVO PROVINCIA DE SENSO DOS PONIBLES

NO Available devices

[ Varia grupo de volúmenes (LVM) * ]

DISPOSITIVO PROVINCIA DE SENSO DOS PONIBLES

[ RESTANDA DE SENSO DOS PONIBLES PONIBLES PONIBLES DE SENSO DOS PONIBLES PONIBLES DE SENSO DOS PONIBLES PONIBLES DE SENSO DOS PONIBLES DE SENSO DOS PONIBLES PONIBLES PONIBLES DE SENSO DOS PONIBLES DE SENSO D
```

Se añade el nombre del servidor y el usuario miadmin de contraseña paso.

## 1.1.2. Nombre de la máquina

Para ver el nombre de la máquina se utiliza el comando hostname.

```
miadmin@lfg-used:~$ hostname
lfg-used
```

Si se quiere cambiar el nombre se utiliza sudo nano /etc/hosts y se cambia la segunda línea.

```
GNU nano 7.2 /etc/hosts *

127.0.0.1 localhost

127.0.1.1 nuevo-nombre

#No se cambia 127.0.0.1

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts

::1 ip6-localhost ip6-loopback

fe00::0 ip6-localnet

ff00::0 ip6-mcastprefix

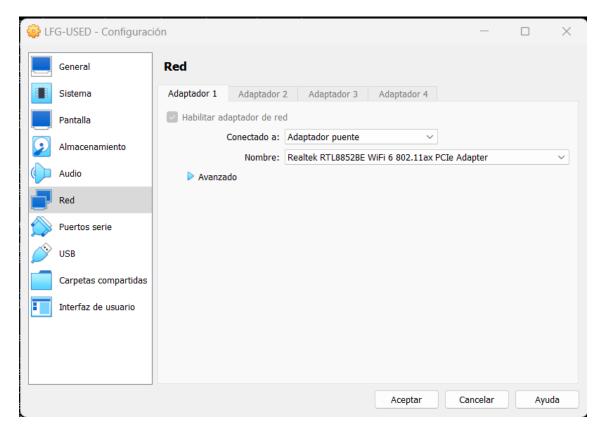
ff02::1 ip6-allnodes

ff02::2 ip6-allrouters
```

Se utiliza hostnamectl hostname nuevo-nombre y se reinicia la máquina.

# 1.1.3. Configuración de red

Se configura la máquina en adapatador puente para que tenga conexión a la red.



Para comprobar se hace ping 8.8.8.8 o ping www.google.com, se deben enviar y recibir la misma cantidad de paquetes; esta acción se repetirá indefinidamente, para que para se le da a Ctrl+C.

#### 1.1.4. Actualización del sistema

Con sudo apt update se comparan las versiones actuales y las disponibles y con sudo apt upgrade se actualiza.

## 1.1.5. Cortafuegos

Se comprueba su estado con sudo ufw status, en caso de que esté inactiva se usa sudo ufw enable. Se abre el puerto 20 con sudo ufw allow 20.

### 1.1.6. Idioma

Para cambiar el idioma se utiliza sudo dpkg-reconfigure locales, se escoge el que se deseé (es ES.UTF-8 UTF-8), se comprueba con locale -a y se reinicia la máquina entera.

## 1.1.7. Hora

Para ver la hora de la máquina se utiliza date, si se quiere cambiar la zona horaria, se ve una lista de todas con timedatect list-timezone y con timedatect list-timezones | egrep -o "zonageneral.\*" salen solo los que sean de esa zona, una vez se haya escogido se hace sudo datetimect | set-timezone "zona-horaria".

#### 1.2. Cuentas de Administración

miadmin: administrador que se creó junto a la máquina.

SE DEBE INSTALAR APACHE ANTES DE CREAR OPERADORWEB

operadorweb: se utiliza para subir los cambios hechos.

sudo adduser --ingroup www-data --no-create-home --home /var/www/html operadorweb con esto se crea un usuario operadorweb que pertenece al grupo www-data y que reside en el directorio /var/ww/html.

sudo chown -R operadorweb:www-data /var/www/html cambia el directorio /var/www/html y todos los archivos que pertenezcan a este para que pertenezcan a operadorweb y su grupo.

sudo chmod -R 2775 /var/www/html cambia los permisos del directorio /var/www/html y todos los archivos que pertenezcan a este para que el propietario y el grupo puedan leer escribir y ejecutar en este y que otros solo puedan leer y ejecutar.

#### PARA EL VIRTUAL HOST

operadortomcat: se utiliza para el virtual host.

sudo adduser --ingroup www-data --home /var/www/p8080 operadortomcat crea el usuario operadortomcat que pertenece al grupo www-data y que reside en el grupo /var/www/p8080

sudo chmod -R 2775 /var/www/p8080 cambia los permisos del directorio /var/www/p8080 y todos los archivos que pertenezcan a este para que el propietario y el grupo puedan leer escribir y ejecutar en este y que otros solo puedan leer y ejecutar.

## 1.3. Apache

Se instala (sudo apt install apache2), se abre el puerto 80 (sudo ufw allow 80) y se crea el usuario operadorweb para subir los cambios a la web.

## 1.3.1. Error log

En el directorio cd /etc/apache2/sites-available se hace una copia de seguridad del archivo 000-default.conf (sudo cp 000-default.conf 000-default.conf.backup).

Se edita 000-default (sudo nano 000-default.conf) para que quede así (son las líneas comentadas).

```
GNU nano 7.2
                                000-default.conf *
<VirtualHost *:80>
        # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and po
        # the server uses to identify itself. This is used when creating
        # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
# specifies what hostname must appear in the request's Host: header>
        # match this virtual host. For the default virtual host (this file)
        # value is not decisive as it is used as a last resort host regardl>
        # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
        #ServerName www.example.com
        ServerAdmin webmaster@localhost
        DocumentRoot /var/www/html
        # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, wa
        # error, crit, alert, emerg.
        # It is also possible to configure the loglevel for particular
        # modules, e.g.
#LogLevel info ssl:warn
        ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
        ErrorLog /var/www/html/logs/error.log
        CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
        CustomLog /var/www/html/access.log combined
        # For most configuration files from conf-available/, which are
        # enabled or disabled at a global level, it is possible to
        # include a line for only one particular virtual host. For example
        # following line enables the CGI configuration for this host only
        # after it has been globally disabled with "a2disconf".
        #Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
</VirtualHost>
```

Se crea el directorio sudo mkdir /var/www/html/logs y comprueba si hay errores con sudo apache2ctl configtest, esto dará el siguiente mensaje.

```
miadmin@lfg-used:/etc/apache2/sites-available$ sudo apache2ctl configtest
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified
domain name, using 127.0.1.1. Set the 'ServerName' directive globally to sup
press this message
Syntax OK

Ve a Configuración para activar Windows.
```

Se reinicia apache2 sudo service apache2 restart.

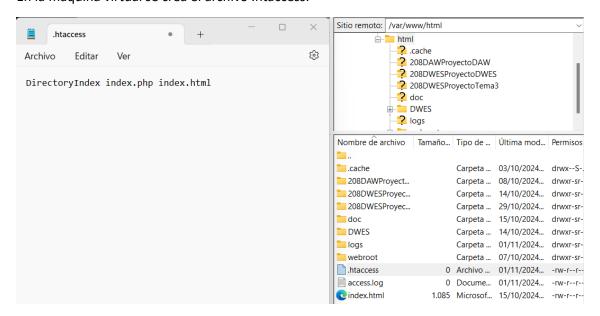
## 1.3.2. Directory Index

Para comprobar el índice predeterminado se va al directorio cat /etc/pache2/mods-available/dir.conf. Si se quiere cambiar se modifica el archivo sudo nano /etc/apache2/apache2.conf de la siguiente manera.

```
apache2.conf *
GNU nano 7.2
Include ports.conf
# Sets the default security model of the Apache2 HTTPD server. It does
# not allow access to the root filesystem outside of /usr/share and /var/ww>
# The former is used by web applications packaged in Debian,
# the latter may be used for local directories served by the web server. If
# your system is serving content from a sub-directory in /srv you must allow
# access here, or in any related virtual host.
<Directory />
        Options FollowSvmLinks
        AllowOverride None
        Require all denied
</Directory>
<Directory /usr/share>
        AllowOverride None
        Require all granted
</Directory>
<Directory /var/www/>
        Options Indexes FollowSymLinks
#antes AllowOverride None
#despue AllowOverride All
        Require all granted
</Directory>
```

Se comprueba la configuración (sudo apache2ctl configtest) y se reinicia (sudo service apache2 restart).

En la máguina virtual se crea el archivo .htaccess.



Se reinicia (sudo service apache2 restart).

#### 1.3.3. Modulos

Se instala lynx sudo apt install lynx. Para comprobar si hay un modulo se puede utilizar apache2ctl -M|grep nombre o bien ls /etc/apache2/mods-enabled/\*nombre\*, si no está activado, sudo a2enmod nom-mod.

Los módulos que se necesitan tener son rewrite y status.

Se reinicia sudo service apache2 restart.

#### 1.3.4. HTTPS

Se abre el puerto 443 sudo ufw allow 443, se habilita el módulo ssl sudo a2enmod ssl y se reinicía sudo systemctl restart apache2.

Para crear el certificado ssl sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key -out /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.crt y se rellena con la información correspondiente.

Para configurar apache se hace un archivo (cd /etc/apache2/sites-available, sudo cp default-ssl.conf tunombre-local.conf, sudo nano tunombre-local.conf)

```
GNU nano 7.2 luis-local.conf *

<VirtualHost *:443>
ServerAdmin webmaster@localhost
ServerName www.tunombre.local
DocumentRoot /var/www/html

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, wa
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the loglevel for particular
# modules, e.g.
#LogLevel info ssl:warn

ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

Se habilita el archivo (sudo a2ensite tunombre-local.conf, sudo apache2ctl configtest, sudo systemctl reload apache2) y se cambia el .htacces para que redireccione.

```
.htaccess +

Archivo Editar Ver

DirectoryIndex index.php index.html

RewriteEngine On
RewriteCond %{SERVER-PORT} 80
RewriteRule ^(.*)$ https://tu-ip/$1 [R,L]
```

#### 1.4. SSH

Se instala openssh-server (sudo apt install openssh-server) y se abre el puerto 22 (sudo ufw allow 22). Después de esto se puede acceder a la máquina mediante cmd con shh usuario@ipmaquina.

#### 1.5. PHP

Se puede comprobar la versión instalada con sudo apt install php con php -v, en este caso es la 8.3.6.

```
miadmin@lfg-used:~$ php -v
PHP 8.3.6 (cli) (built: Sep 30 2024 15:17:17) (NTS)
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v4.3.6, Copyright (c) Zend Technologies
   with Zend OPcache v8.3.6, Copyright (c), by Zend Technologies
   with Xdebug v3.2.0, Copyright (c) 2002-2022, by Derick Rethans
```

 En caso que no se quiera esta versión se utilizan los siguientes comandos: sudo apt remove php8.3, sudo apt clean php8.3, sudo apt purge php8.3, sudo apt autoclean y sudo apt autoremove.

Se va a sudo nano /etc/php/8.3/apache2/php.ini, se cambian los valores de display\_errors y display\_startup\_errors para que estén encendidos, si es necesario cambiar el límite de memoria, y se reinicia (sudo service apache2 restart).

```
Possible Values:
    Off = Do not display any errors
    stderr = Display errors to STDERR (affe
    On or stdout = Display errors to STDOUT
 Default Value: On
; Development Value: On
; Production Value: Off
 https://php.net/display-errors
display_errors = On
; The display of errors which occur during
; separately from display_errors. We strong
; for production servers to avoid leaking c
; 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
```

Se pueden ver los módulos instalados con dpkg --get-selections | grep php8.3.

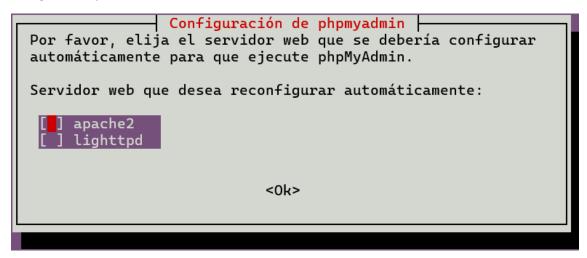
```
miadmin@lfg-used:/etc/php/8.3/apache2$ dpkg --get-selections|grep php8.3
libapache2-mod-php8.3
                                                  install
php8.3
                                                  install
                                                  install
php8.3-cli
                                                  install
php8.3-common
                                                  install
php8.3-curl
                                                  install
php8.3-mbstring
                                                  install
php8.3-opcache
php8.3-readline
                                                  install
                                                  install
php8.3-soap
                                                 install
php8.3-xdebug
```

Se instala php8.3-xdebug sudo apt install php8.3-xdebug y se modifica el archivo /etc/php/8.3/mods-available/xdebug.ini sudo nano /etc/php/8.3/mods-available/xdebug.ini de la siguiente manera.

# GNU nano 7.2 /etc/php/8.3/mods-available/xdebug.ini zend\_extension=xdebug.so xdebug.discover\_client\_host=1 xdebug.mode=debug xdebug.client\_host=localhost xdebug.client\_port=9003 xdebug.idekey="netbeans-xdebug" xdebug.show\_error-trace=1 xdebug.remote\_autostart=on xdebug.start\_with\_request=yes

## 1.5.1. PHPMyAdmin

Para instalar phpmyadmin, primero hay que desinstalar el componente de validar contraseña de mysql (sudo mysql, UNINSTALL COMPONENT "file://component\_validate\_password";, EXIT;), y después poner el comenado de instalar sudo apt install phpmyadmin y en la configuración se escoge el de apache2.



Después preguntará si se quiere configurar la base de datos con dbconfig-common, a lo que se dará que sí y pedirá la contraseña. Después se pondrá el comando sudo phpenmod mbstring.

## 1.6. MySQL

Se instala sudo apt install mysql-server, se comprueba si se ha instalado correctamente con sudo service mysql status. Se hace una instalación segura sudo mysql\_secure\_installation, esto te hará 5 preguntas, esto es lo que debes responder:

•	¿Quieres el componente para validar las contraseñas?	Si, y
•	¿Qué nivel de validación quieres?	Bajo, 0
•	¿Quieres eliminar los usuarios anónimos?	Si, y
•	¿Quieres desactivar el modo remoto?	Si, y
•	¿Quieres eliminar la base de datos de prueba?	Si, y
•	¿Quieres recargar los privilegios de las tablas?	Si, y

Se utiliza ss -punta para ver los puertos ocupados, en estos debería estar el 3306 y se abre el 3306 solo para tcp sudo ufw allow 3306/tcp.

Para crear el my.ini se va a cd /etc/mysql/mysql.conf.d y se hace una copia de seguridad sudo cp mysqld.cnf mysqld.cnf.backup, se edita el archivo sudo nano mysqld.cnf.

```
GNU nano 7.2
                                 mysqld.cnf *
[mysqld]
#
# * Basic Settings
#
               = mysql
user
               = /var/run/mysqld/mysqld.pid
# pid-file
               = /var/run/mysqld/mysqld.sock
# socket
# port
               = 3306
               = /var/lib/mysql
# datadir
# If MySQL is running as a replication slave, this should be
# changed. Ref https://dev.mysgl.com/doc/refman/8.0/en/server-system-variab
# tmpdir
                       = /tmp
#
# Instead of skip-networking the default is now to listen only on
# localhost which is more compatible and is not less secure.
# bind-address
                       = 127.0.0.1 Se comenta
# mysqlx-bind-address
                      = 127.0.0.1 Se comenta
# * Fine Tuning
```

Se puede utilizar, sudo mysql, ahí se cambia la longitud minimá de la contraseña a 4 SET GLOBAL validate\_password.length=4; para comprobarlo SHOW VARIABLES LIKE 'validate\_password%';.

Se crea un usuario de contraseña 'paso' CREATE USER 'adminsql'@'%' IDENTIFIED BY 'paso'; y se dan privilegios GRANT ALL PRIVILEGES ON \*.\* TO 'adminsql'@'%' WITH GRANT OPTION;.

Para salir EXIT; y si se quiere entrar como el usuario sudo mysql -u adminsql -p.

#### 1.7. Virtual Hosts

Primero se abre el puerto 8080 en tcp sudo ufw allow 8080/tcp y se edita sudo nano /etc/apache2/ports.conf de la siguiente manera.

```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/ports.conf *

# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 80
Listen 8080

<IfModule ssl_module>
    Listen 443

</IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443

</IfModule>
```

Se <u>crea el usuario operadortomcat</u> y se crea el archivo de configuración (cd /etc/apache2/sites-available, sudo cp 000-default p8080.conf, sudo nano p8080.conf).

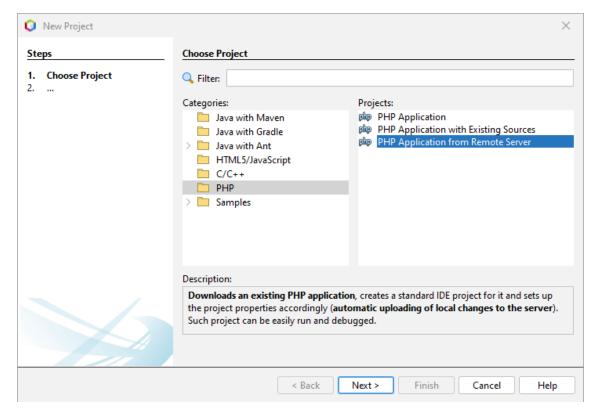
```
GNU nano 7.2
                                      p8080.conf *
<VirtualHost *:8080>
         # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and po
        # the server uses to identify itself. This is used when creating
        # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName # specifies what hostname must appear in the request's Host: header # match this virtual host. For the default virtual host (this file)
         # value is not decisive as it is used as a last resort host regardl>
         # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
         #ServerName www.example.com
         ServerAdmin webmaster@localhost
        DocumentRoot /var/www/p8080
         # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, wa>
         # error, crit, alert, emerg.
         # It is also possible to configure the loglevel for particular
         # modules, e.g.
         #LogLevel info ssl:warn
        ErrorLog /var/log/apache2/error-p8080.log
        CustomLog /var/log/apache2/access-p8080.log combined
         # For most configuration files from conf-available/, which are
         # enabled or disabled at a global level, it is possible to
         # include a line for only one particular virtual host. For example >
         # following line enables the CGI configuration for this host only
         # after it has been globally disabled with "a2disconf".
         #Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
</VirtualHost>
```

Se comprueba que no haya errores sudo apache2ctl configtest, se activa sudo a2ensite p8080.conf y se reinicia apache sudo service apache2 restart.

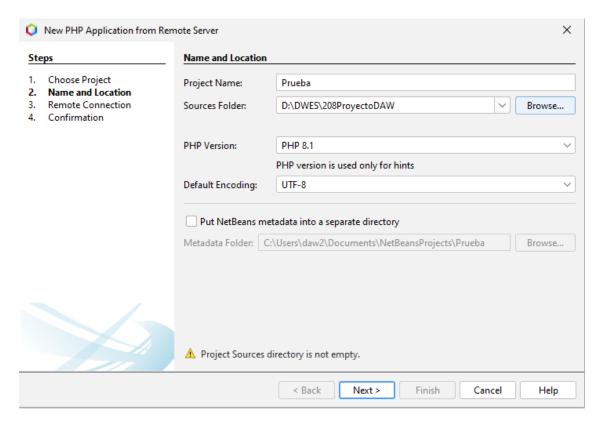
- 2. GitHub (Repositorio)
  - 2.1. Cuentas de desarrollador
- 3. Windows (Cliente de desarrollo)
  - 3.1. Instalación y configuración inicial de la máquina
  - 3.2. Cuentas administradoras y cuenta de desarrollador
  - 3.3. Navegadores
  - 3.4. Filezilla

- 3.5. Notepad++
- 3.6. NetBeans
  - 3.6.1. Instalación y configuración inicial (plugings)
  - 3.6.2. Creación de proyectos, modificación, borrado, prueba

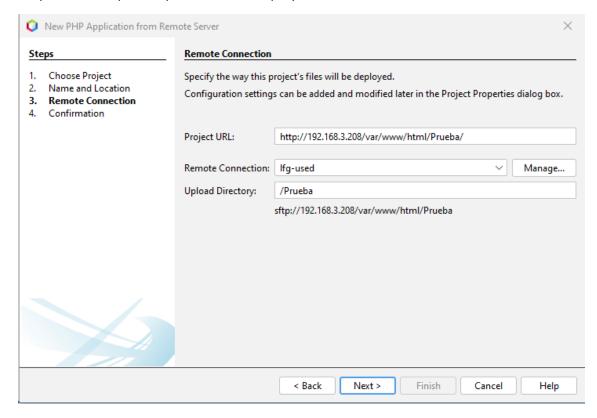
Se crea un nuevo proyecto de categoría Aplicación PHP con Servidor Remoto.



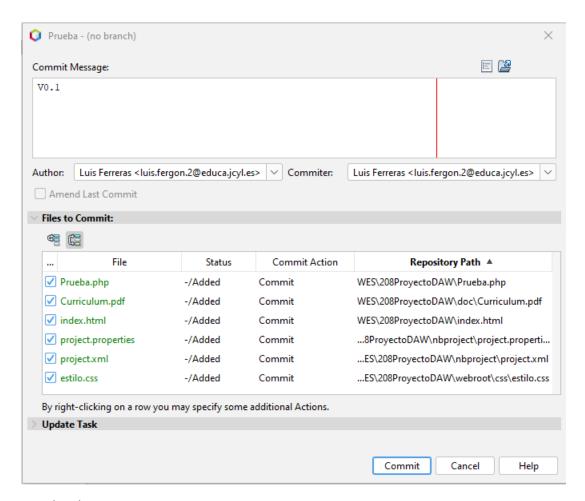
Se escoge nombre y localización.



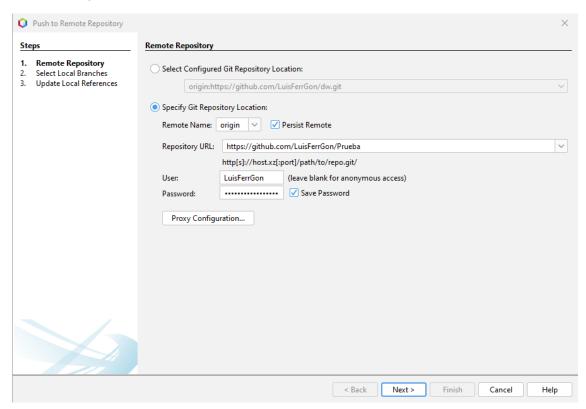
Se modifica la conexión remota y se escogen los archivos que serán parte del proyecto, después de este paso se puede acceder al proyecto desde la web.



Se hace un cambio en los archivos, se guarda y se hace un commit.



#### Se sube al repositorio.



- 3.6.3. Conexión al servidor remoto SFTP. (Almacenamiento local/almacenamiento remoto)
- 3.6.4. Administración de la base de datos
- 3.6.5. Conexión al repositorio versionado
- 3.6.6. Depuración Configuración de la ejecución para la depuración
- 3.6.7. Creación de un proyecto nuevo
- 3.6.8. Paso a explotación
- 3.6.9. PHP Doc
- 3.6.10. CSS / JS / AJAX / XML / JSON
- 3.7. Visual Studio Code
  - 3.7.1. Instalación y configuración inicial (plugings)
  - 3.7.2. Creación de proyectos, modificación, borrado, prueba.
  - 3.7.3. Conexión al servidor remoto SFTP.(Almacenamiento local/almacenamiento remoto)
  - 3.7.4. Administración de la base de datos

- 3.7.5. Conexión al repositorio versionado
- 3.7.6. Depuración Configuración de la ejecución para la depuración
- 3.7.7. Creación de un proyecto nuevo
- 3.7.8. Paso a explotación
- 3.7.9. PHP Doc
- 3.7.10. CSS / JS / AJAX / XML / JSON8