



INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL ENTORNO DE DESARROLLO Y DE EXPLOTACIÓN

MANUEL MARTÍN ALONSO

ÍNDICE

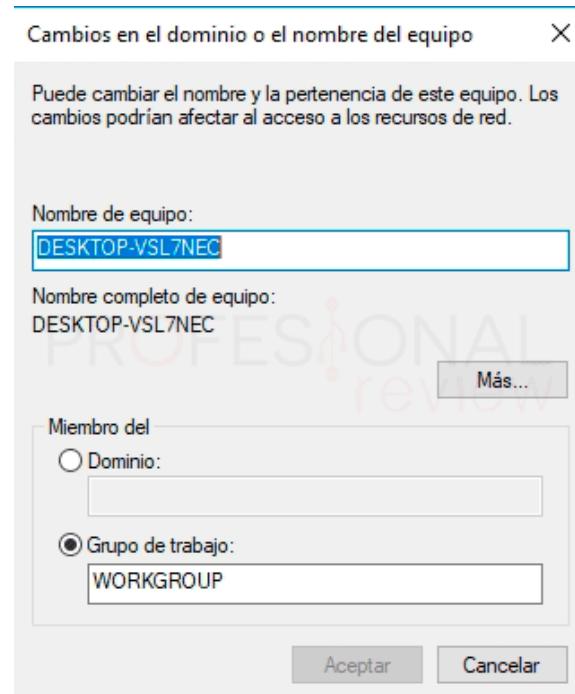
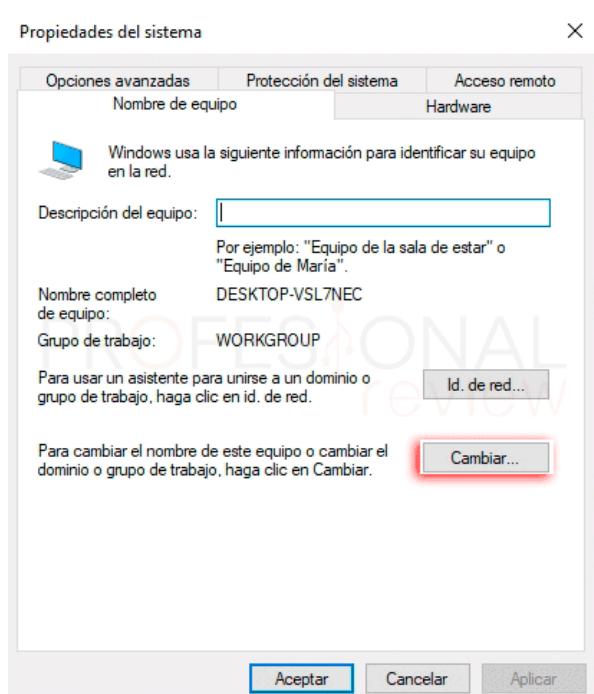
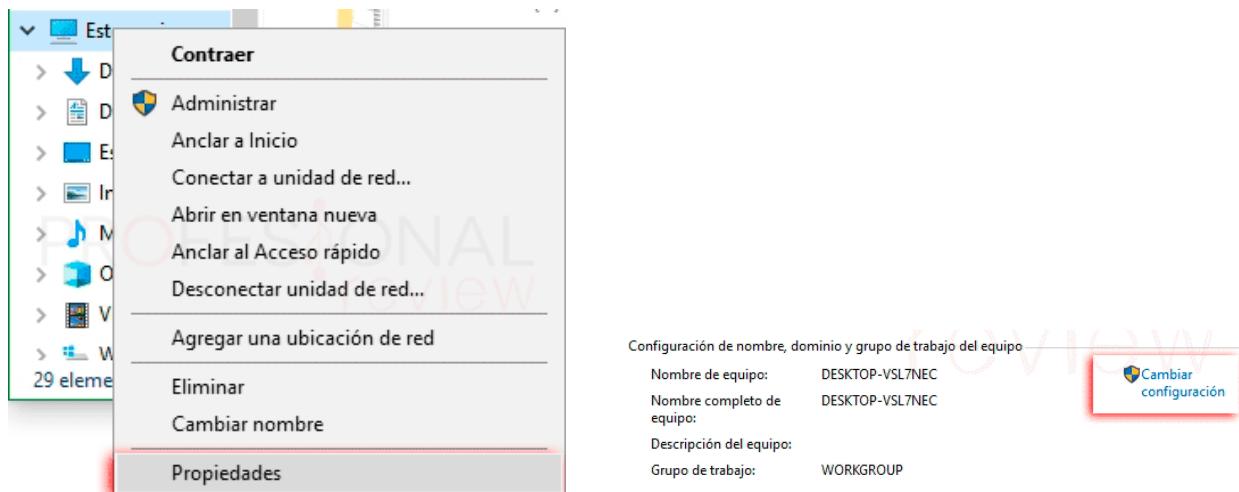
1.	WXED – Windows X.....	2
1.1.	Configuración inicial.....	2
1.1.1.	Nombre del equipo.....	2
1.1.2.	Configuración de red	3
1.1.3.	Usuarios del equipo.....	4
1.1.4.	Administración de discos	5
1.2.	Software	6
1.2.1.	Navegador.....	6
1.2.2.	Filezilla	6
1.2.3.	JDK e Instalación y configuración de NetBeans.....	8
1.2.3.1.	Creación de un proyecto nuevo local.	11
1.2.3.2.	Creación de un proyecto nuevo y conexión al entorno de desarrollo.....	18
1.2.3.3.	Depuración - Configuración de la ejecución para la depuración (Xdebug).....	24
1.2.4.	Apache Tomcat.....	30
2.	USED – Ubuntu Server.....	36
2.1.	Configuración inicial	36
2.2.	Instalación Apache	39
2.3.	Configuración de usuarios.	44
2.4.	Instalación de PHP.....	46
2.5.	Xdebug.....	55
2.6.	MySQL.....	60

1. WXED – Windows X

1.1. Configuración inicial

1.1.1. Nombre del equipo

Para configurar el nombre de la máquina nos iremos a **Equipo>Propiedades>Cambiar configuración>Nombre de equipo>Cambiar**.



Para comprobar el nombre del equipo nos iremos al CMD y pondremos **hostname**.

```
Administrator: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.30]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

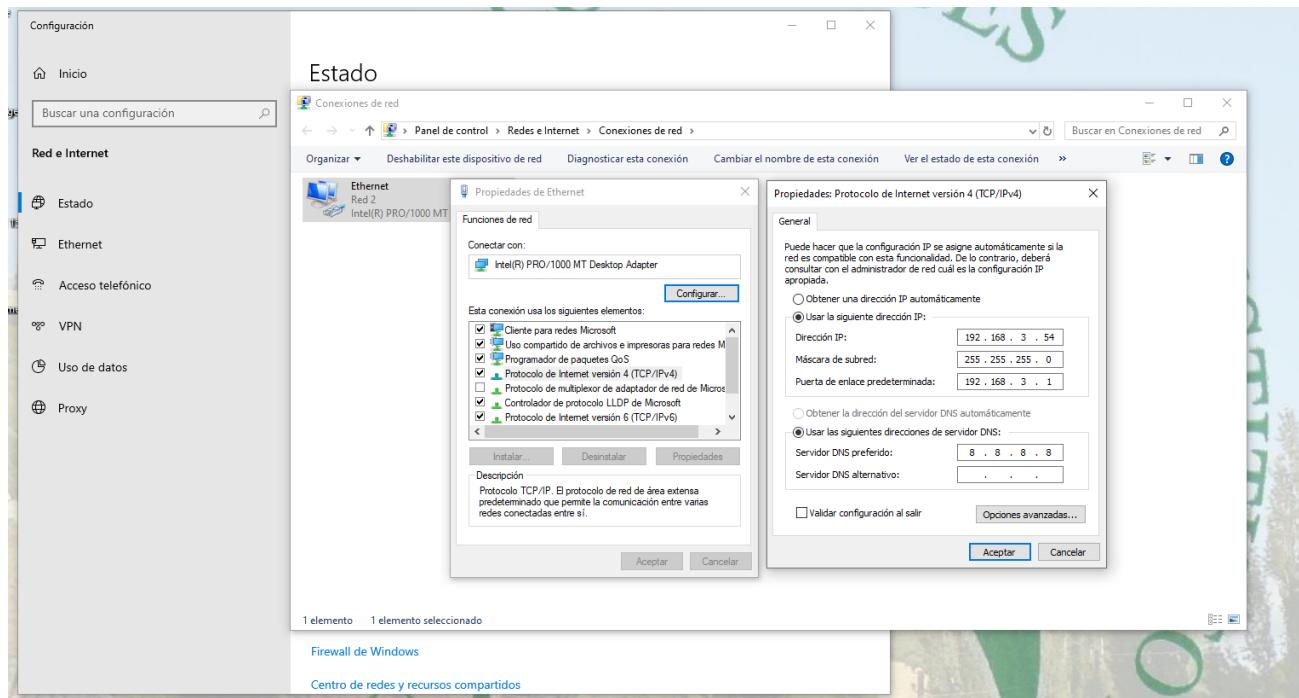
C:\Users\Administrador>hostname
MMA_WXED

C:\Users\Administrador>
```

1.1.2. Configuración de red

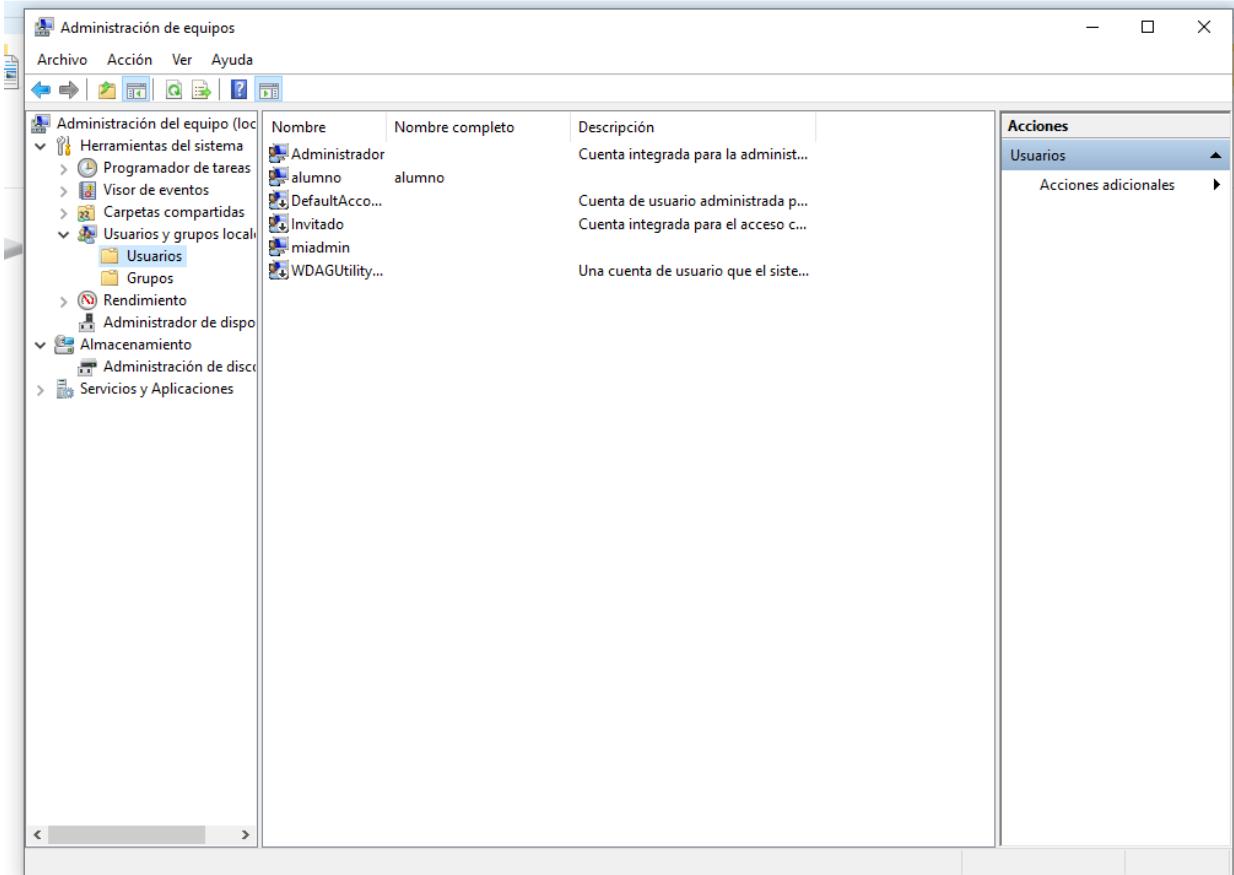
A la hora de cambiar la configuración de red de nuestro equipo nos vamos al ícono de red, haremos clic derecho y seleccionamos **Abrir Configuración de Red e Internet**.

Una vez allí, seleccionamos nuestra tarjeta de red, damos clic derecho **Propiedades** y seleccionamos el protocolo IPv4 y configuraremos nuestra IP.



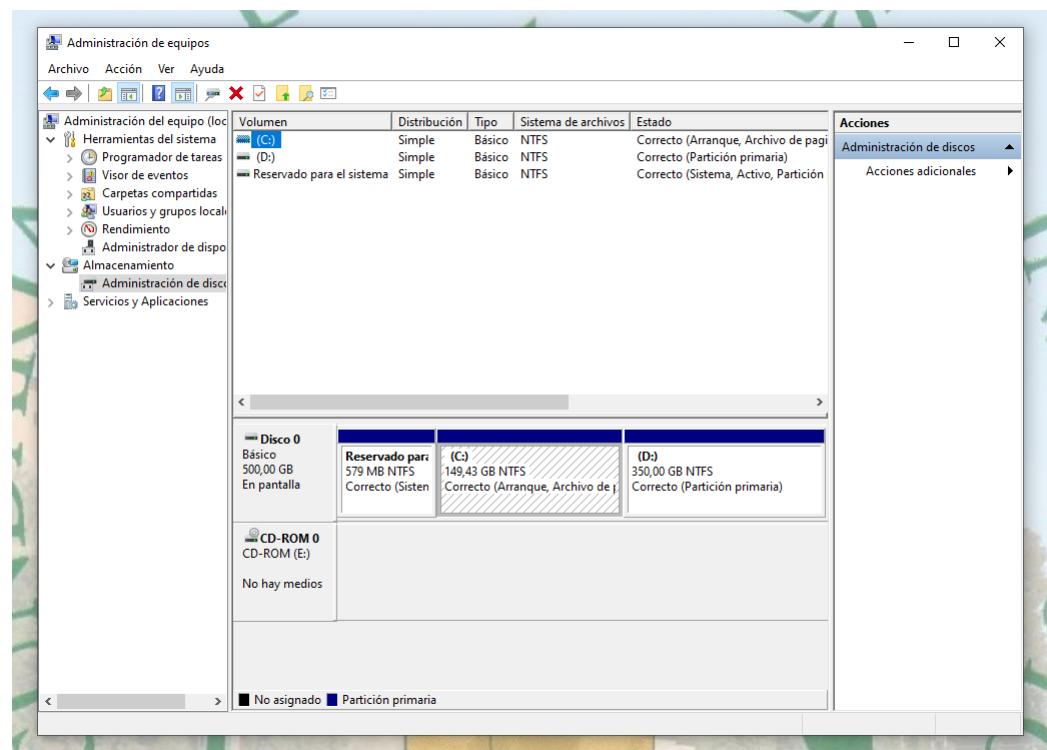
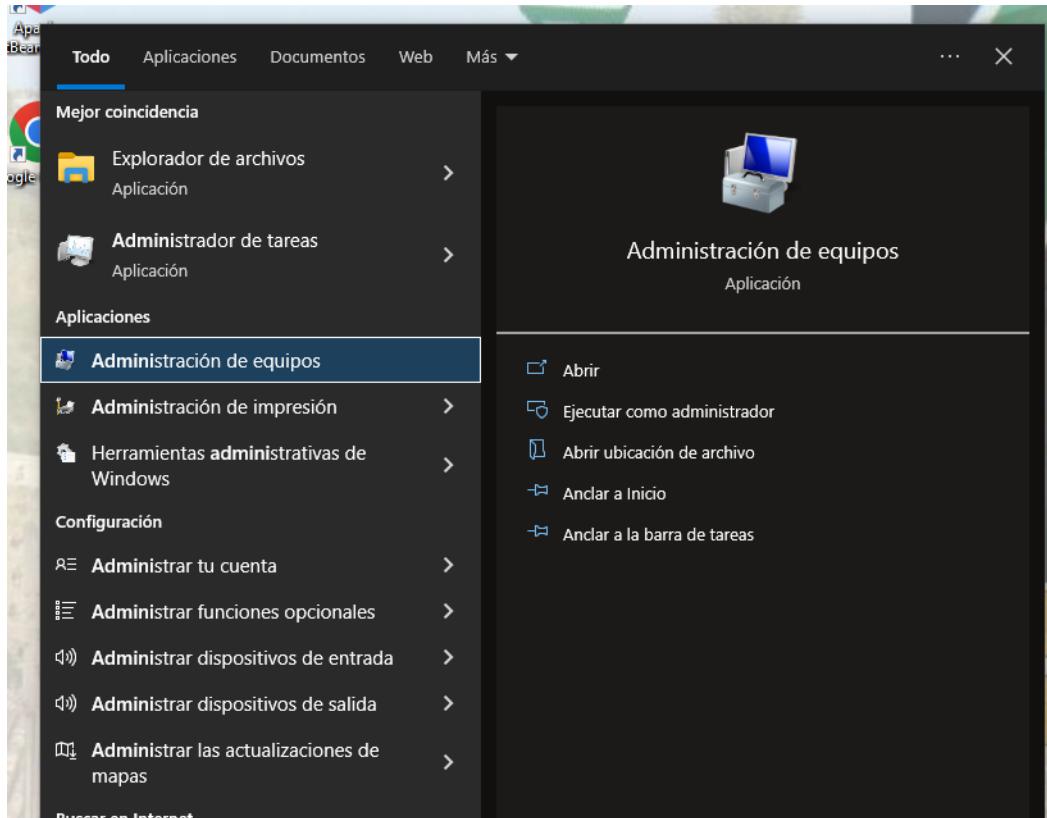
1.1.3. Usuarios del equipo

Si queremos conocer los usuarios de nuestro equipo nos iremos a **Administración de equipos>Usuarios y grupos locales>Usuarios**.



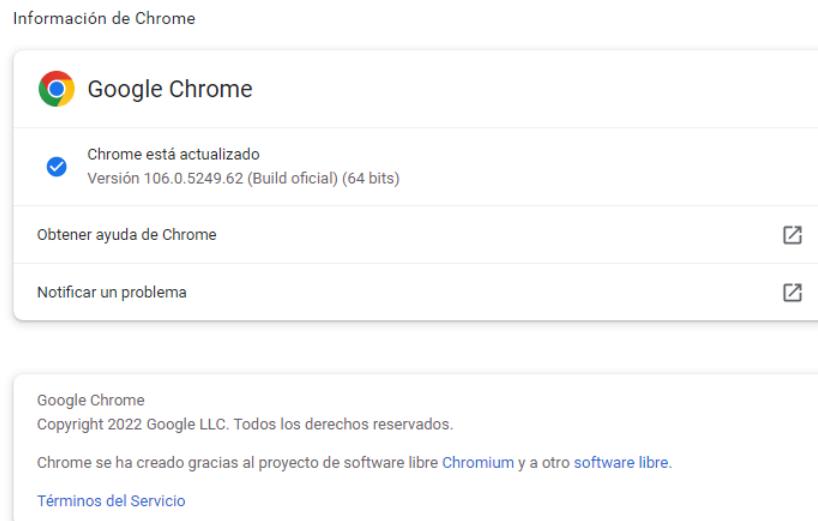
1.1.4. Administración de discos

Si queremos conocer las particiones de nuestro equipo nos iremos a **Administración de equipos>Almacenamiento>Administración de discos**.



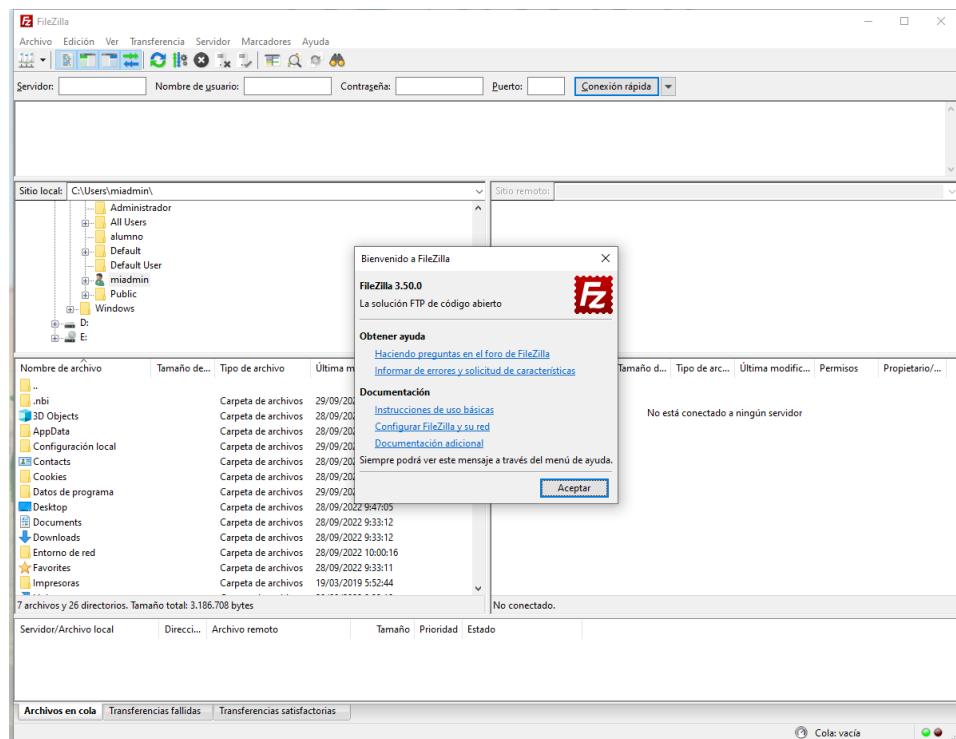
1.2. Software

1.2.1. Navegador



https://www.google.com/intl/es_es/chrome/

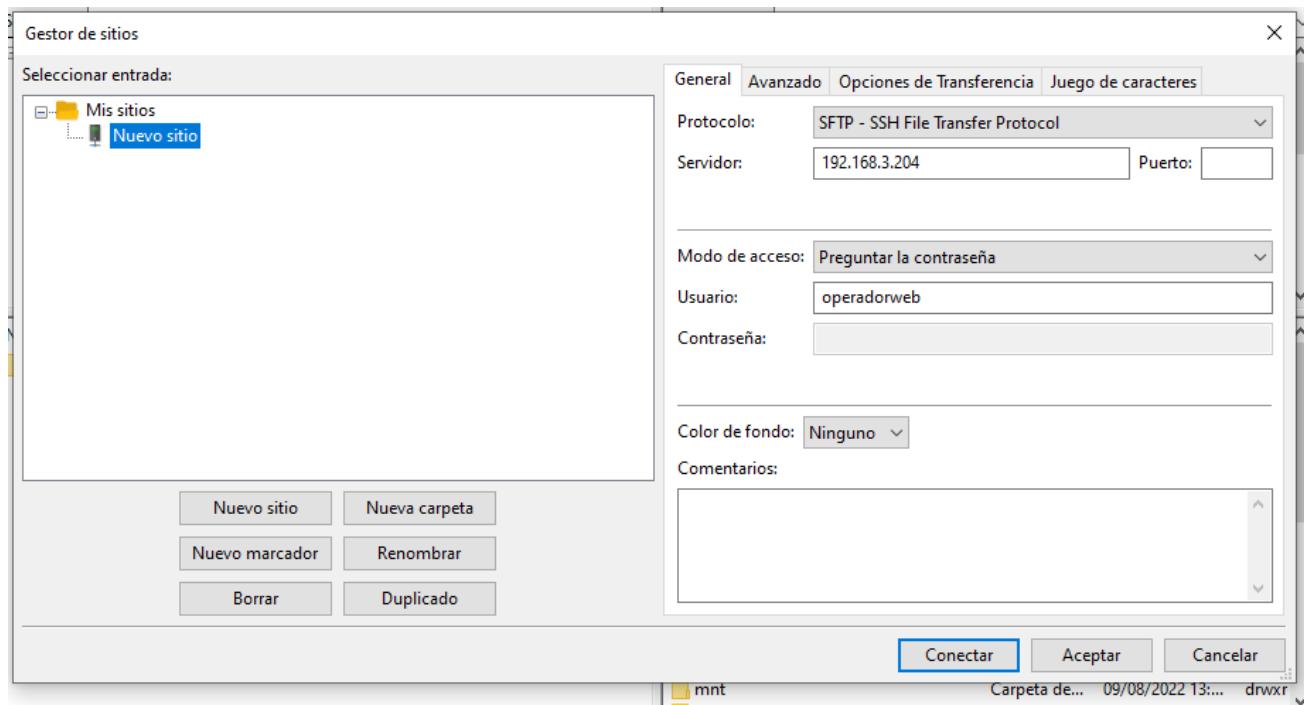
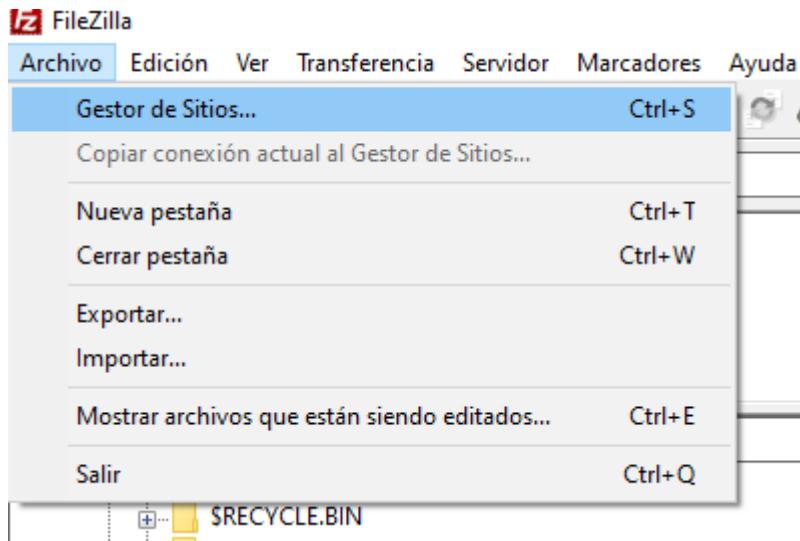
1.2.2. Filezilla



<https://filezilla-project.org/>

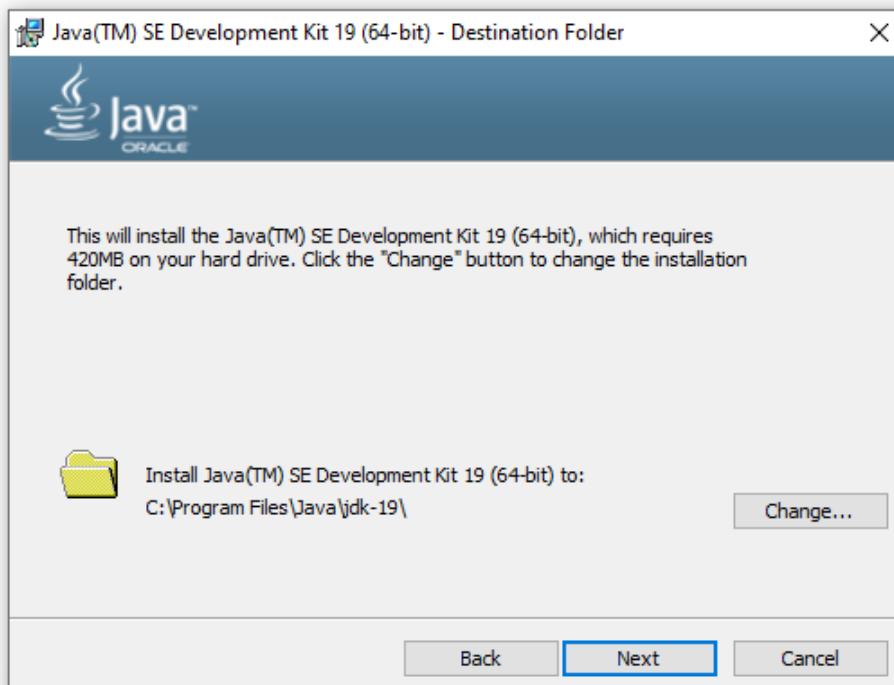
Para crear un nuevo sitio de conexión en Filezilla no iremos a **Archivo > Gestor de sitios**.

Una vez allí, le daremos a **Nuevo sitio** y le indicaremos el **protocolo** que va a usar, el **servidor** al que se va a conectar, el **puerto**, el **usuario** y la **contraseña**.



1.2.3. JDK e Instalación y configuración de NetBeans

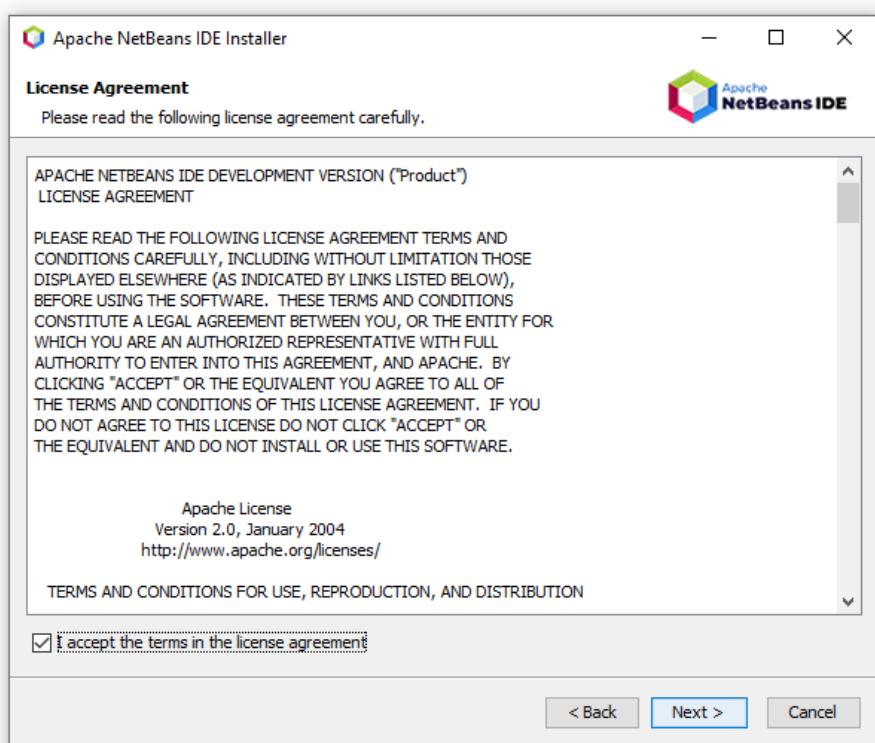
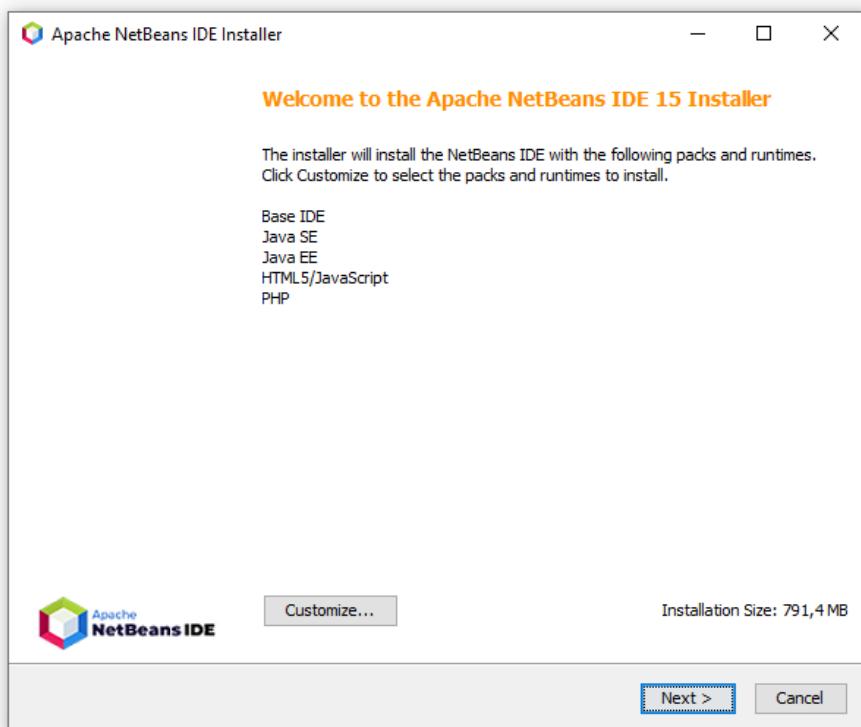
Para la instalación del JDK elegiremos la última versión estable. Después elegiremos la carpeta de instalación y le daremos a **Next**.

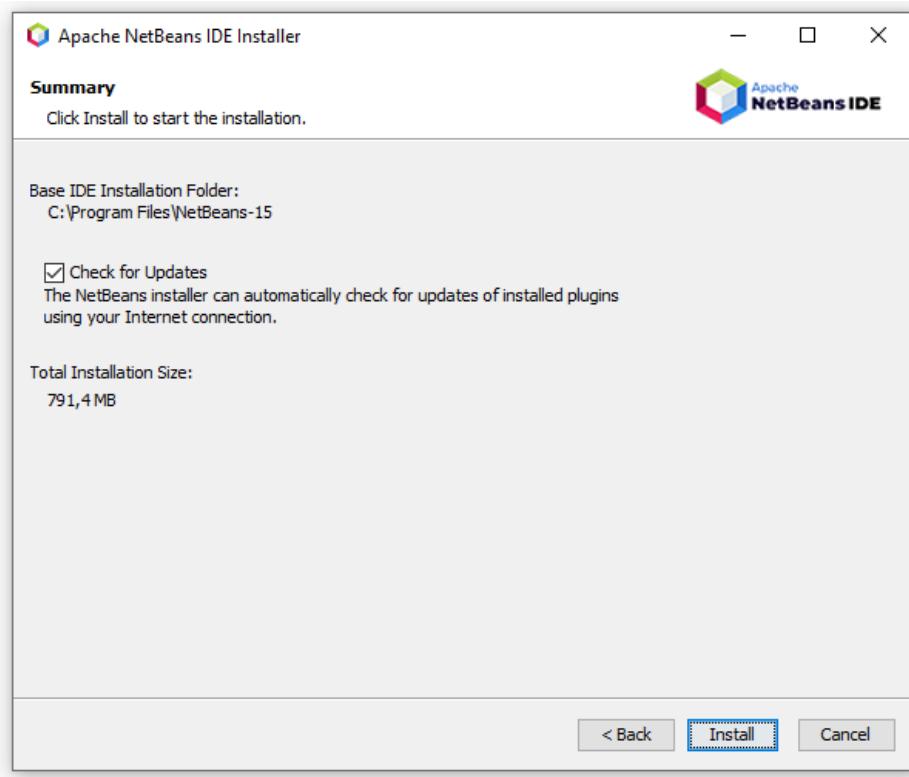
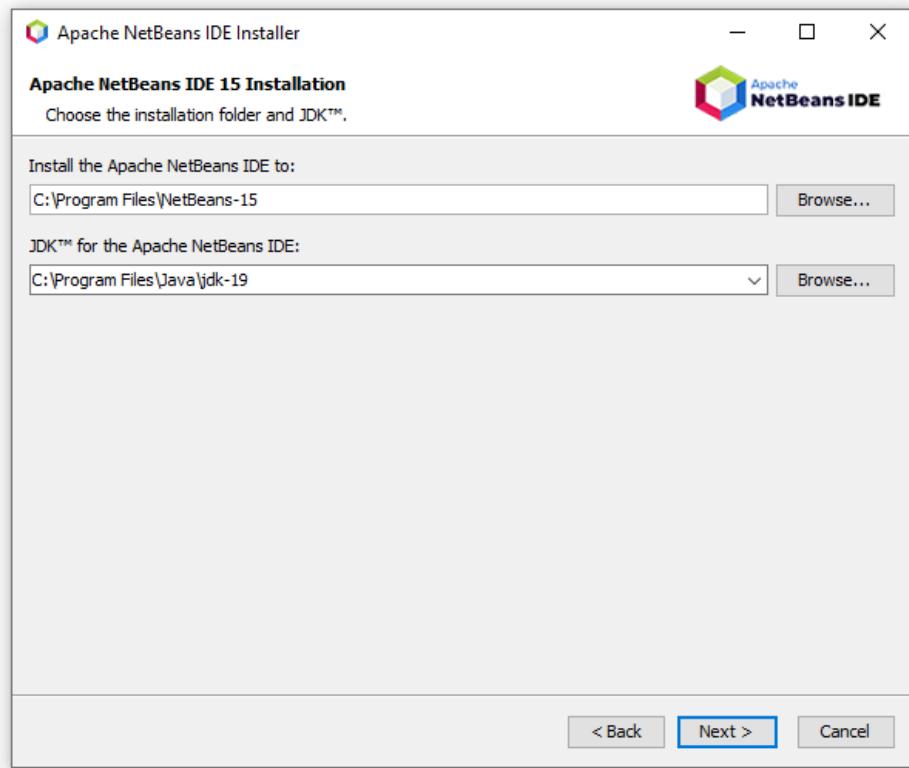


<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#jdk19-windows>

Para la instalación de **NetBeans** nos iremos a este [enlace](#) y descargaremos la última versión estable.

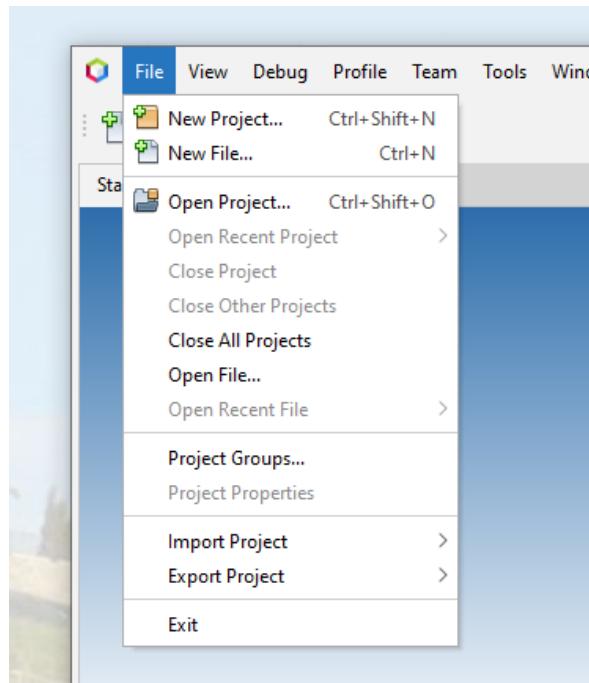
Cuando nos salga esta ventana le daremos a **Next** hasta terminar con su instalación.



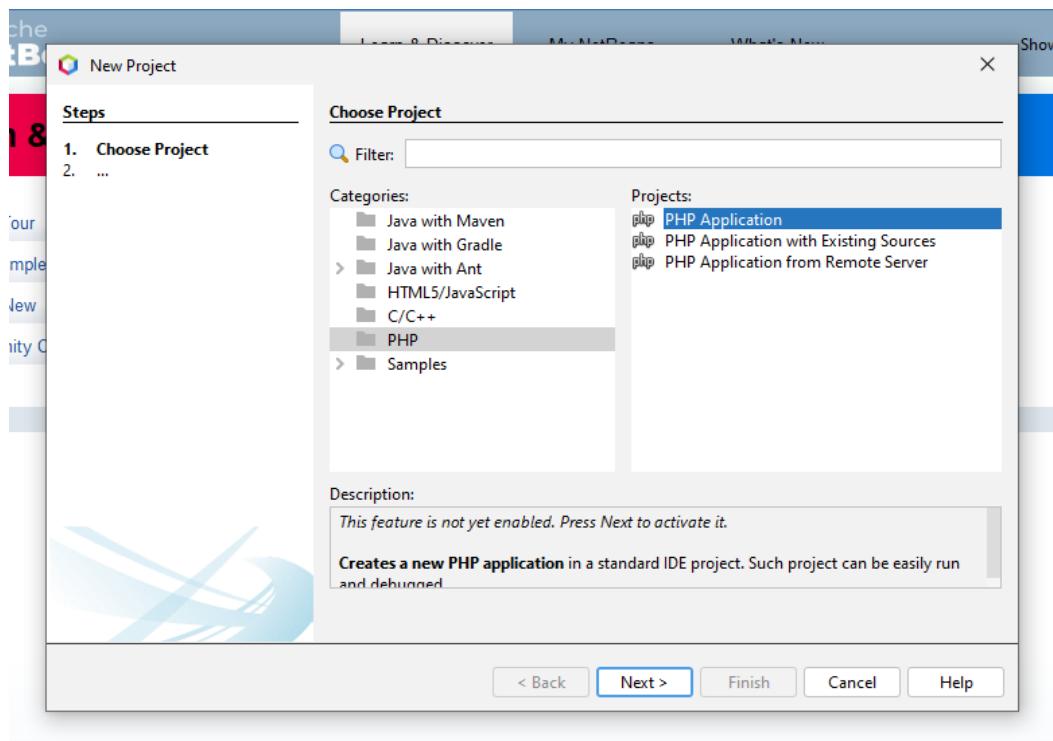


1.2.3.1. Creación de un proyecto nuevo local.

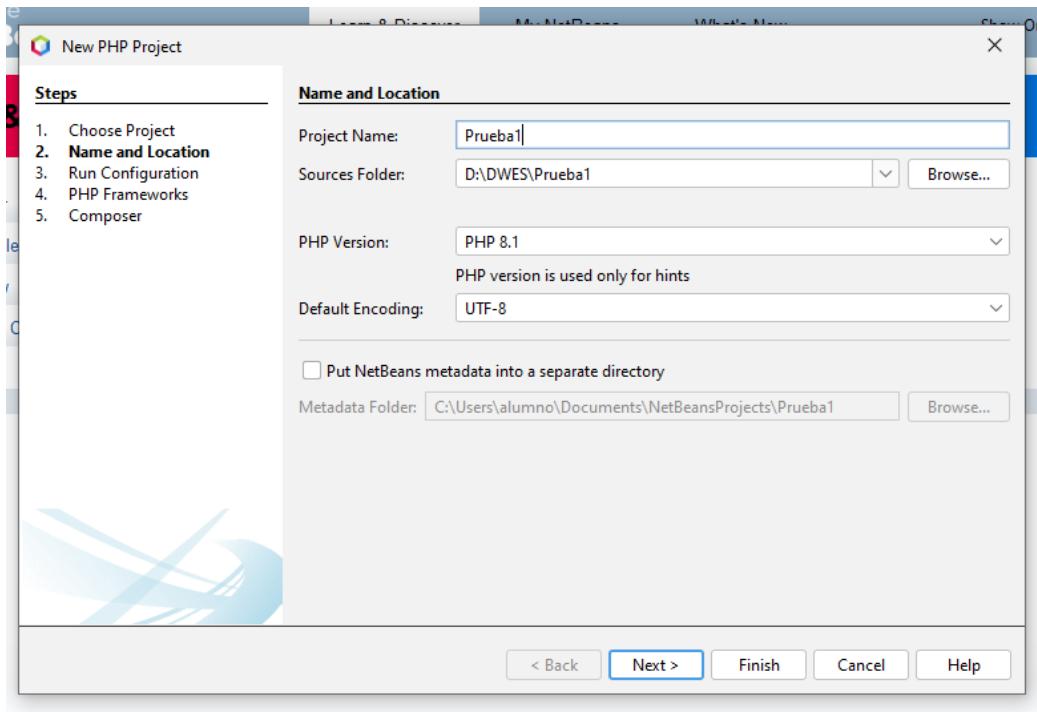
Para crear un nuevo proyecto en **NetBeans** nos iremos a la esquina superior izquierda, haremos clic en **File>New Project**



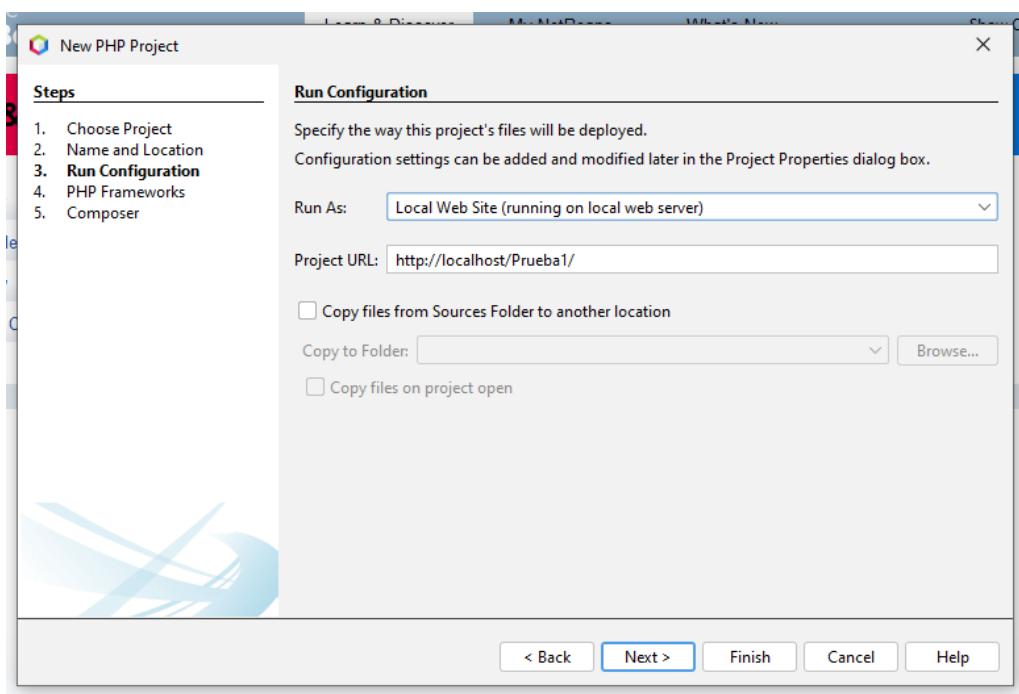
Luego elegiremos que categoría de proyecto necesitamos, en este caso elegiremos **PHP** y luego le daremos a **Next**.



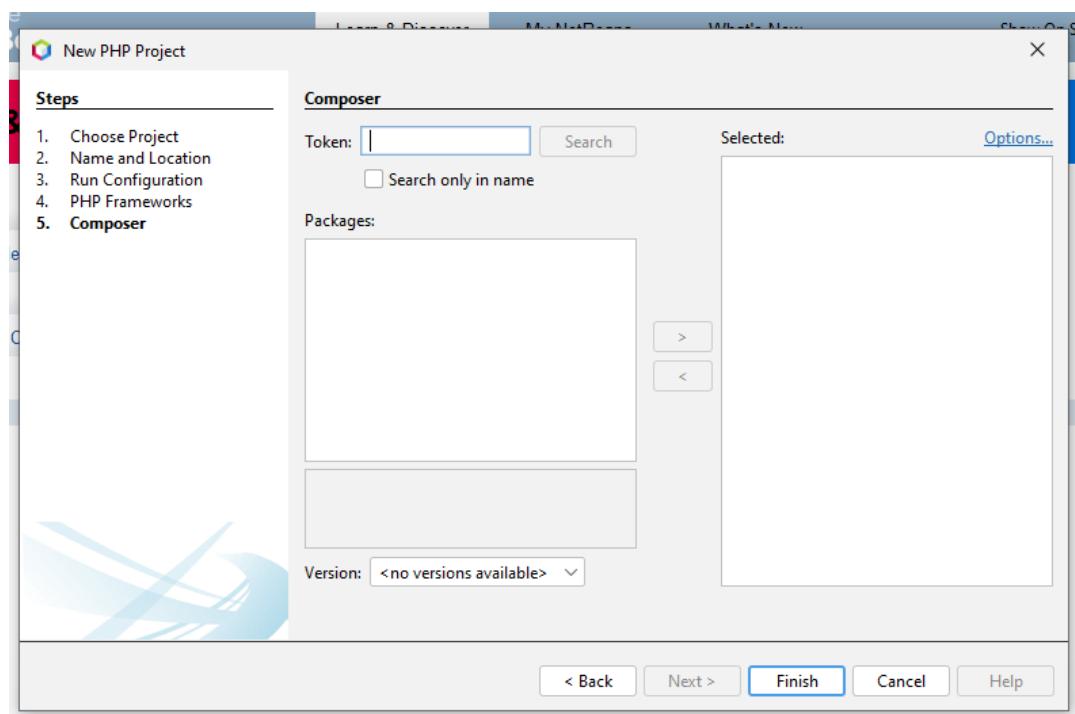
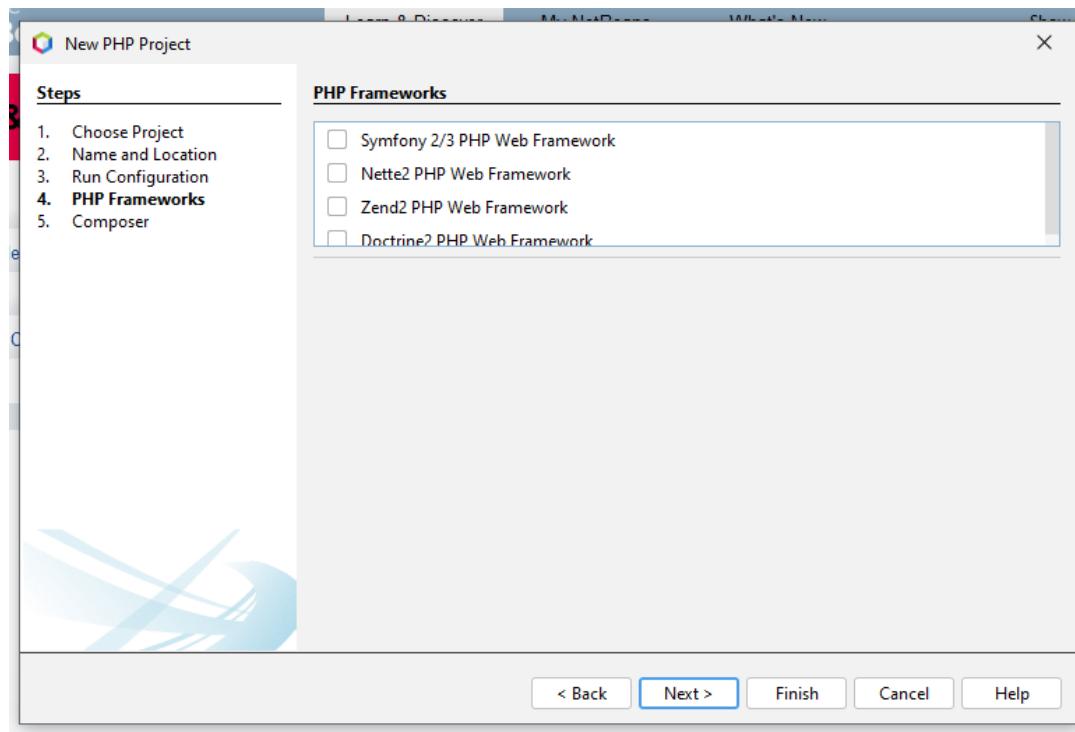
Los siguientes que tenemos que hacer es nombrar a nuestro proyecto y guardararlo en una carpeta.



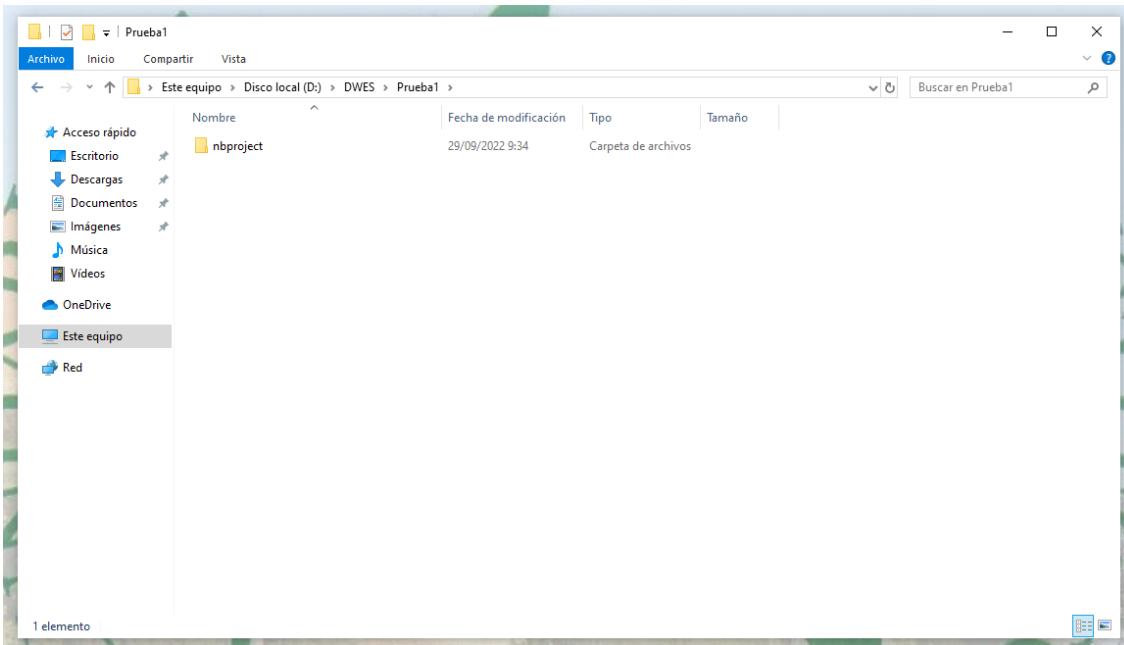
Elegimos la configuración de ejecución de nuestro proyecto.



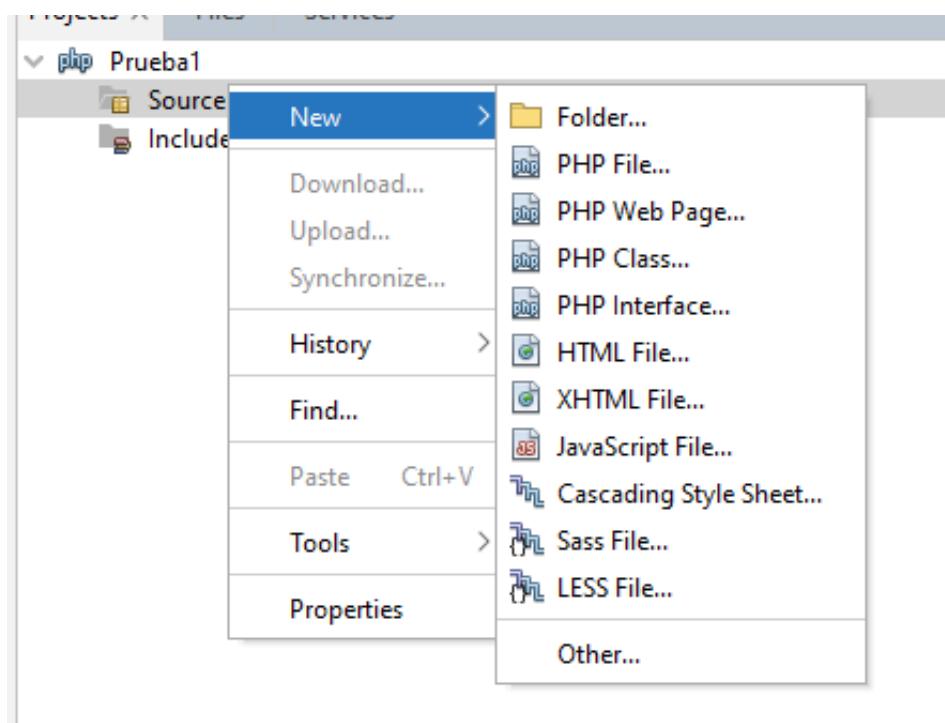
Elegimos si queremos utilizar algún tipo de Framework y le daremos a **Next**.



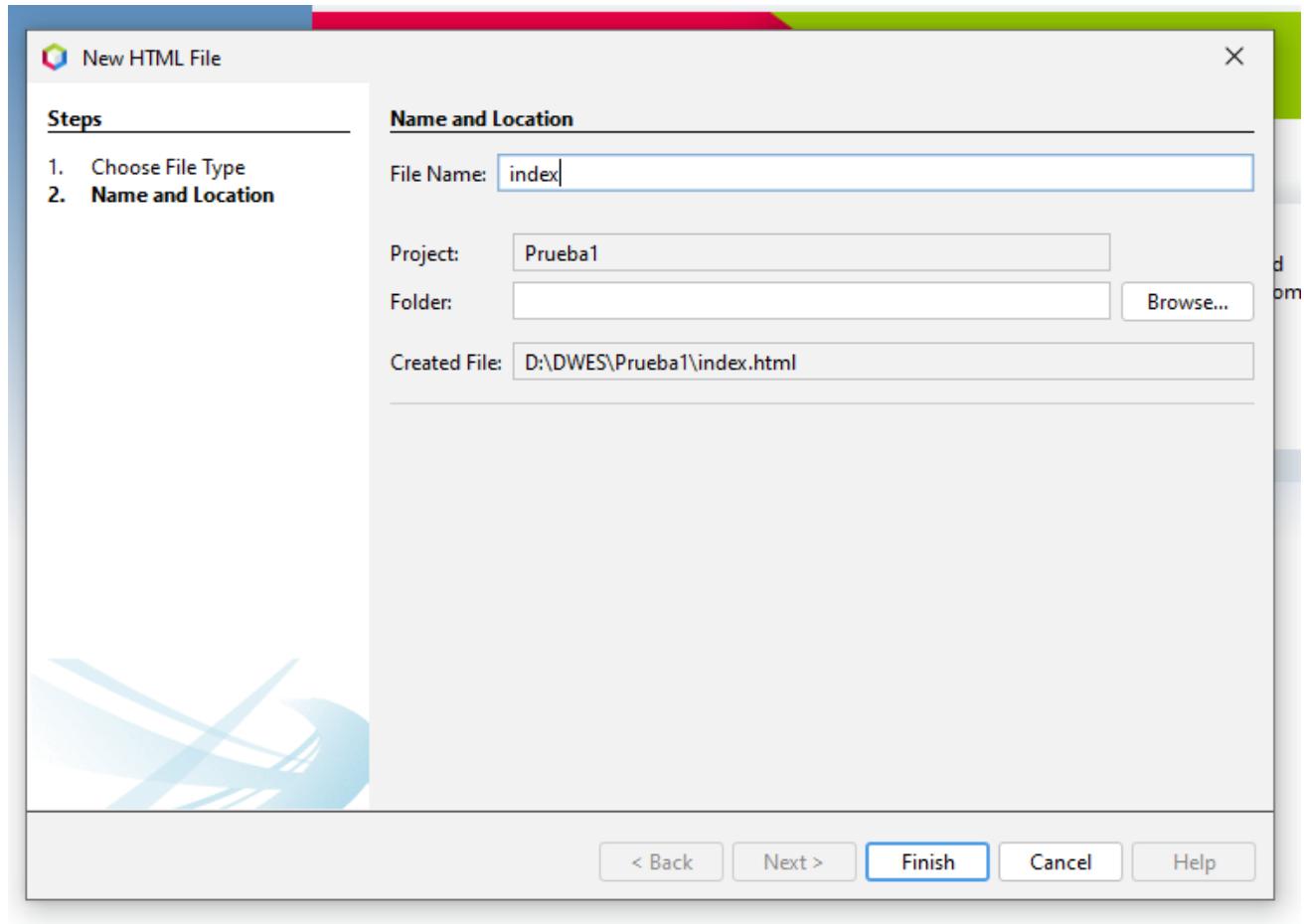
Cuando creamos un nuevo proyecto se crea un carpeta llamada **nbproject** donde se almacenará nuestro directorio del proyecto.



Si queremos crear un nuevo fichero dentro de nuestro proyecto, solo tendremos que irnos a la carpeta **Source>New** y elegimos el tipo de fichero que queremos crear.



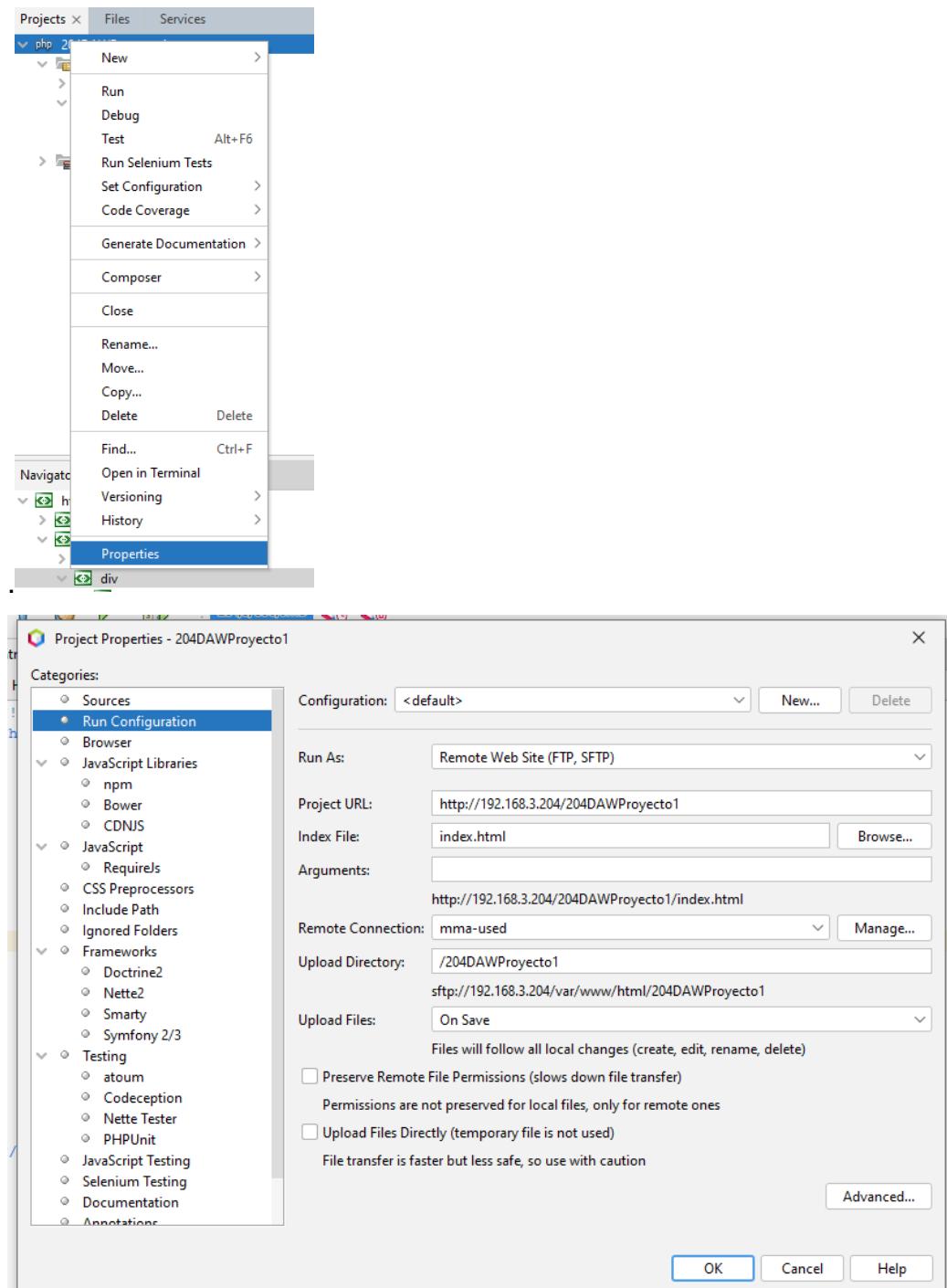
Lo siguiente que tenemos que hacer es elegir un nombre para el fichero y luego le daremos a **Finish**.



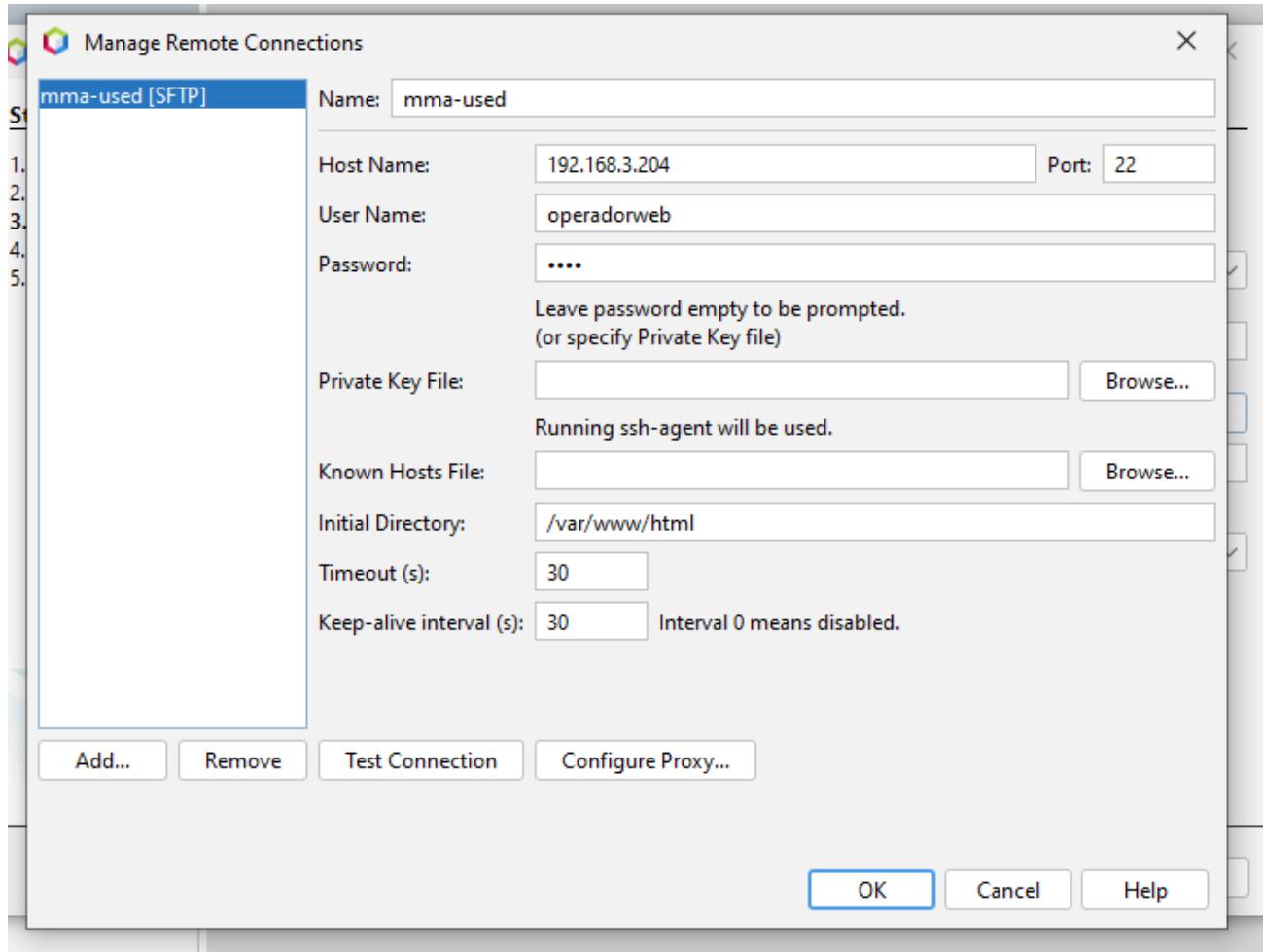
Para subir nuestro proyecto php desde **NetBeans** hacia el servidor, haremos clic derecho sobre el proyecto y le daremos a **Properties>Run Configuration**.

Una vez allí, cambiaremos el lugar de ejecución del proyecto en **Run as** con la opción **Remote Web Site(FTP,SFTP)**.

Lo siguiente que tenemos que hacer es configurar la URL del proyecto, la ubicación del documento index del proyecto y la conexión remota desde el botón **manage**.

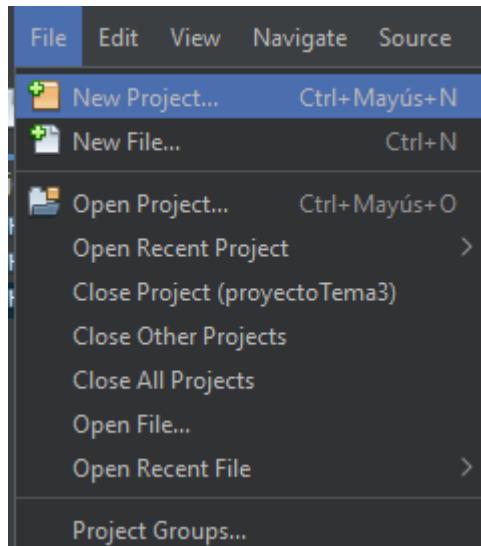


Dentro de la configuración de las conexiones remotas, estableceremos el **host name**, el **nombre de usuario** al que se va a conectar, la **contraseña del usuario**, y el **directorio inicial**.

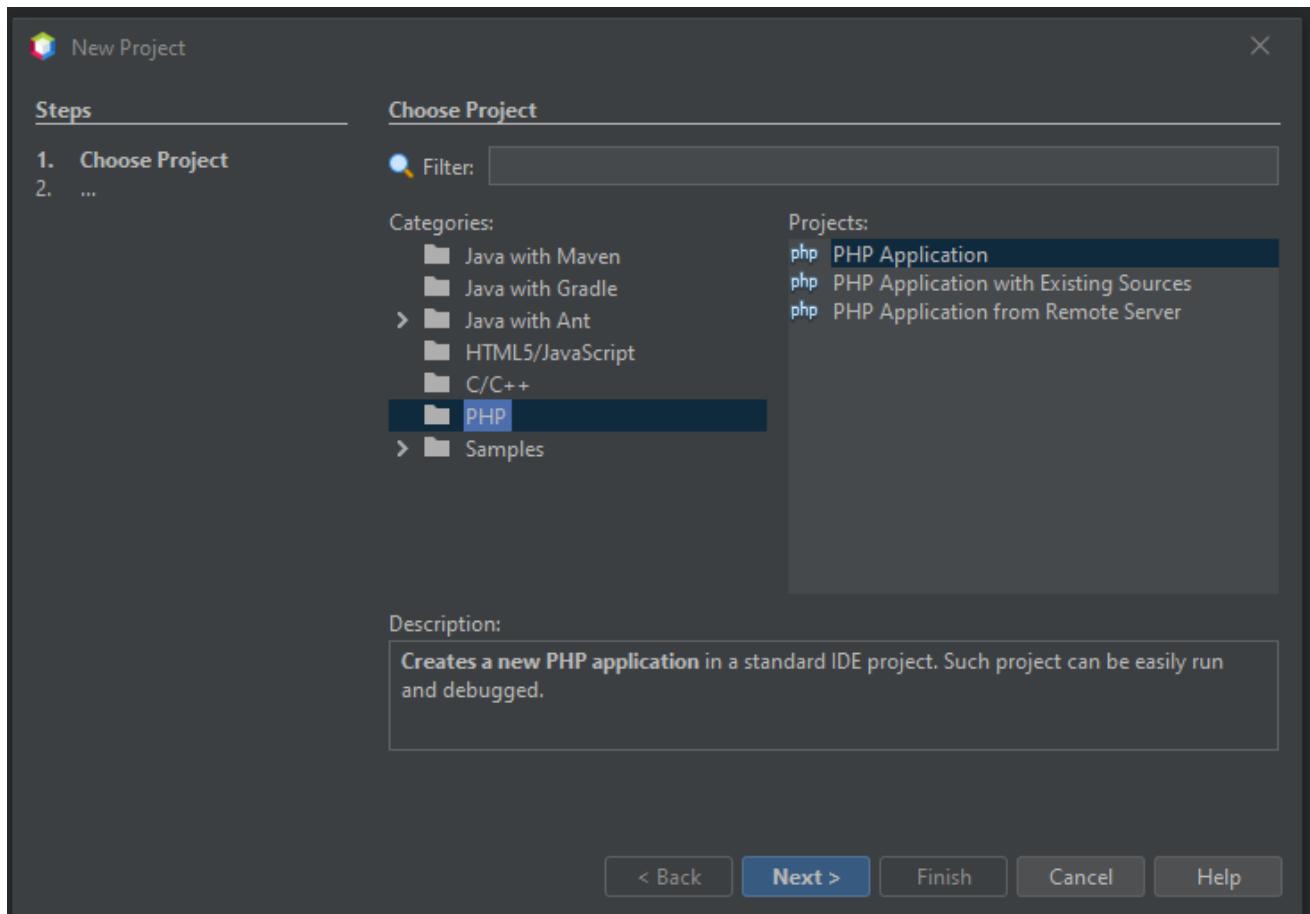


1.2.3.2. Creación de un proyecto nuevo y conexión al entorno de desarrollo.

Cuando queremos crear un nuevo proyecto en NetBeans, nos iremos a la barra de herramientas, le damos a **File** y a **New Project**.

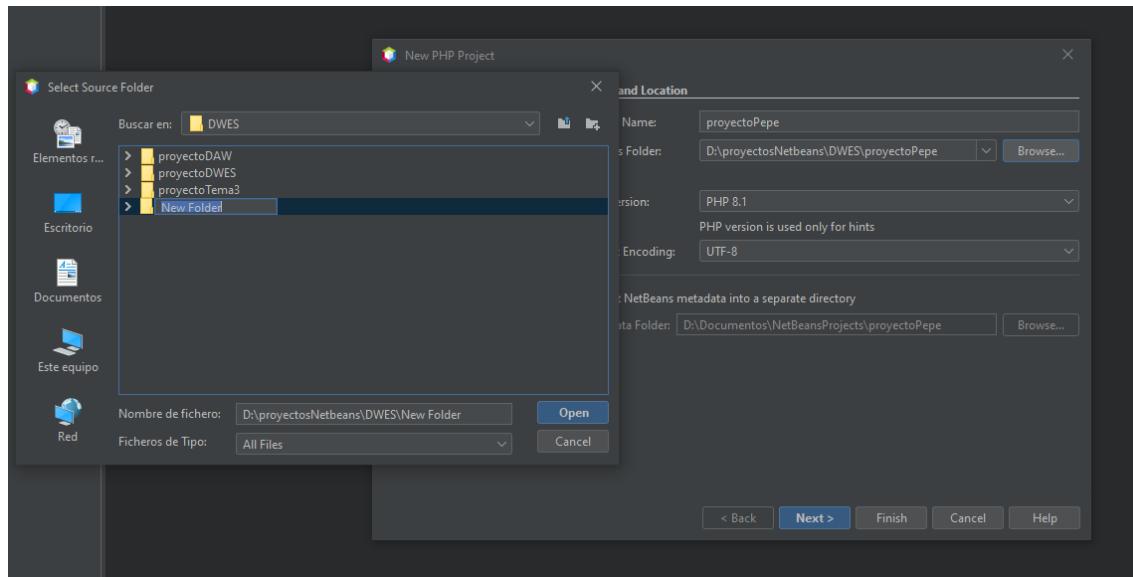


Lo siguiente que tenemos que hacer es indicarle la categoría del proyecto. En nuestro caso será **PHP**.

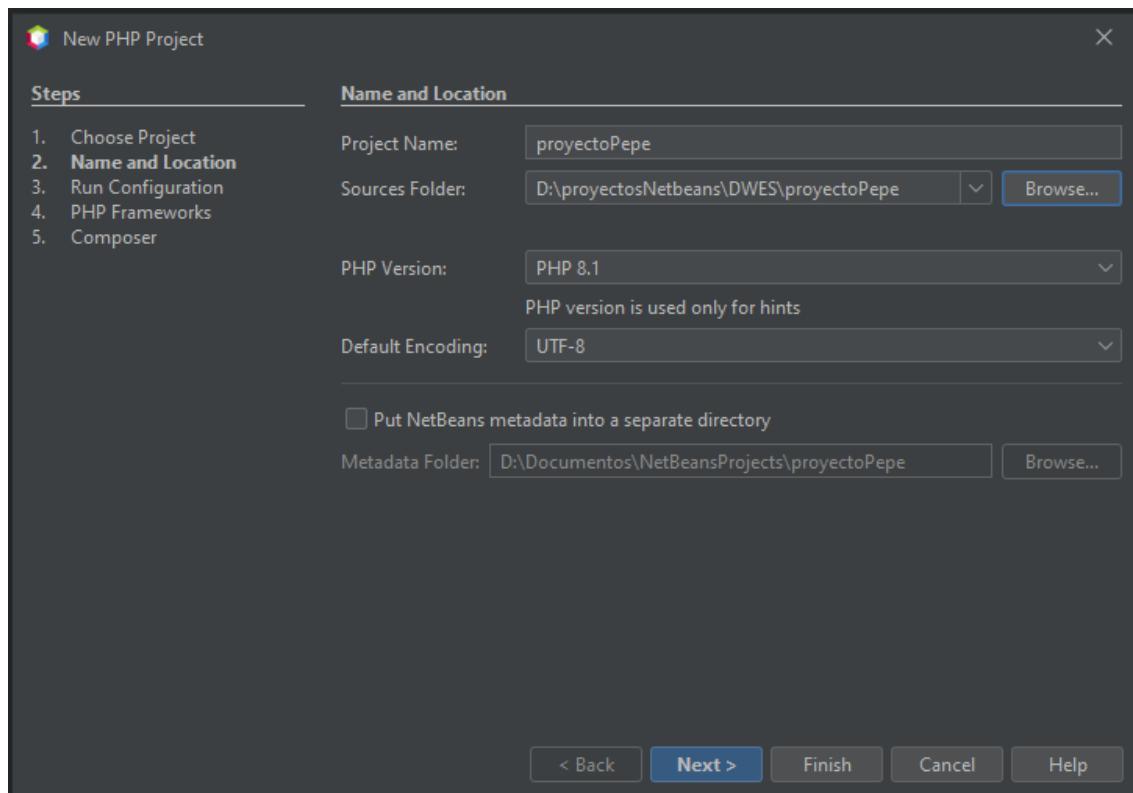


Cuando seleccionemos la categoría del proyecto le indicaremos el nombre que tendrá el proyecto y el directorio donde se almacenará el proyecto.

Para ello, le daremos a **browse** y crearemos una carpeta con el mismo nombre que el proyecto.

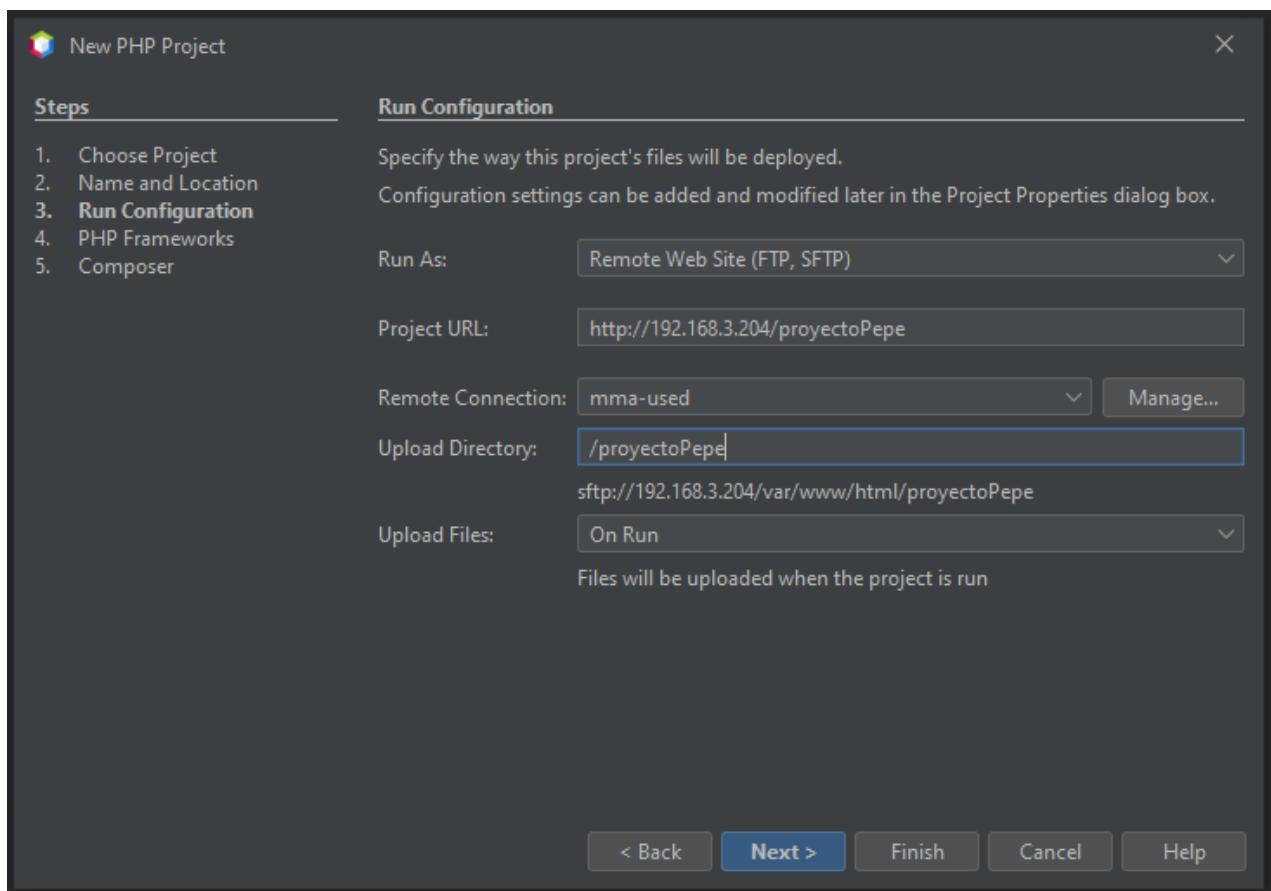


Cuando le indiquemos la ruta del proyecto elegiremos la versión de **PHP** y le daremos a **Next**.

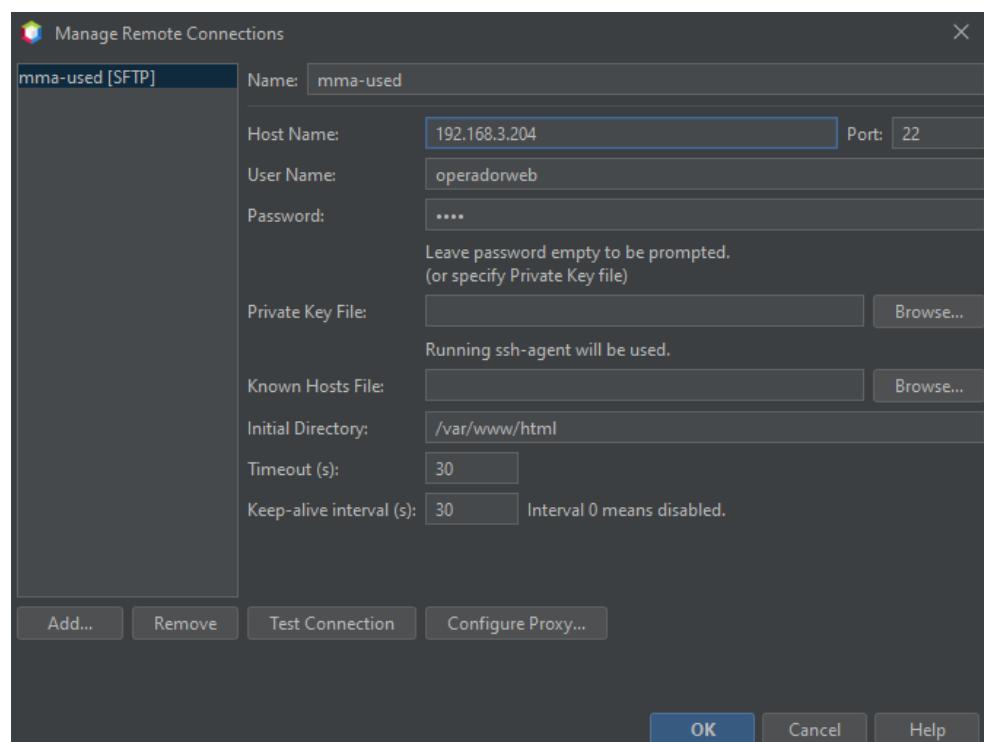
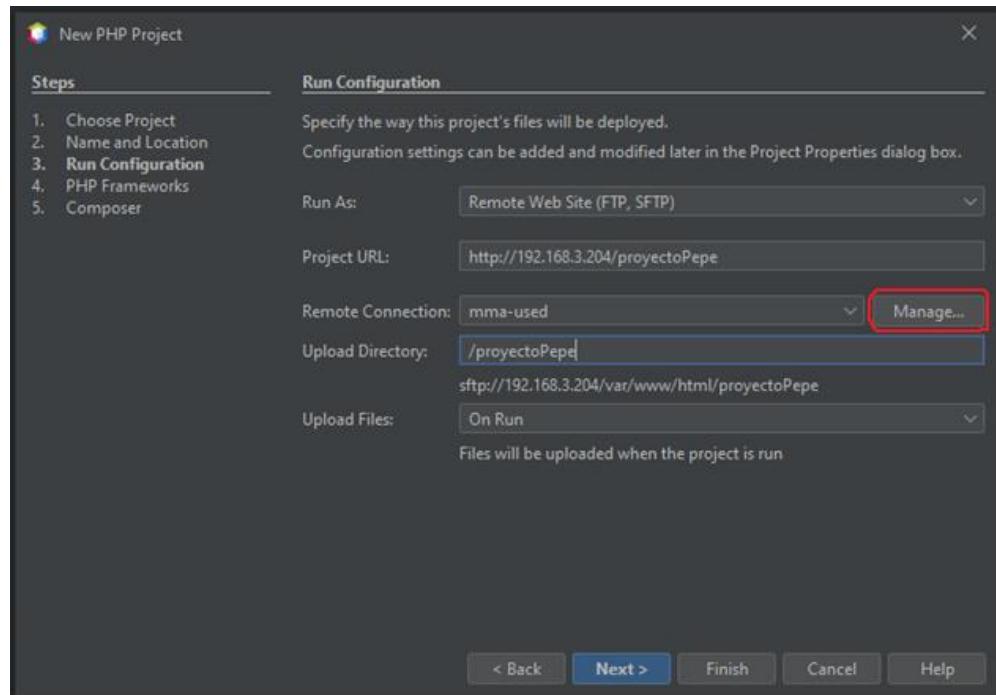


Lo siguiente que tenemos que configurar es la configuración de ejecución de nuestro proyecto.

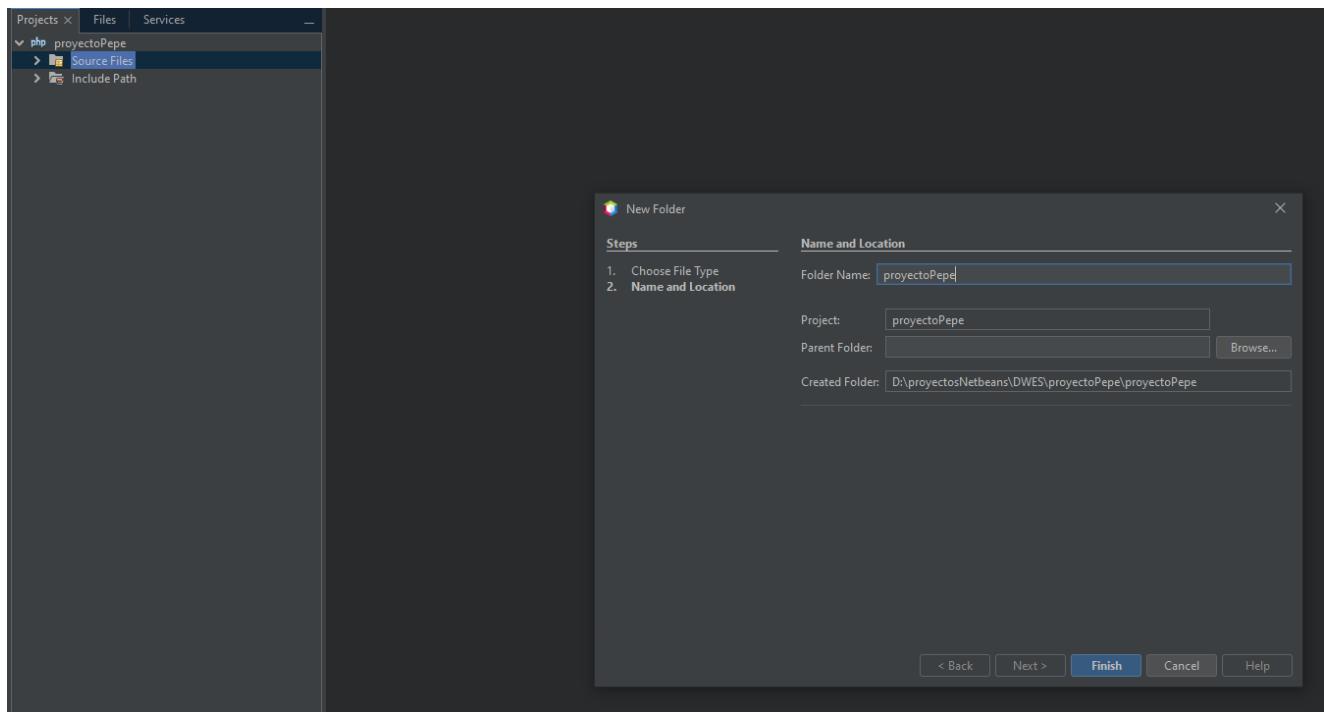
Para nuestro proyecto elegiremos que lo ejecutaremos desde un sitio web remoto. Además, le indicaremos la URL del proyecto a la cual tiene que acceder, la conexión remota con el servidor y el directorio donde se subirán nuestros archivos.



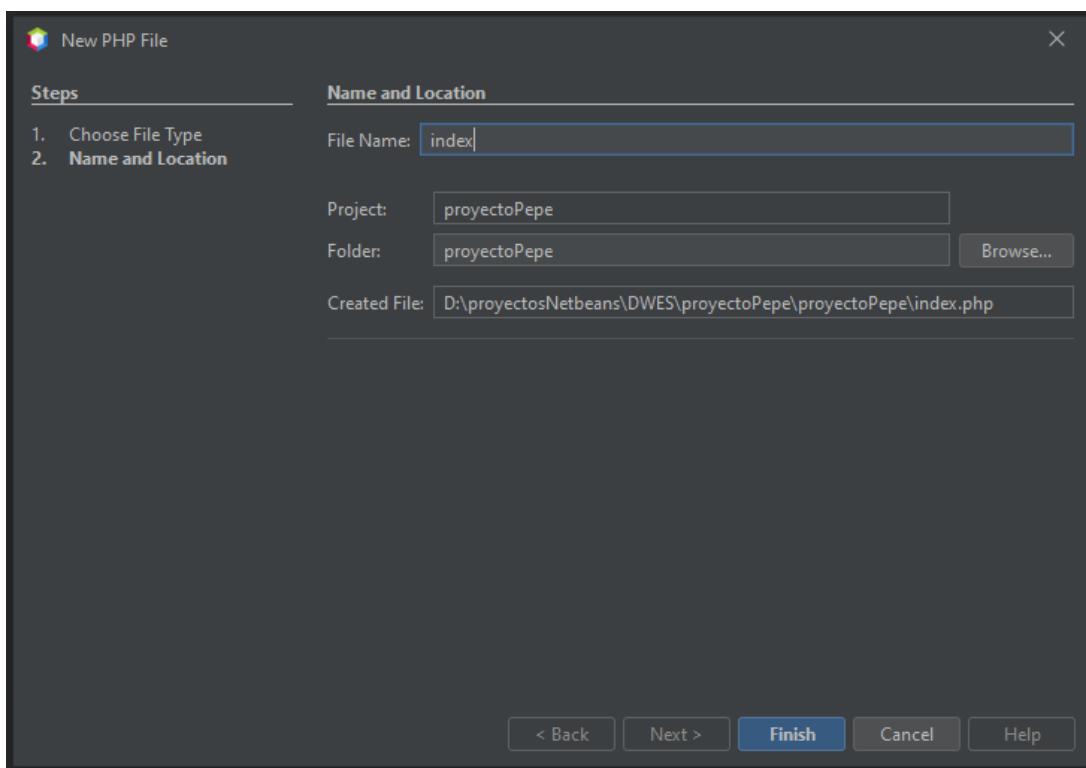
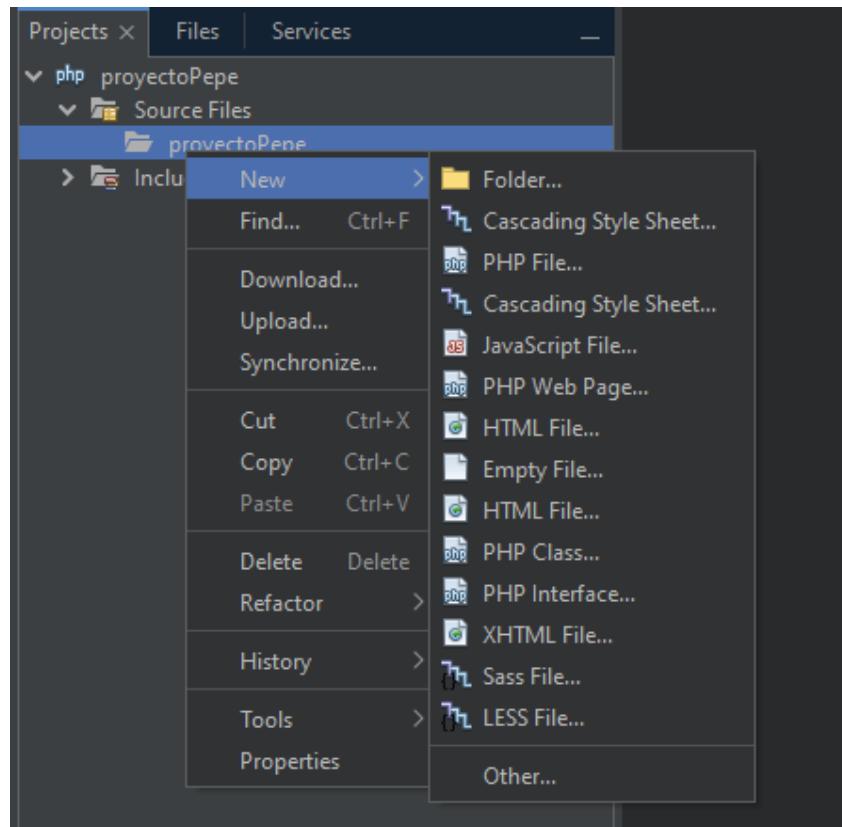
Para configurar la conexión remota con el servidor nos iremos al apartado **manage** de **Remote Connection** y nos saldrá una ventana como la siguiente en la cual le indicaremos la dirección IP del host, le nombre del usuario y su contraseña, además de, el directorio inicial y el puerto SFTP de transferencia segura de ficheros con el servidor.



Cuando hayamos creado el proyecto, si queremos guardar nuestros directorios y ficheros aparte del directorio nbproject, haremos clic derecho encima de **Source Files** en nuestro proyecto y crearemos una carpeta con el mismo nombre que el proyecto. Esta carpeta la utilizaremos para guardar nuestros ficheros y directorios del proyecto.



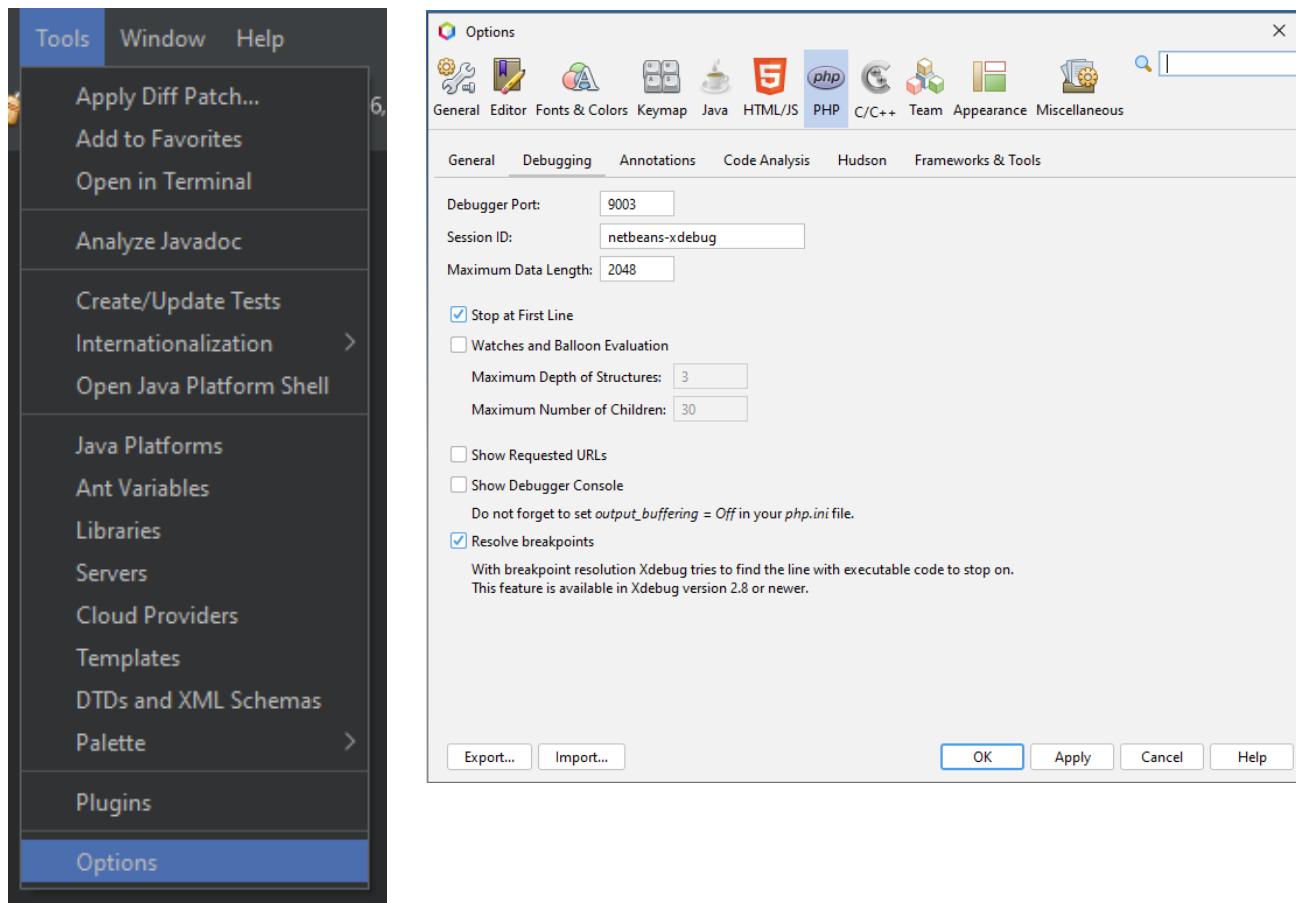
Una vez creada la carpeta, podremos crear un index dentro de la carpeta para trabajar con él. Para crearlo haremos clic derecho encima de la carpeta y le daremos a **New**, y elegiremos o bien el index tipo PHP o HTML.



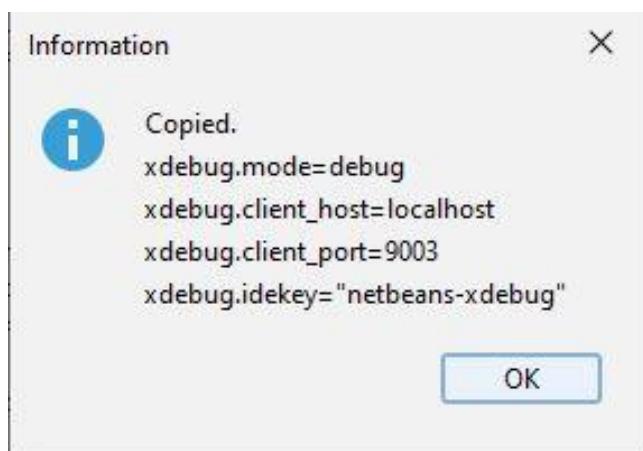
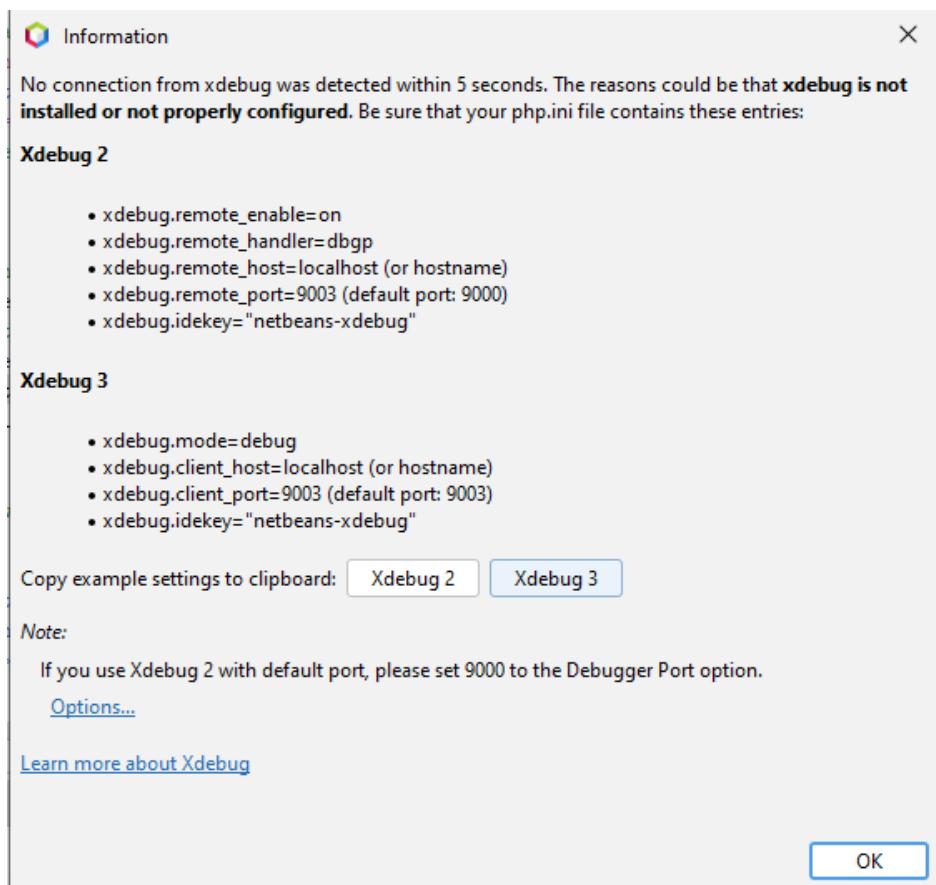
1.2.3.3. Depuración - Configuración de la ejecución para la depuración (Xdebug).

Para configurar el Xdebug en NetBeans tenemos que irnos a **NetBeans>Tools>Options>PHP**.

Una vez allí, cambiaremos el puerto del debugger del **9000** al **9003**. Para activar la acción de mostrar la consola del depurador deberemos irnos a Ubuntu cambiar esa opción a **Off** en el **php.ini**.

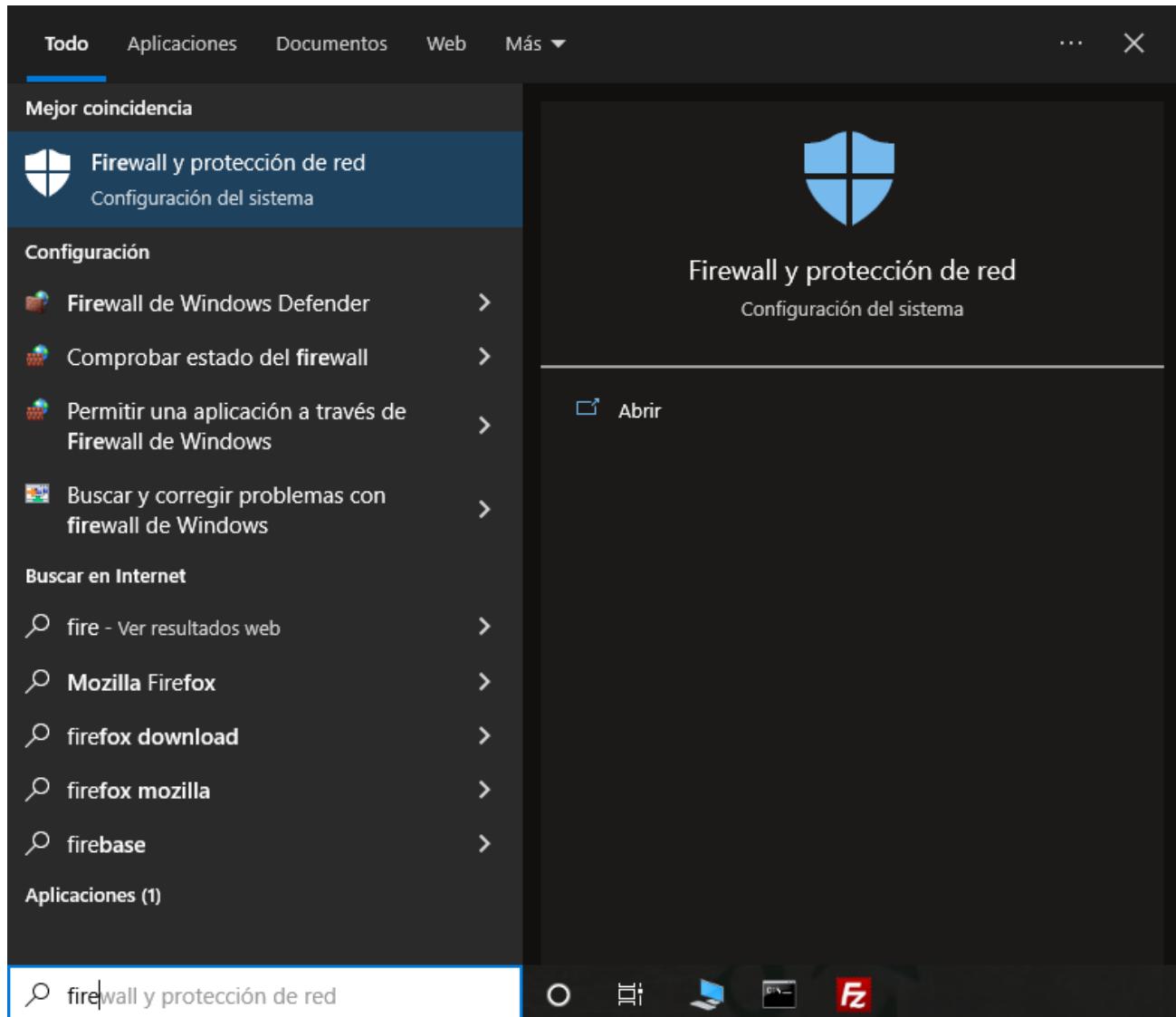


Una vez configurado lo anterior nos saldrá este mensaje de información en el cual nos indicará que parámetros tenemos que insertar en el archivo **20-xdebug.ini**. Seleccionamos la versión 3 de Xdebug, le damos a **OK** y se nos copiará los valores que necesitamos introducir en el archivo **20-xdebug.ini**.



Cuando hayamos abierto el puerto **9003** en Ubuntu, deberemos realizar lo mismo y habilitar el puerto **9003** creando una regla de entrada en el cortafuegos.

Para acceder a las reglas de entrada del cortafuegos en Windows, escribiremos **firewall** en inicio y elegiremos la opción de **Firewall y protección de red**.



Le damos a Configuración avanzada>Reglas de entrada

Red de dominio

El firewall está activado.

Red privada

El firewall está activado.

Red pública (activa)

El firewall está activado.

Permitir una aplicación a través de firewall

Solucionador de problemas de red e Internet

Configuración de notificaciones del firewall

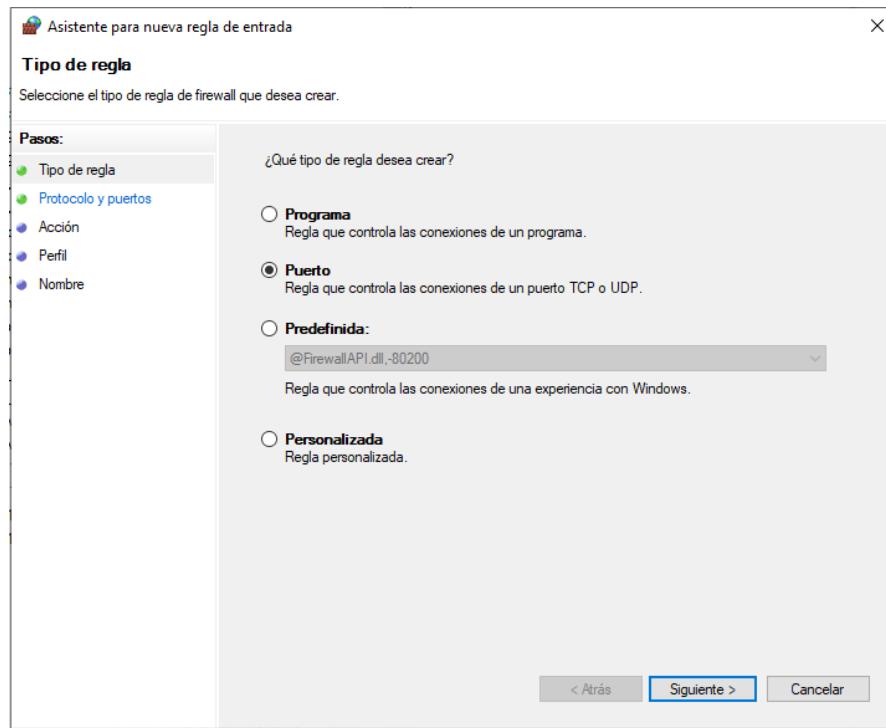
Configuración avanzada

Restaurar firewalls a los valores predeterminados

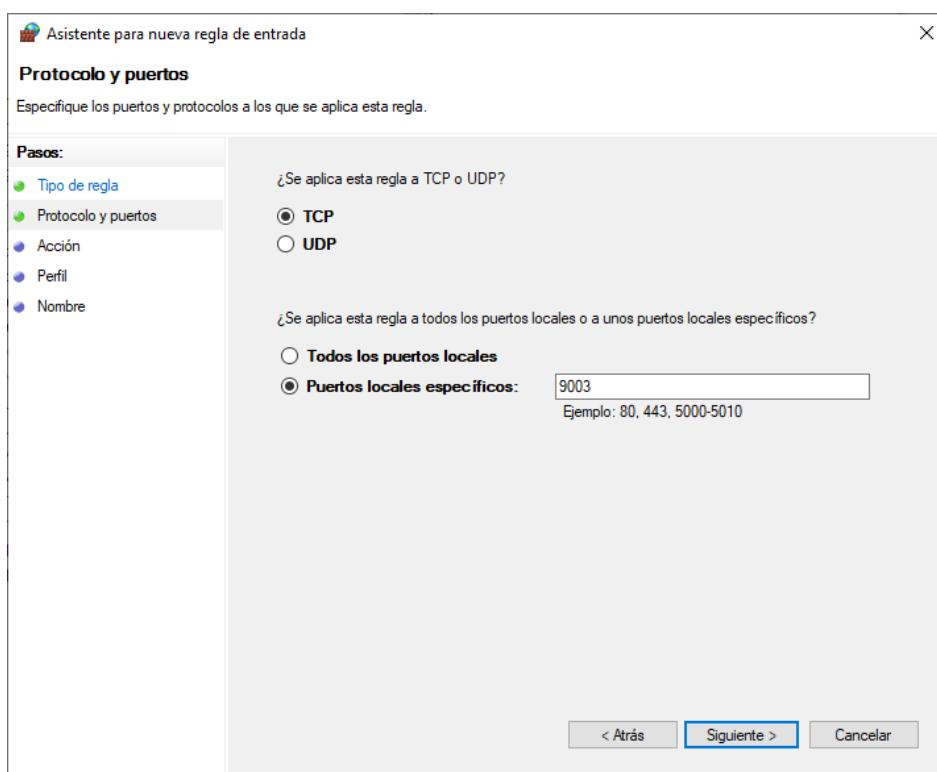
The screenshot shows the Windows Defender Firewall with Advanced Security window. The left navigation pane has 'Reglas de entrada' selected. The main area displays a list of inbound rules with columns for Nombre (Name), Grupo (Group), and Perfil (Profile). The 'Configuración avanzada' option in the right-hand context menu is highlighted with a red box. The menu also includes options like 'Reglas de salida', 'Filtrar por perfil', 'Filtrar por estado', 'Filtrar por grupo', 'Ver', 'Actualizar', 'Exportar lista...', and 'Ayuda'.

Nombre	Grupo	Perfil
ICMPv4		Todo
Java(TM) Platform SE binary		Público
Java(TM) Platform SE binary		Público
NetBeans IDE		Público
NetBeans IDE		Público
X-debug		Todo
@{Microsoft.DesktopAppInstaller_1.0.302...}	@{Microsoft.DesktopApplns...	Domi...
@{Microsoft.DesktopAppInstaller_1.0.302...}	@{Microsoft.DesktopApplns...	Domi...
@{Microsoft.Messaging_4.1901.10241.0_x...	@{Microsoft.Messaging_4.1...	Todo
@{Microsoft.Messaging_4.1901.10241.0_x...	@{Microsoft.Messaging_4.1...	Todo
@{Microsoft.OneConnect_5.1902.361.0_x...	@{Microsoft.OneConnect_5...	Domi...
@{Microsoft.OneConnect_5.1902.361.0_x...	@{Microsoft.OneConnect_5...	Domi...
@{Microsoft.Windows.Photos_2019.1811...	@{Microsoft.Windows.Phot...	Todo
@{Microsoft.Windows.Photos_2019.1811...	@{Microsoft.Windows.Phot...	Todo
@{microsoft.windowscommunications...	@{microsoft.windowscom...	Todo
@{microsoft.windowscommunications...	@{microsoft.windowscom...	Todo
@{Microsoft.WindowsFeedbackHub_1.18...	@{Microsoft.WindowsFeed...	Domi...
@{Microsoft.WindowsFeedbackHub_1.18...	@{Microsoft.WindowsFeed...	Domi...
@{Microsoft.WindowsStore_11811.1001.1...	@{Microsoft.WindowsStore...	Todo
@{Microsoft.WindowsStore_11811.1001.1...	@{Microsoft.WindowsStore...	Todo
@{Microsoft.XboxGamingOverlay_2.26.1...	@{Microsoft.XboxGamingO...	Todo
@{Microsoft.XboxGamingOverlay_2.26.1...	@{Microsoft.XboxGamingO...	Todo
@{Microsoft.ZuneMusic_10.18111.17311...	@{Microsoft.ZuneMusic_10...	Domi...
@{Microsoft.ZuneMusic_10.18111.17311...	@{Microsoft.ZuneMusic_10...	Domi...
@{Microsoft.ZuneVideo_10.18111.17311...	@{Microsoft.ZuneVideo_10...	Domi...
@{Microsoft.ZuneVideo_10.18111.17311...	@{Microsoft.ZuneVideo_10...	Domi...
@FirewallAPI.dll,-80201	@FirewallAPI.dll,-80200	Todo
@FirewallAPI.dll,-80206	@FirewallAPI.dll,-80200	Todo
Skype	{78E1CD88-49E3-476E-B926...	Todo
Skype	{78E1CD88-49E3-476E-B926...	Todo
Spotify Music	{78E1CD88-49E3-476E-B926...	Todo
Spotify Music	{78E1CD88-49E3-476E-B926...	Todo

Para crear una nueva regla de entrada le damos a **Nueva Regla** y nos saldrá la siguiente ventana en la cual tendremos que elegir la opción de **Puerto** y le darle a **Siguiente**.



Elegiremos la opción de **Puertos locales específicos** y pondremos el puerto **9003**.

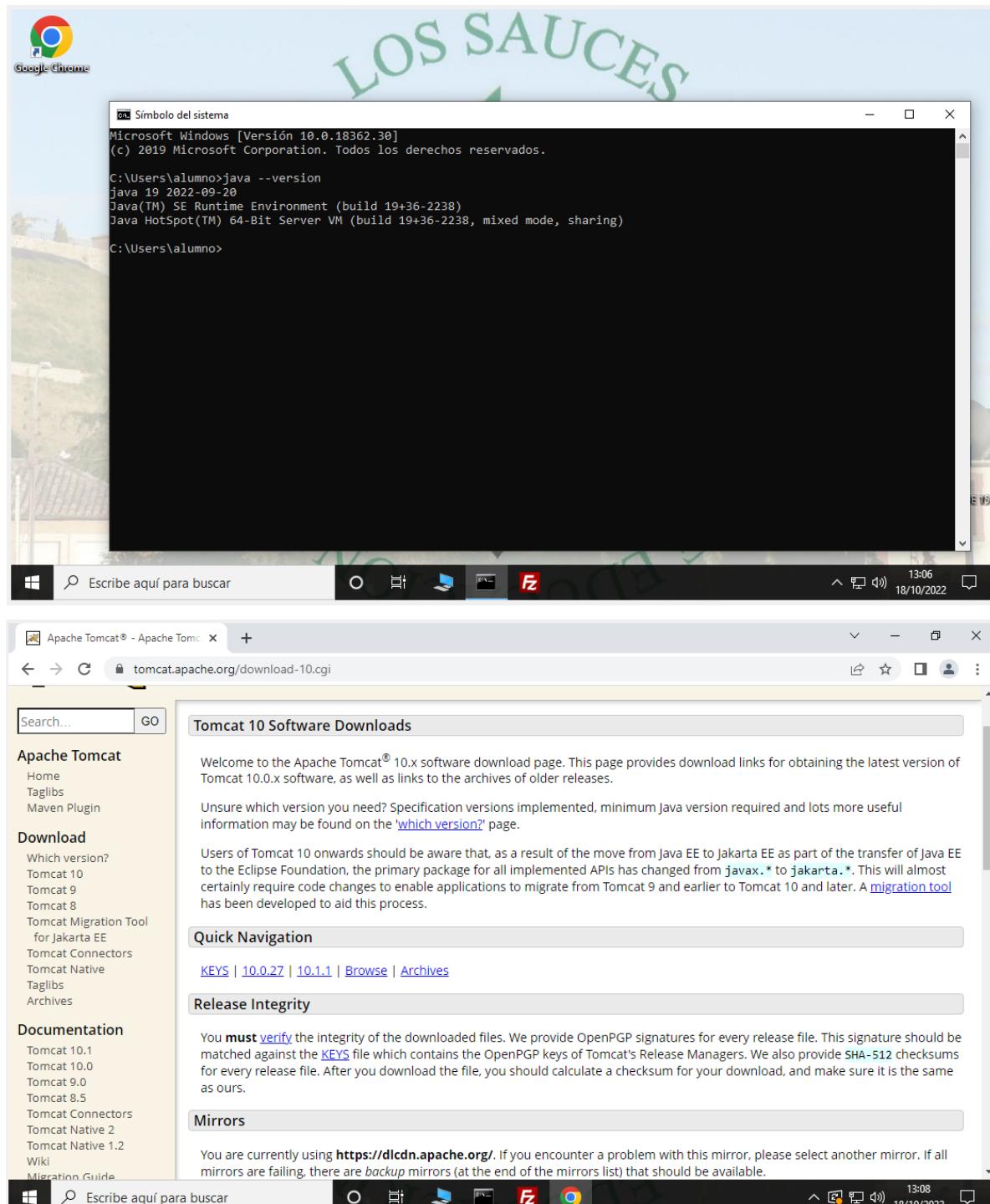


Aquí podemos ver la regla de entrada creada para el Xdebug.

Reglas de entrada					
Nombre	Grupo	Perfil	Habilitado	Acción	
✓ ICMPv4		Todo	Sí	Permitir	
✓ NetBeans IDE		Público	Sí	Permitir	
✓ NetBeans IDE		Público	Sí	Permitir	
✓ X-debug		Todo	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.DesktopAppln...}	@{Microsoft.DesktopApplns...}	Domi...	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.DesktopAppln...}	@{Microsoft.DesktopApplns...}	Domi...	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.Messaging_4.1901.10241.0_x...}	@{Microsoft.Messaging_4.1...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.Messaging_4.1901.10241.0_x...}	@{Microsoft.Messaging_4.1...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.OneConnect_5.1902.361.0_x...}	@{Microsoft.OneConnect_5...	Domi...	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.OneConnect_5.1902.361.0_x...}	@{Microsoft.OneConnect_5...	Domi...	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.Windows.Photos_2019.1811...}	@{Microsoft.Windows.Phot...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.Windows.Photos_2019.1811...}	@{Microsoft.Windows.Phot...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{microsoft.windowscommunicationsa...}	@{microsoft.windowscom...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{microsoft.windowscommunicationsa...}	@{microsoft.windowscom...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.WindowsFeedbackHub_1.18...}	@{Microsoft.WindowsFeed...	Domi...	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.WindowsFeedbackHub_1.18...}	@{Microsoft.WindowsFeed...	Domi...	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.WindowsStore_11811.1001.1...}	@{Microsoft.WindowsStore...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.WindowsStore_11811.1001.1...}	@{Microsoft.WindowsStore...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.XboxGamingOverlay_2.26.1...}	@{Microsoft.XboxGamingO...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.XboxGamingOverlay_2.26.1...}	@{Microsoft.XboxGamingO...	Todo	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.ZuneMusic_10.18111.17311...}	@{Microsoft.ZuneMusic_10....	Domi...	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.ZuneMusic_10.18111.17311...}	@{Microsoft.ZuneMusic_10....	Domi...	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.ZuneVideo_10.18111.17311...}	@{Microsoft.ZuneVideo_10....	Domi...	Sí	Permitir	
✓ @{Microsoft.ZuneVideo_10.18111.17311...}	@{Microsoft.ZuneVideo_10....	Domi...	Sí	Permitir	

1.2.4. Apache Tomcat.

Antes de instalar **Apache Tomcat** en nuestro equipo tendremos que revisar que versión de Java tenemos. Una vez comprobada la versión nos iremos a la página oficial de [Apache Tomcat](#) y descargaremos la versión estable en relación con la versión Java que tengamos instalada.



Descargaremos la versión 10 de Apache Tomcat en formato zip, la descomprimiremos y la ubicaremos en una carpeta.

The screenshot shows a web browser window with the URL tomcat.apache.org/download-10.cgi#10.0.27. The left sidebar contains links for Security Reports, Find help, FAQ, Mailing Lists, Bug Database, IRC, Get Involved, Media, and Misc. The main content area is titled "10.0.27" and contains a message: "Please see the [README](#) file for packaging information. It explains what every distribution contains." Below this is a section titled "Binary Distributions" with a list of download links:

- Core:
 - [zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
 - [32-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [64-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [32-bit/64-bit Windows Service Installer \(pgp, sha512\)](#)
- Full documentation:
 - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
- Deployer:
 - [zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
- Embedded:
 - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
 - [zip \(pgp, sha512\)](#)

Below this is a section titled "Source Code Distributions" with a list of download links:

- [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
- [zip \(pgp, sha512\)](#)

At the bottom, there is another section titled "10.1.1" with a similar message about the README file.

The screenshot shows a Windows File Explorer window with the address bar showing "Apache Tomcat® - Apache Tomcat 10 Software Downloads tomcat.apache.org". The left sidebar contains links for Find help, FAQ, Mailing Lists, Bug Database, IRC, Get Involved, Media, and Misc. The main content area shows a list of files and folders in the "software" folder on the "Este equipo > Disco local (D:) > software" path. The table includes columns for Nombre, Fecha de modificación, Tipo, and Tamaño.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
apache-tomcat-10.0.27	18/10/2022 13:11	Carpetas de archivos	445.345 KB
Apache-NetBeans-15-bin-windows-x64	28/09/2022 9:06	Aplicación	10.521 KB
FileZilla_3.50.0_win64-setup	01/09/2020 12:43	Aplicación	162.656 KB
jdk-19_windows-x64_bin	29/09/2022 9:11	Aplicación	

Los siguientes que tenemos que hacer es irnos a **apache-tomcat>conf** y editar el fichero **tomcat-users** añadiéndole un usuario para posteriormente conectarse desde NetBeans con el Apache Tomcat.

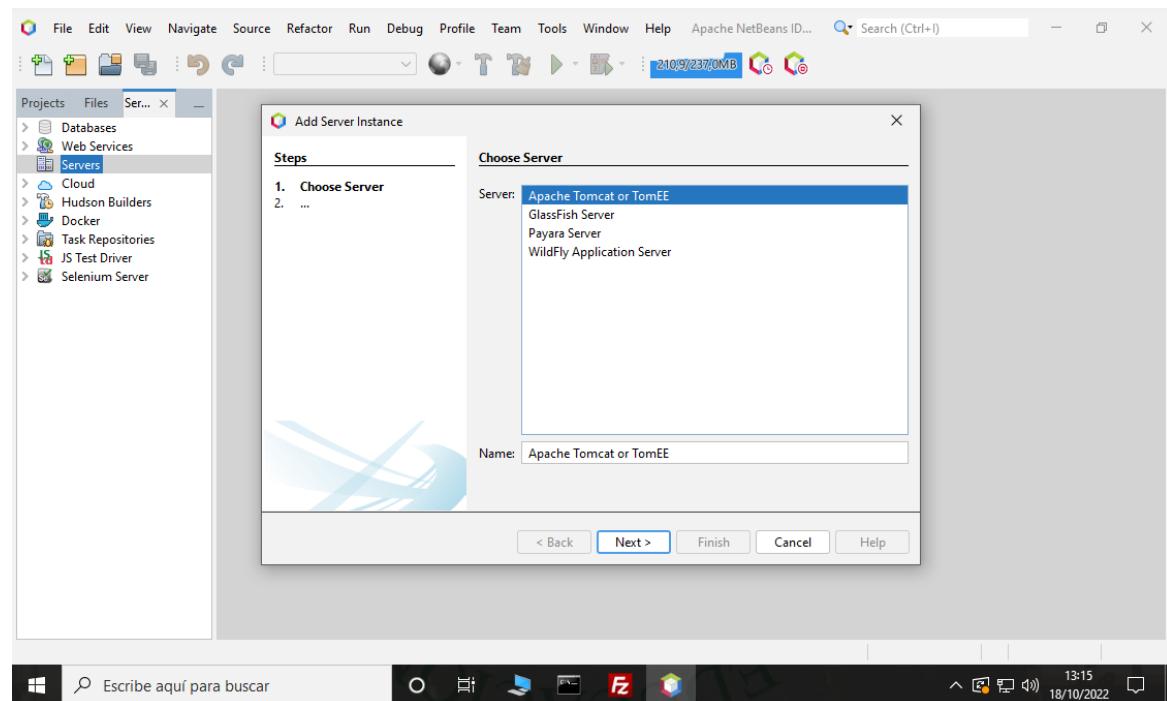
```

D:\software\apache-tomcat-10.0.27\conf\tomcat-users.xml - Notepad+
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?
tomcat-users.xml

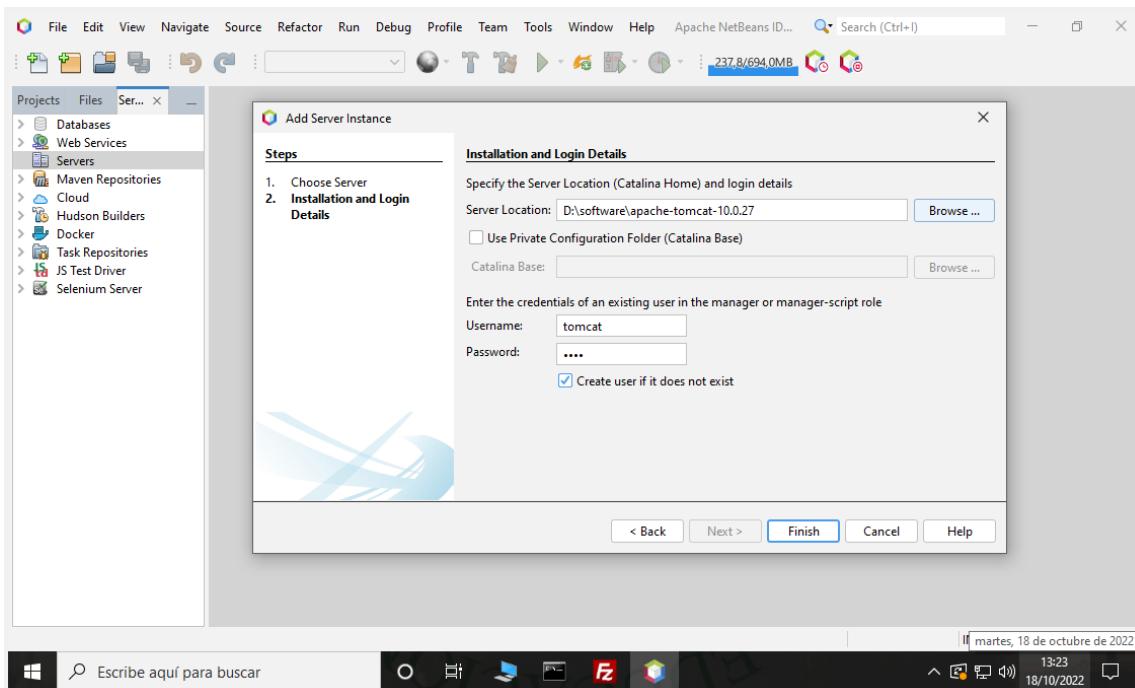
46 examples web application, do not forget to remove the <!... ...> that surrounds
47 them. You will also need to set the passwords to something appropriate.
48
49 <!--
50   <role rolename="tomcat"/>
51   <role rolename="role1"/>
52   <user username="tomcat" password=<must-be-changed> roles="tomcat"/>
53   <user username="both" password=<must-be-changed> roles="tomcat,role1"/>
54   <user username="role1" password=<must-be-changed> roles="role1"/>
55
56 <!--
57   <user username="tomcat" password="paso" roles="manager-script,admin,manager-gui,admin-gui"/>
58 </tomcat-users>

```

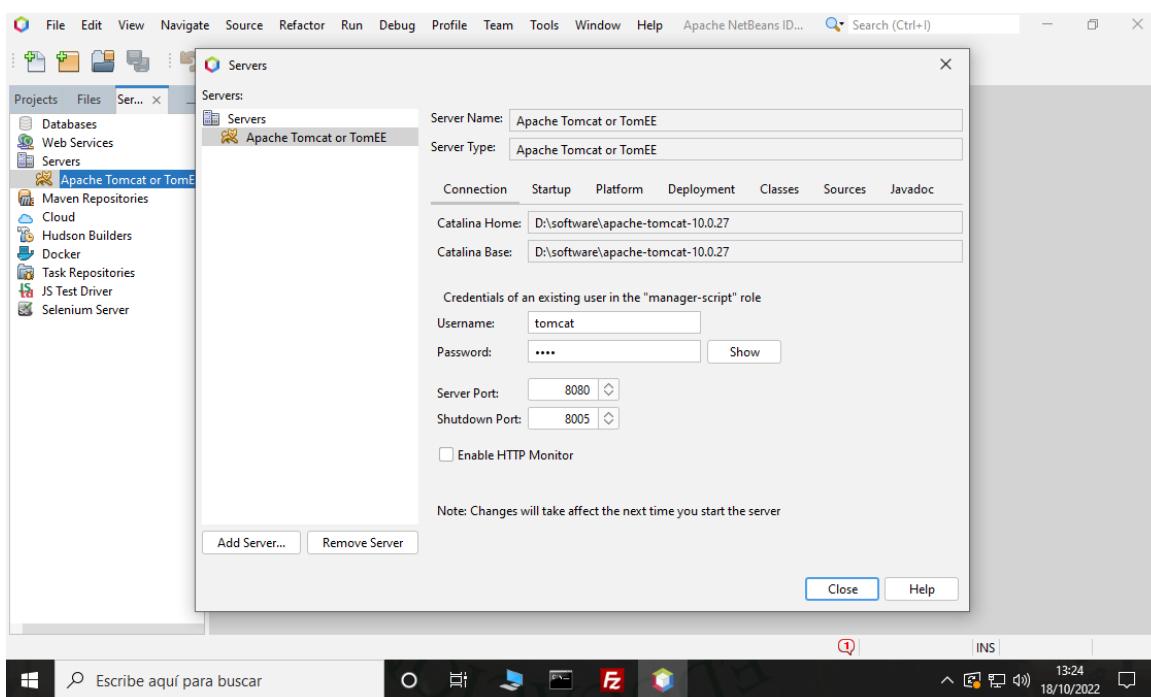
Una vez instalado y ubicada la carpeta de Apache Tomcat, nos iremos a NetBeans a la pestaña de **Services** y crearemos un nuevo **Server**. Elegiremos la opción de **Apache Tomcat or TomEE**.



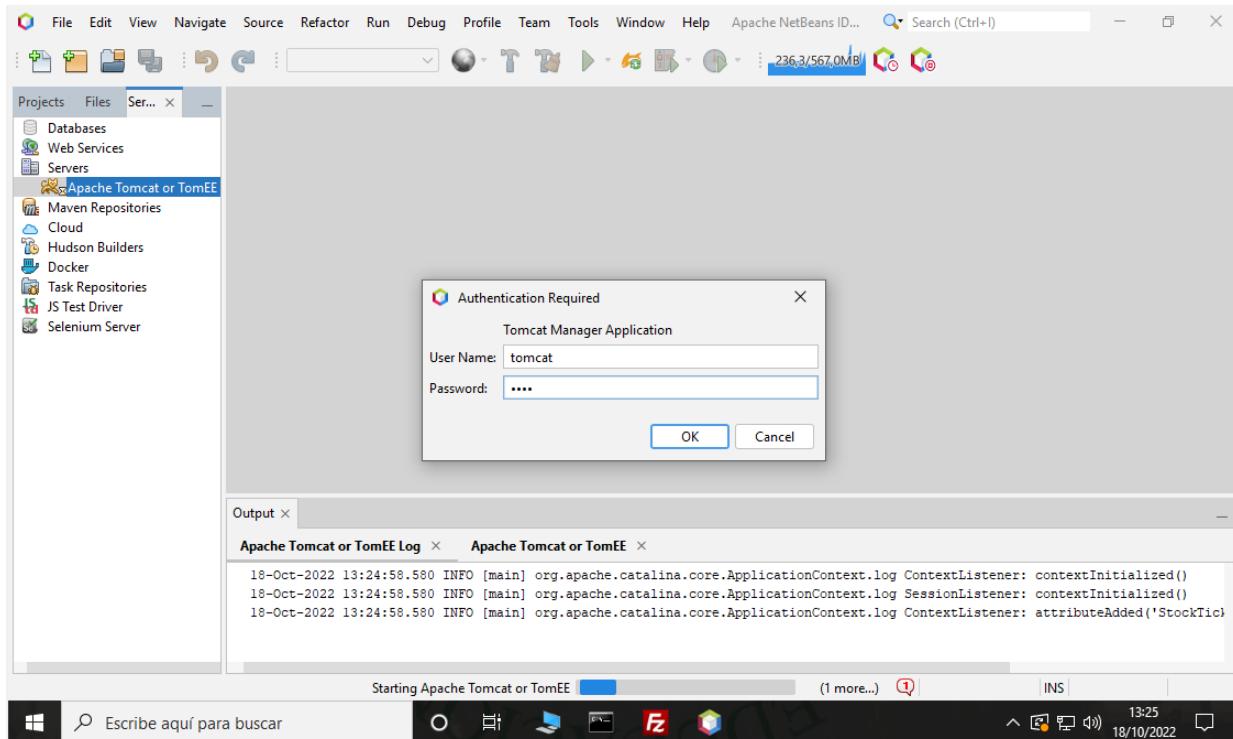
El siguiente paso es elegir la localización del server seleccionando la carpeta de **Apache Tomcat**. Después introduciremos el nombre del usuario y la contraseña que hemos creado en el fichero **tomcat-users** y le daremos a **Finish**.



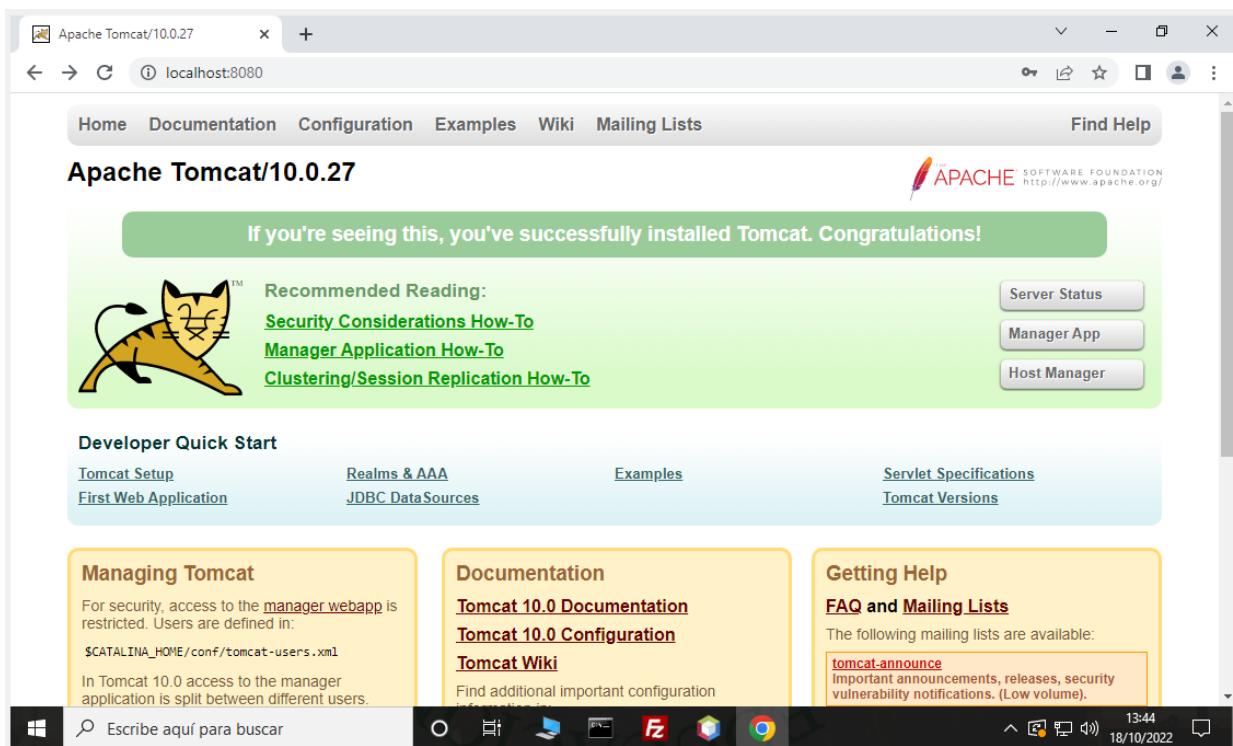
Para comprobar que tenemos todo bien, haremos clic derecho encima del server que hemos creado y le daremos en **Propiedades** y nos saldrá lo siguiente.



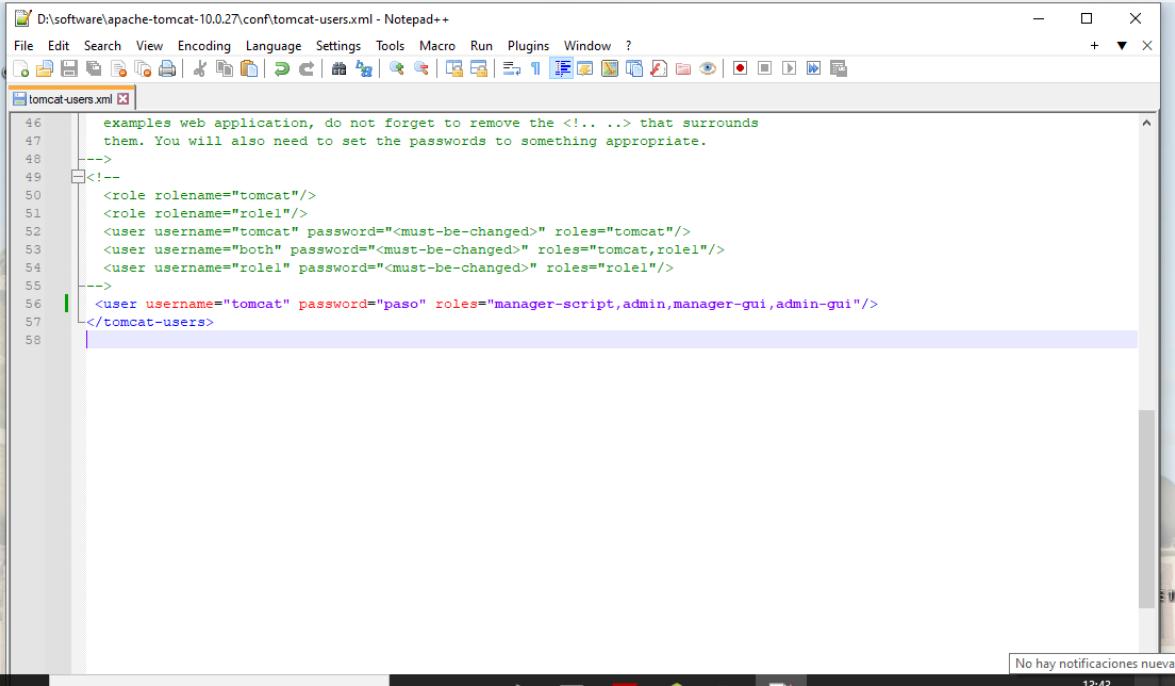
Cuando hayamos comprobado que está todo correcto nos saldrá la siguiente ventana en la cual nos pedirá la contraseña.



Si todo ha ido bien, nos iremos al navegador y al poner **localhost:8080** nos saldrá la siguiente página.



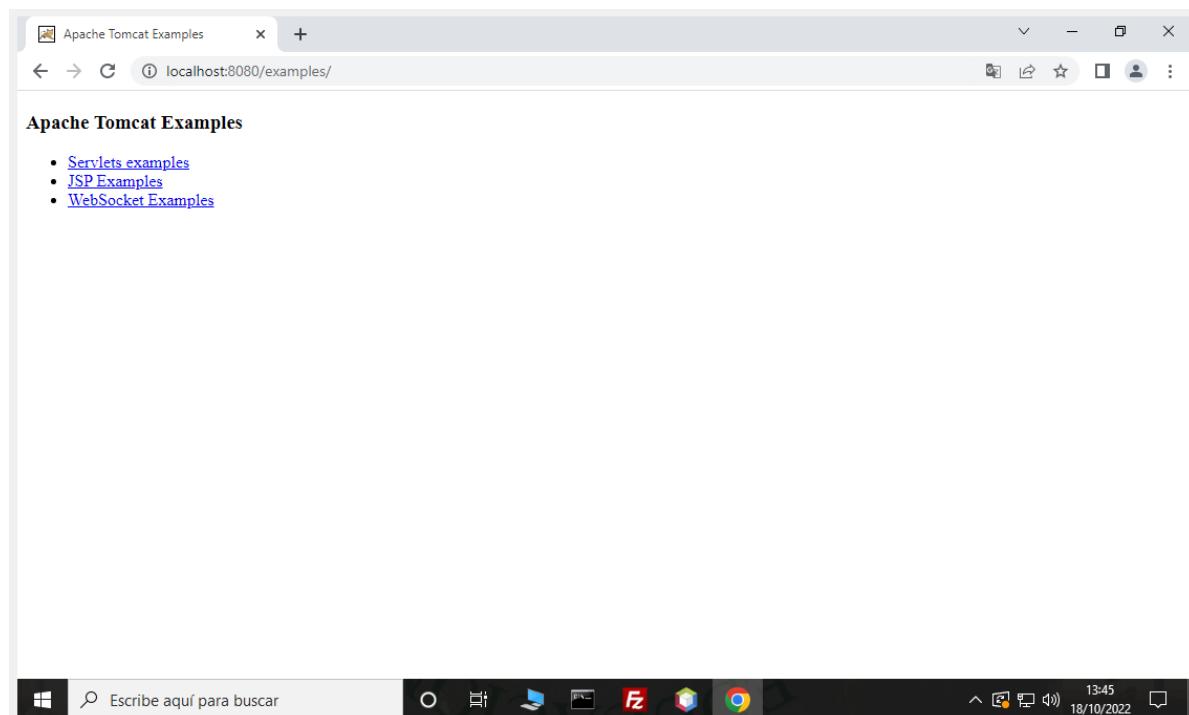
Para que funcione el **Manager App** y el **Host Manager** deberemos irnos al fichero donde habíamos creado el usuario y le añadiremos dos roles más al usuario, el rol de **manager-gui** y el rol de **admin-gui**. Una vez aplicado los cambios, ya podremos acceder al **Manager App** al **Host Manager**.



```

46 examples web application, do not forget to remove the <!... ...> that surrounds
47 them. You will also need to set the passwords to something appropriate.
48
49 <!--
50   <role rolename="tomcat"/>
51   <role rolename="role1"/>
52   <user username="tomcat" password=<must-be-changed> roles="tomcat"/>
53   <user username="both" password=<must-be-changed> roles="tomcat,role1"/>
54   <user username="role1" password=<must-be-changed> roles="role1"/>
55
56 <!--
57   <user username="tomcat" password="paso" roles="manager-script,admin,manager-gui,admin-gui"/>
58 </tomcat-users>

```



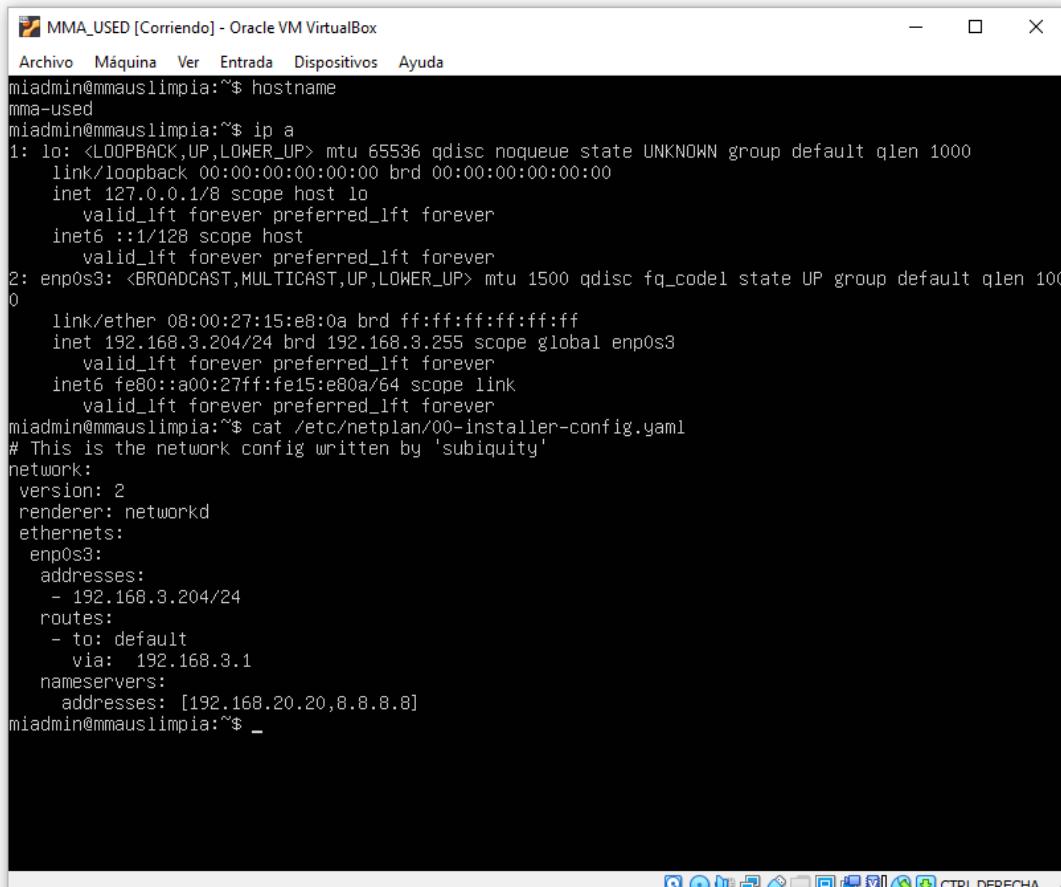
2. USED – Ubuntu Server

2.1. Configuración inicial

Comando para conocer el nombre del equipo: **hostname**

Comando para conocer la configuración ip del equipo: **ip a**

Comando para ver el archivo de configuración ip del equipo: **cat /etc/netplan/00-installer-config.yaml**



```
MMA_USED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mmauslimpia:~$ hostname
mma-used
miadmin@mmauslimpia:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:15:e8:0a brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.3.204/24 brd 192.168.3.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe15:e80a/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
miadmin@mmauslimpia:~$ cat /etc/netplan/00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses:
        - 192.168.3.204/24
      routes:
        - to: default
          via: 192.168.3.1
      nameservers:
        addresses: [192.168.20.20,8.8.8.8]
miadmin@mmauslimpia:~$ _
```

```

MMA_USED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mmauslimpia:~$ hostnamectl set-hostname mma-used
==== AUTHENTICATING FOR org.freedesktop.hostname1.set-static-hostname ===
Authentication is required to set the statically configured local hostname, as well as the pretty ho
stname.
Authenticating as: miadmin
Password:
==== AUTHENTICATION COMPLETE ===
miadmin@mmauslimpia:~$ hostnamectl+ç
hostnamectl: command not found
miadmin@mmauslimpia:~$ hostnamectl
  Static hostname: mma-used
    Icon name: computer-vm
    Chassis: vm
    Machine ID: 2f80a3c7055b4860997ab9bc3560e1f0
      Boot ID: e08ab3297bb74b5aaa52983ab79483dd
  Virtualization: oracle
Operating System: Ubuntu 22.04.1 LTS
    Kernel: Linux 5.15.0-48-generic
  Architecture: x86-64
Hardware Vendor: innoteck GmbH
  Hardware Model: VirtualBox
miadmin@mmauslimpia:~$ -

```

Comando para ver los usuarios del equipo: **cat /etc/passwd**

```

MMA_USED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mmauslimpia:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:18:18:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:101:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:102:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:103:104::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:104:105:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
pollinate:x:105:1::/var/cache/pollinate:/bin/false
sshd:x:106:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:107:113::/home/syslog:/usr/sbin/nologin
uuid:x:108:114::/run/uuid:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:109:115::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:110:116:TPE software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
landscape:x:111:117::/var/lib/landscape:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:112:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
miadmin:x:1000:1000:miadmin:/home/miadmin:/bin/bash
lxd:x:999:100::/var/snap/lxd/common/lxd:/bin/false
miadmin@mmauslimpia:~$ cat /etc/passwd

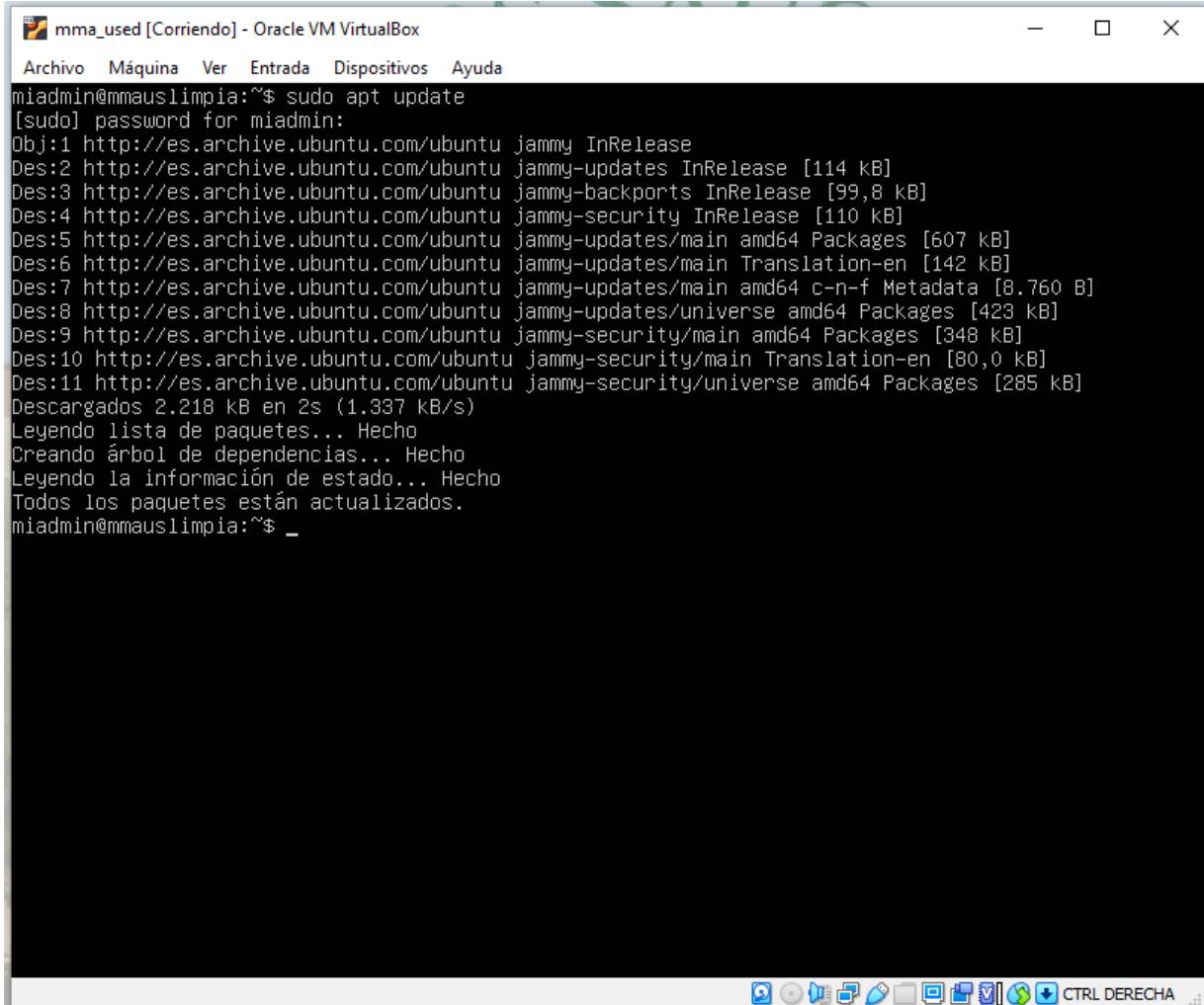
```

Comando para ver los grupos a los que pertenecen los usuarios: **cat /etc/group**

```
audio:x:29:  
dip:x:30:miadmin  
www-data:x:33:  
backup:x:34:  
operator:x:37:  
list:x:38:  
irc:x:39:  
src:x:40:  
gnats:x:41:  
shadow:x:42:  
utmp:x:43:  
video:x:44:  
sasl:x:45:  
plugdev:x:46:miadmin  
staff:x:50:  
games:x:60:  
users:x:100:  
nogroup:x:65534:  
systemd-journal:x:101:  
systemd-network:x:102:  
systemd-resolve:x:103:  
messagebus:x:104:  
systemd-timesync:x:105:  
input:x:106:  
sgx:x:107:  
kvm:x:108:  
render:x:109:  
ixd:x:110:miadmin  
_ssh:x:111:  
crontab:x:112:  
syslog:x:113:  
uuidd:x:114:  
tcpdump:x:115:  
tss:x:116:  
landscape:x:117:  
miadmin:x:1000:  
miadmin@mmauslimpia:~$ _
```

2.2. Instalación Apache

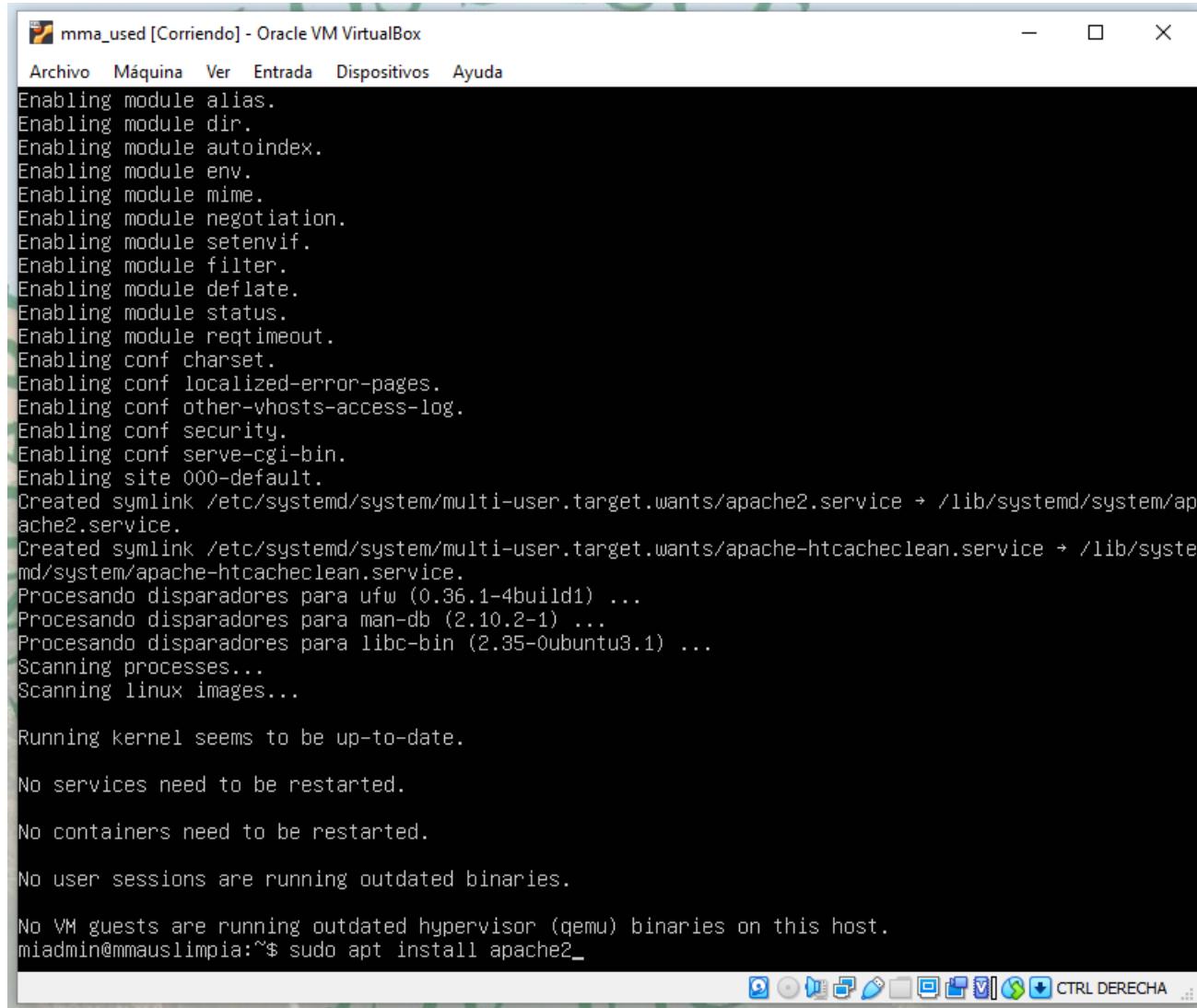
Antes de instalar apache, ejecutaremos el siguiente comando para mantener actualizado el sistema.



```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mmauslimpia:~$ sudo apt update
[sudo] password for miadmin:
Obj:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [114 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [99,8 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [607 kB]
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main Translation-en [142 kB]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 c-n-f Metadata [8.760 B]
Des:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [423 kB]
Des:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [348 kB]
Des:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main Translation-en [80,0 kB]
Des:11 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 Packages [285 kB]
Descargados 2.218 kB en 2s (1.337 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Todos los paquetes están actualizados.
miadmin@mmauslimpia:~$ _
```

Lo siguiente que tenemos que hacer es instalar apache en nuestra máquina. Para ello, pondremos el siguiente comando:

sudo apt install apache2



mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
Enabling module alias.
Enabling module dir.
Enabling module autoindex.
Enabling module env.
Enabling module mime.
Enabling module negotiation.
Enabling module setenvif.
Enabling module filter.
Enabling module deflate.
Enabling module status.
Enabling module reqtimeout.
Enabling conf charset.
Enabling conf localized-error-pages.
Enabling conf other-vhosts-access-log.
Enabling conf security.
Enabling conf serve-cgi-bin.
Enabling site 000-default.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service → /lib/systemd/system/apache2.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.service → /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.
Procesando disparadores para ufw (0.36.1-4build1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.10.2-1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.35-0ubuntu3.1) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

Running kernel seems to be up-to-date.

No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

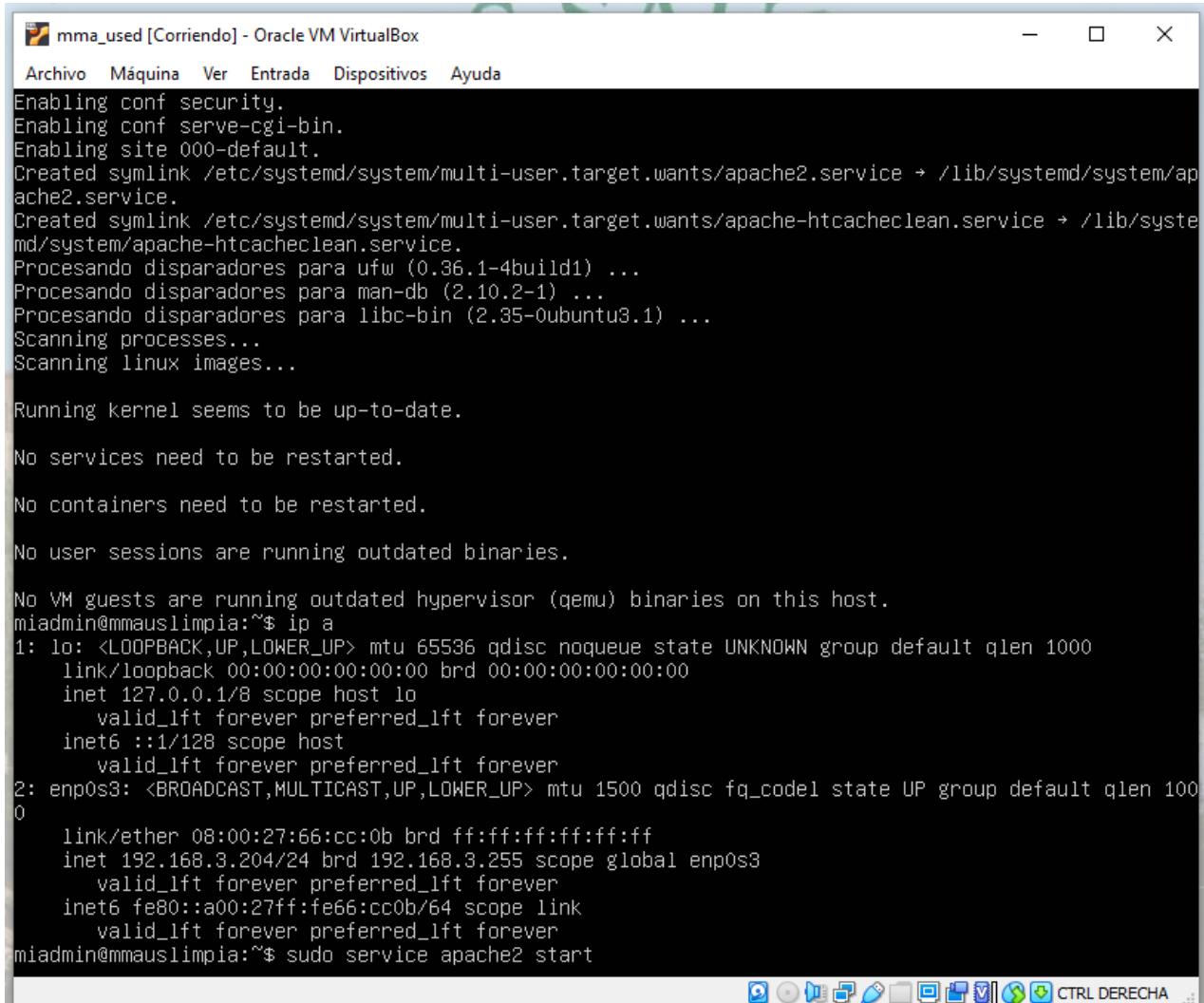
No user sessions are running outdated binaries.

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
miadmin@mmauslimpia:~$ sudo apt install apache2_
```

CTRL DERECHA

Los siguientes que tenemos que hacer es iniciar el servicio de apache. Para ello pondremos el siguiente comando:

```
sudo service apache2 start
```



```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Enabling conf security.
Enabling conf serve-cgi-bin.
Enabling site 000-default.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service → /lib/systemd/system/apache2.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.service → /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.
Procesando disparadores para ufw (0.36.1-4build1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.10.2-1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.35-0ubuntu3.1) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

Running kernel seems to be up-to-date.

No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

No user sessions are running outdated binaries.

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
miadmin@mmauslimpia:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 ::1/128 scope host
            valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:66:cc:0b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 192.168.3.204/24 brd 192.168.3.255 scope global enp0s3
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 fe80::a00:27ff:fe66:cc0b/64 scope link
            valid_lft forever preferred_lft forever
miadmin@mmauslimpia:~$ sudo service apache2 start
```

Una vez que iniciemos el servicio de apache, comprobaremos el estado del servicio mediante el comando **sudo service apache2 status**

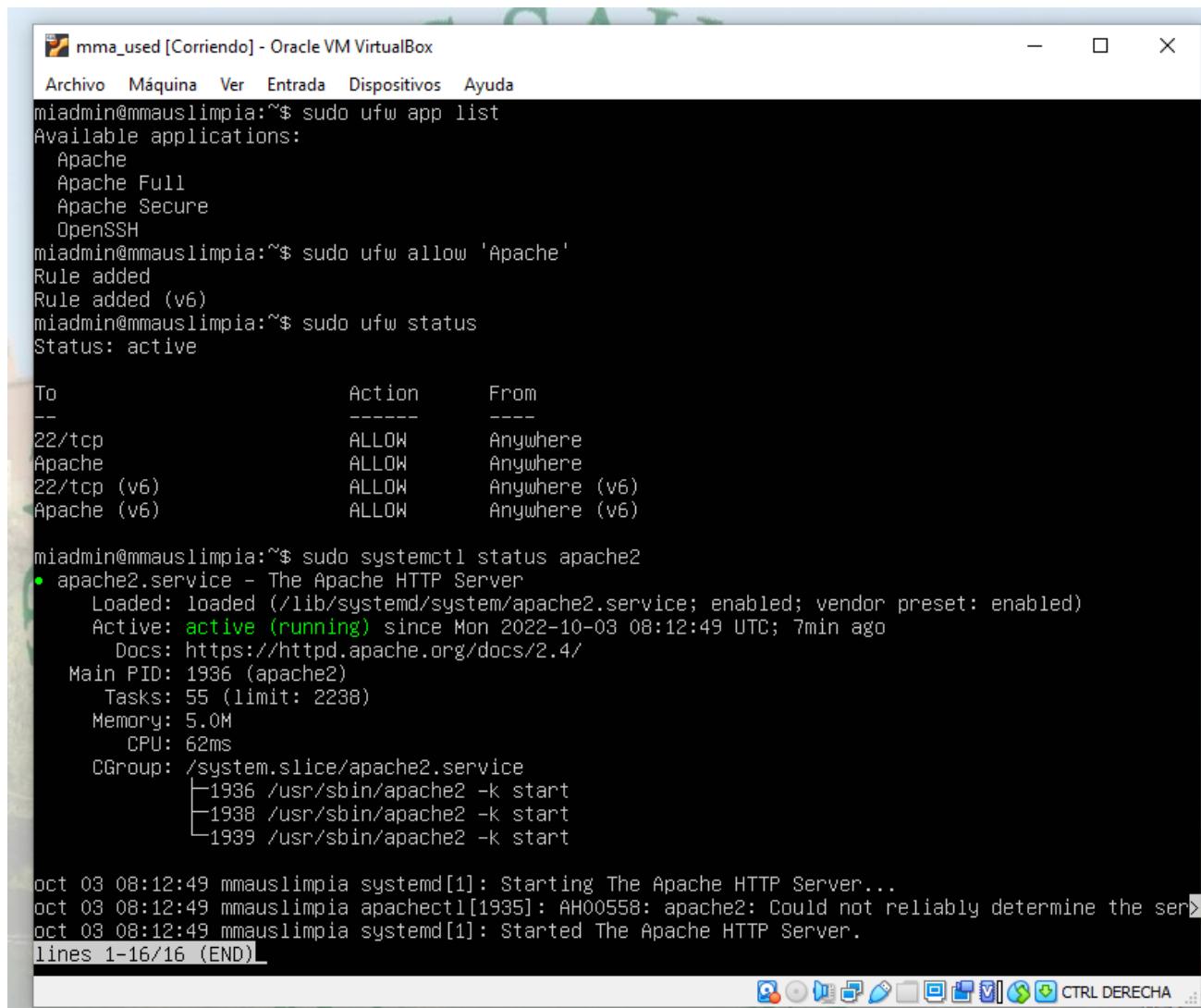
```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
-t -D DUMP_VHOSTS : show parsed vhost settings
-t -D DUMP_RUN_CFG : show parsed run settings
-S : a synonym for -t -D DUMP_VHOSTS -D DUMP_RUN_CFG
-t -D DUMP_MODULES : show all loaded modules
-M : a synonym for -t -D DUMP_MODULES
-t -D DUMP_INCLUDES: show all included configuration files
-t : run syntax check for config files
-T : start without DocumentRoot(s) check
-X : debug mode (only one worker, do not detach)
miadmin@mmauslimpia:~$ sudo service apache2 status
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2022-10-03 08:12:49 UTC; 5min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 1936 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 2238)
        Memory: 5.0M
          CPU: 54ms
        CGroup: /system.slice/apache2.service
                  └─1936 /usr/sbin/apache2 -k start
                      ├─1938 /usr/sbin/apache2 -k start
                      ├─1939 /usr/sbin/apache2 -k start
                      ├─1940 /usr/sbin/apache2 -k start
oct 03 08:12:49 mmauslimpia systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
oct 03 08:12:49 mmauslimpia apachectl[1935]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the ser>
oct 03 08:12:49 mmauslimpia systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
miadmin@mmauslimpia:~$ sudo ufw app list
Available applications:
  Apache
  Apache Full
  Apache Secure
  OpenSSH
miadmin@mmauslimpia:~$ sudo ufw allow 'Apache'
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@mmauslimpia:~$ _
```

El siguiente paso es modificar los ajustes de firewall para permitir el acceso externo a los puertos web predeterminados.

Para mostrar la lista de los perfiles de aplicación escribiremos **sudo ufw app list**. Después, habilitaremos el puerto 80 con **sudo ufw allow 'Apache'**.

Para ver el estado del firewall pondremos **sudo ufw status**.

Para conocer si Apache está en ejecución, escribiremos los siguientes: **sudo systemctl status apache2**.



```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mmauslimpia:~$ sudo ufw app list
Available applications:
 Apache
 Apache Full
 Apache Secure
 OpenSSH
miadmin@mmauslimpia:~$ sudo ufw allow 'Apache'
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@mmauslimpia:~$ sudo ufw status
Status: active

To           Action    From
--           ----     ---
22/tcp        ALLOW    Anywhere
Apache        ALLOW    Anywhere
22/tcp (v6)   ALLOW    Anywhere (v6)
Apache (v6)   ALLOW    Anywhere (v6)

miadmin@mmauslimpia:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2022-10-03 08:12:49 UTC; 7min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
     Main PID: 1936 (apache2)
       Tasks: 55 (limit: 2238)
      Memory: 5.0M
        CPU: 62ms
      CGroup: /system.slice/apache2.service
              └─1936 /usr/sbin/apache2 -k start
                  ├─1938 /usr/sbin/apache2 -k start
                  ├─1939 /usr/sbin/apache2 -k start

oct 03 08:12:49 mmauslimpia systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
oct 03 08:12:49 mmauslimpia apachectl[1935]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the ser>
oct 03 08:12:49 mmauslimpia systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
```

2.3. Configuración de usuarios.

Para crear un usuario utilizaremos el comando **useradd**.

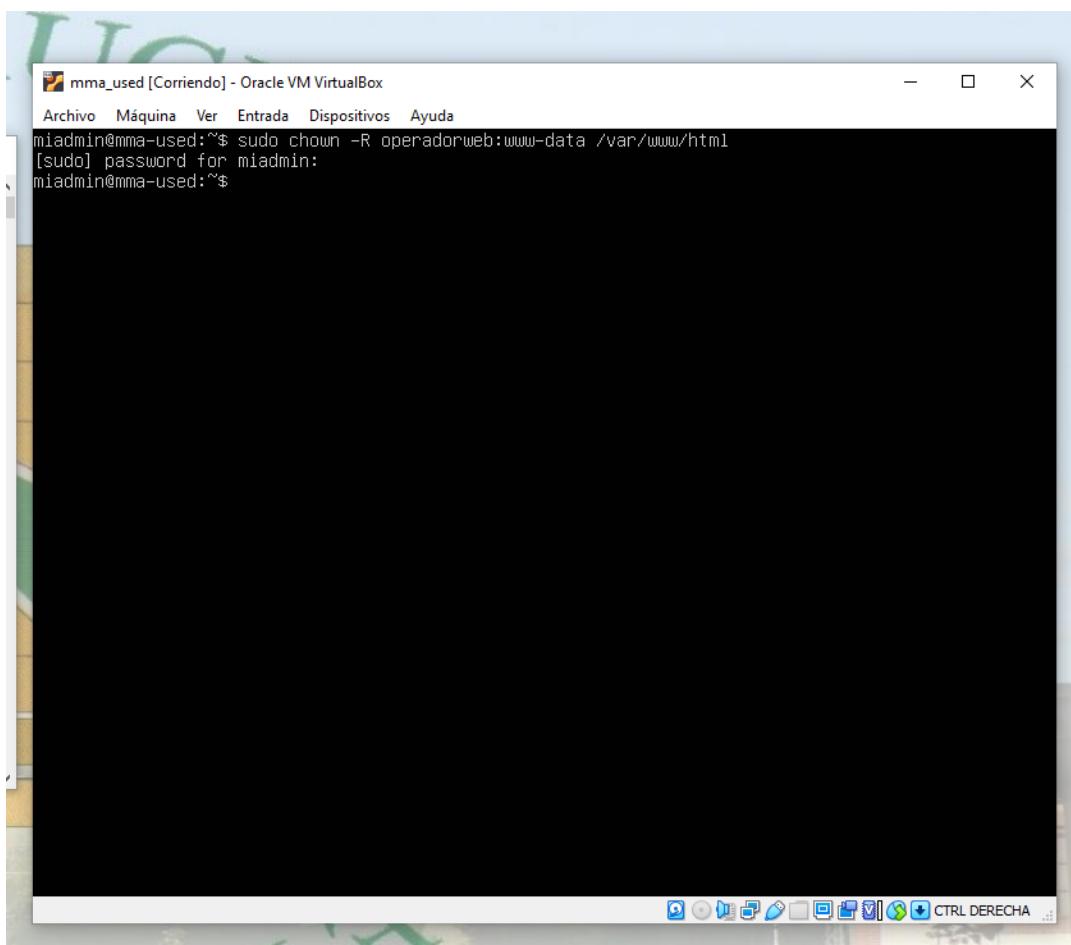
Utilizaremos las opciones **-d** para crear el directorio personal de la nueva cuenta y **-g** para asignarle el nombre o identificador del grupo primario de la nueva cuenta. Después de poner las dos opciones añadiremos el nombre del nuevo usuario.

Este usuario será con le que publicaremos todas las modificaciones de la página web.

```
miadmin@mma-used:~$ sudo useradd -d /var/www/html -g www-data operadorweb
```

Lo siguiente que tenemos que hacer es cambiar el propietario del directorio **/var/www/html**.

Para ello utilizaremos el siguiente comando **chown -R [nombre_usuario]:grupo [directorio o fichero]**.



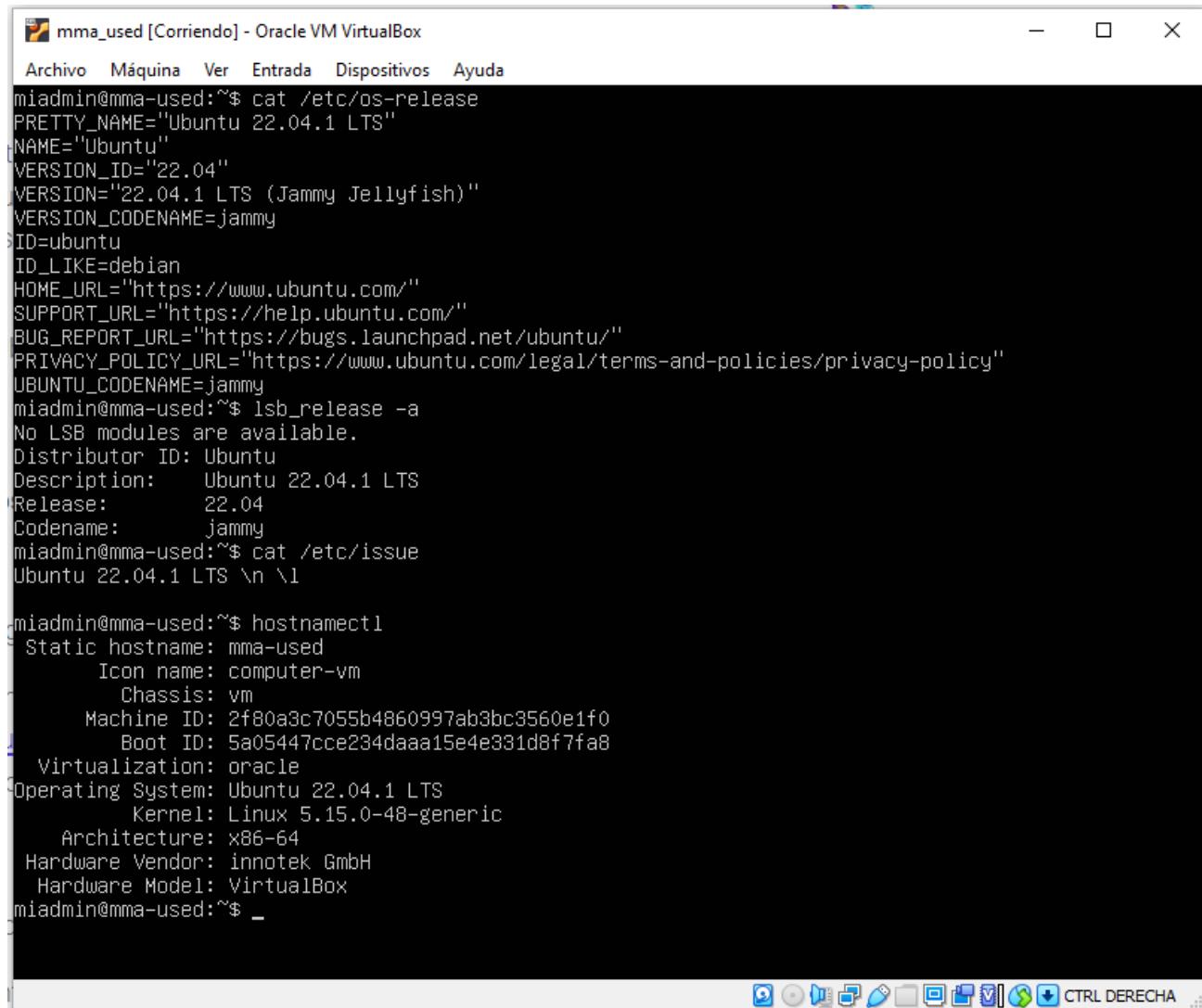
A continuación, tendremos que asignarle una serie de permisos al nuevo usuario. Para ello utilizaremos el comando **chmod -R 2775 operadorweb**, en el cuál le asignaremos los permisos de lectura, escritura y ejecución. Además, le añadiremos el sticky bit para que cualquier usuario pueda ser el propietario y pueda modificar el directorio.

```
miadmin@mma-used:~$ sudo chmod -R 2775 /var/www/html_
```

2.4. Instalación de PHP.

Antes de realizar la instalación de **PHP**, revisaremos la configuración del equipo.

En primer lugar, para saber la versión del sistema operativo que tenemos instalado pondremos **cat /etc/os-release** o **hostnamectl**. En este caso tenemos instalada la versión **22.04.01 LTS**.



The screenshot shows a terminal window titled "mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the output of several Linux commands:

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mma-used:~$ cat /etc/os-release
PRETTY_NAME="Ubuntu 22.04.1 LTS"
NAME="Ubuntu"
VERSION_ID="22.04"
VERSION="22.04.1 LTS (Jammy Jellyfish)"
VERSION_CODENAME=jammy
ID=ubuntu
ID_LIKE=debian
HOME_URL="https://www.ubuntu.com/"
SUPPORT_URL="https://help.ubuntu.com/"
BUG_REPORT_URL="https://bugs.launchpad.net/ubuntu/"
PRIVACY_POLICY_URL="https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/privacy-policy"
UBUNTU_CODENAME=jammy
miadmin@mma-used:~$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:    Ubuntu 22.04.1 LTS
Release:        22.04
Codename:       jammy
miadmin@mma-used:~$ cat /etc/issue
Ubuntu 22.04.1 LTS \n \l

miadmin@mma-used:~$ hostnamectl
Static hostname: mma-used
Icon name: computer-vm
Chassis: vm
Machine ID: 2f80a3c7055b4860997ab3bc3560e1f0
Boot ID: 5a05447cce234daaa15e4e331d8f7fa8
Virtualization: oracle
Operating System: Ubuntu 22.04.1 LTS
Kernel: Linux 5.15.0-48-generic
Architecture: x86-64
Hardware Vendor: innotek GmbH
Hardware Model: VirtualBox
miadmin@mma-used:~$ _
```

The terminal window has a standard Windows-style title bar and a taskbar at the bottom with icons for file operations and network status.

Lo siguiente que tenemos que hacer es comprobar las particiones del equipo, para ello escribiremos **sudo fdisk -a** o **lsblk**

```

mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/loop3: 46,96 MiB, 49242112 bytes, 96176 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/loop4: 102,98 MiB, 107986944 bytes, 210912 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/loop5: 61,96 MiB, 64970752 bytes, 126896 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/sda: 500 GiB, 536870912000 bytes, 1048576000 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: A7BC7648-CEF0-4EB1-9094-86FCCAB36D34

Device      Start      End    Sectors  Size Type
/dev/sda1    2048     4095    2048   1M BIOS boot
/dev/sda2    4096 314576895 314572800 150G Linux filesystem
/dev/sda3  314576896 322965503  8388608    4G Linux swap
/dev/sda4 322965504 1048573951 725608448 346G Linux filesystem
miadmin@mma-used:$ sudo fdisk -l

```

```

mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

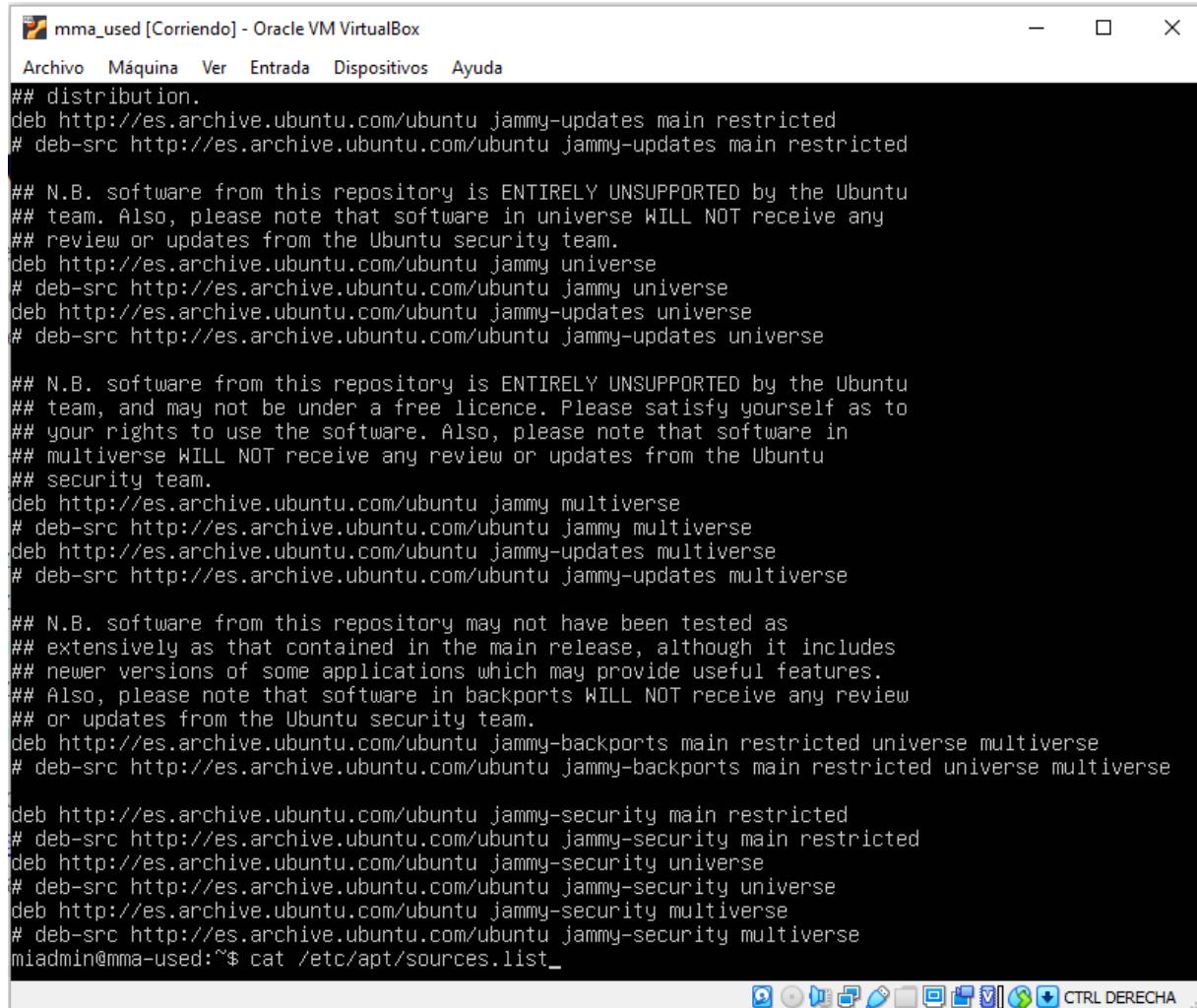
Disk /dev/loop5: 61,96 MiB, 64970752 bytes, 126896 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Disk /dev/sda: 500 GiB, 536870912000 bytes, 1048576000 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: A7BC7648-CEF0-4EB1-9094-86FCCAB36D34

Device      Start      End    Sectors  Size Type
/dev/sda1    2048     4095    2048   1M BIOS boot
/dev/sda2    4096 314576895 314572800 150G Linux filesystem
/dev/sda3  314576896 322965503  8388608    4G Linux swap
/dev/sda4 322965504 1048573951 725608448 346G Linux filesystem
miadmin@mma-used:$ lsblk
NAME  MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0   7:0    0 68,2M  1 loop /snap/core20/1623
loop1   7:1    0 79,9M  1 loop /snap/lxd/2293
loop2   7:2    0  48M  1 loop /snap/snapd/17029
loop3   7:3    0  47M  1 loop /snap/snapd/16292
loop4   7:4    0 108M  1 loop /snap/lxd/23541
loop5   7:5    0  62M  1 loop /snap/core20/1587
sda     8:0    0 500G  0 disk
└─sda1  8:1    0    1M  0 part
└─sda2  8:2    0 150G  0 part /
└─sda3  8:3    0    4G  0 part [SWAP]
└─sda4  8:4    0 346G  0 part /var
sr0    11:0   1 1024M 0 rom
miadmin@mma-used:$

```

Para comprobar la lista de fuentes de datos de APT configurados, podremos **cat /etc/apt/sources.list**.



```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
## distribution.
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates main restricted
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates main restricted

## N.B. software from this repository is ENTIRELY UNSUPPORTED by the Ubuntu
## team. Also, please note that software in universe WILL NOT receive any
## review or updates from the Ubuntu security team.
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy universe
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy universe
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates universe
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates universe

## N.B. software from this repository is ENTIRELY UNSUPPORTED by the Ubuntu
## team, and may not be under a free licence. Please satisfy yourself as to
## your rights to use the software. Also, please note that software in
## multiverse WILL NOT receive any review or updates from the Ubuntu
## security team.
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy multiverse
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy multiverse
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates multiverse
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates multiverse

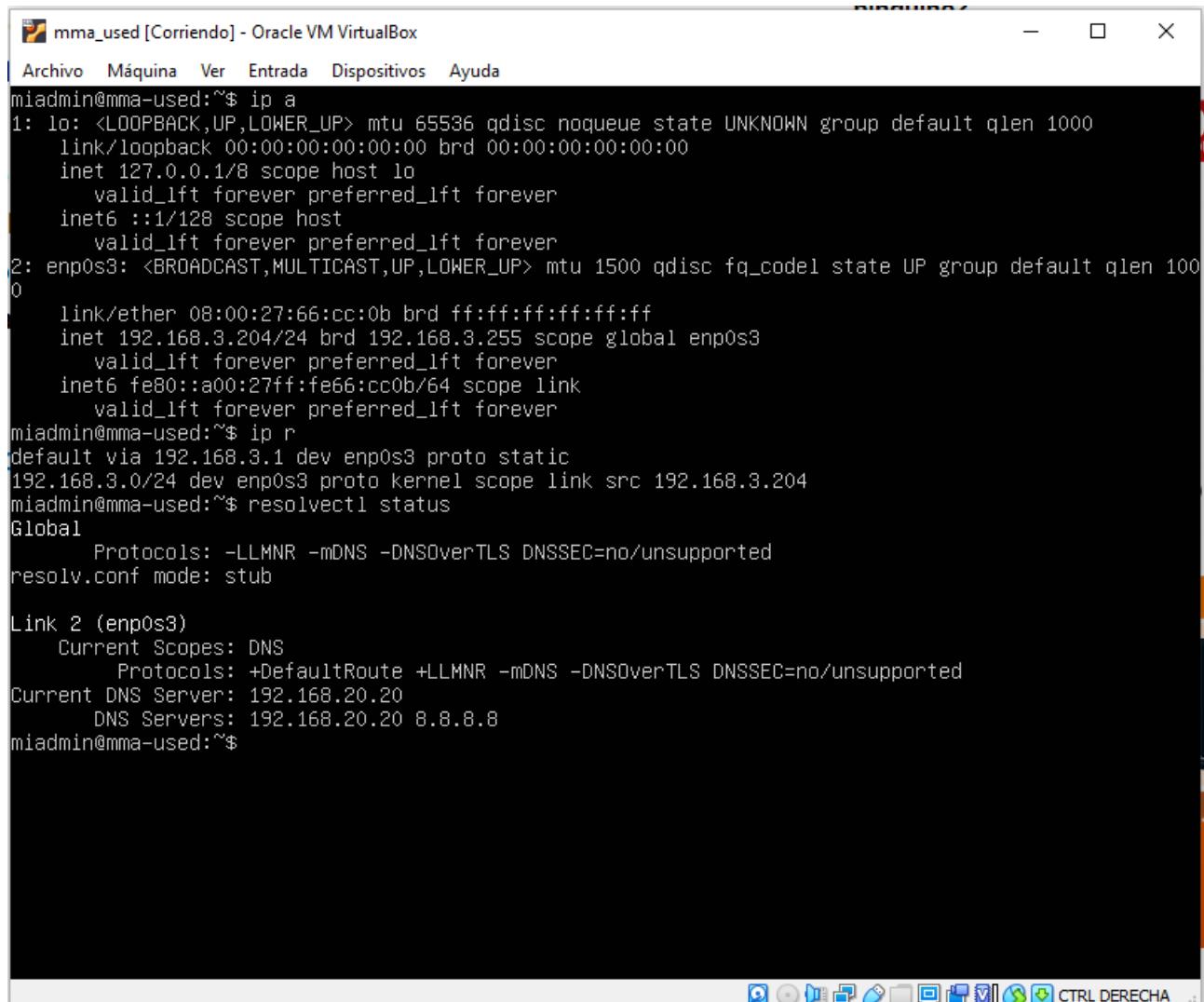
## N.B. software from this repository may not have been tested as
## extensively as that contained in the main release, although it includes
## newer versions of some applications which may provide useful features.
## Also, please note that software in backports WILL NOT receive any review
## or updates from the Ubuntu security team.
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports main restricted universe multiverse
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports main restricted universe multiverse

deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security main restricted
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security main restricted
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security universe
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security universe
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security multiverse
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security multiverse
miaadmin@mma-used:~$ cat /etc/apt/sources.list
```

Antes de instalar **PHP**, comprobaremos si la configuración de red esta correcta.

Para comprobar la configuración ip de nuestro equipo pondremos **ip a**.

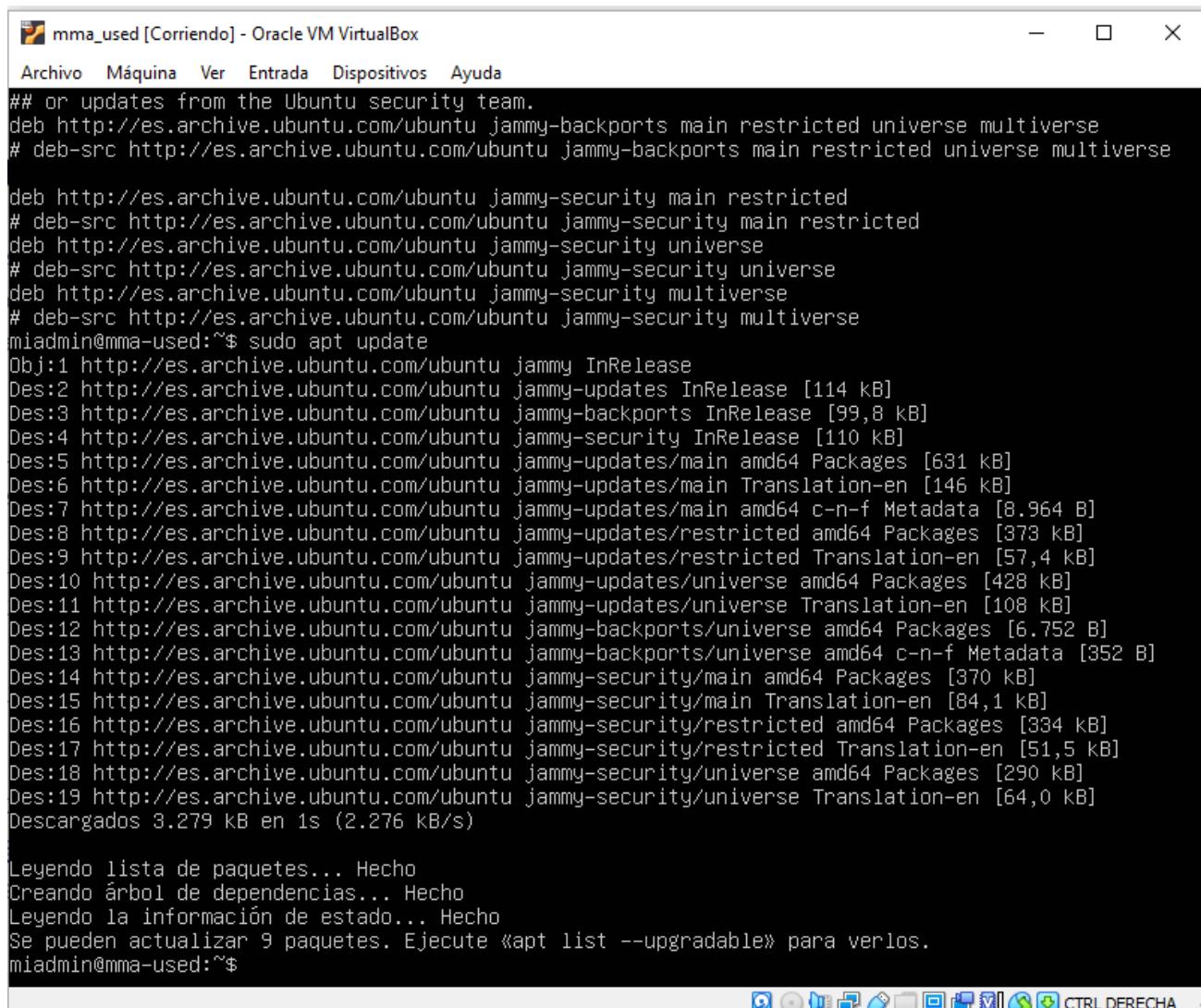
Para comprobar los **DNS** configurados pondremos **resolvectl status**.



```
mhma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mma-used:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:66:cc:0b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.3.204/24 brd 192.168.3.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe66:cc0b/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
miadmin@mma-used:~$ ip r
default via 192.168.3.1 dev enp0s3 proto static
192.168.3.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.3.204
miadmin@mma-used:~$ resolvectl status
Global
    Protocols: -LLMNR -mDNS -DNSOverTLS DNSSEC=no/unsupported
resolv.conf mode: stub

Link 2 (enp0s3)
    Current Scopes: DNS
        Protocols: +DefaultRoute +LLMNR -mDNS -DNSOverTLS DNSSEC=no/unsupported
    Current DNS Server: 192.168.20.20
        DNS Servers: 192.168.20.20 8.8.8.8
miadmin@mma-used:~$
```

Una vez comprobado todo, actualizaremos el sistema con **sudo apt update**.



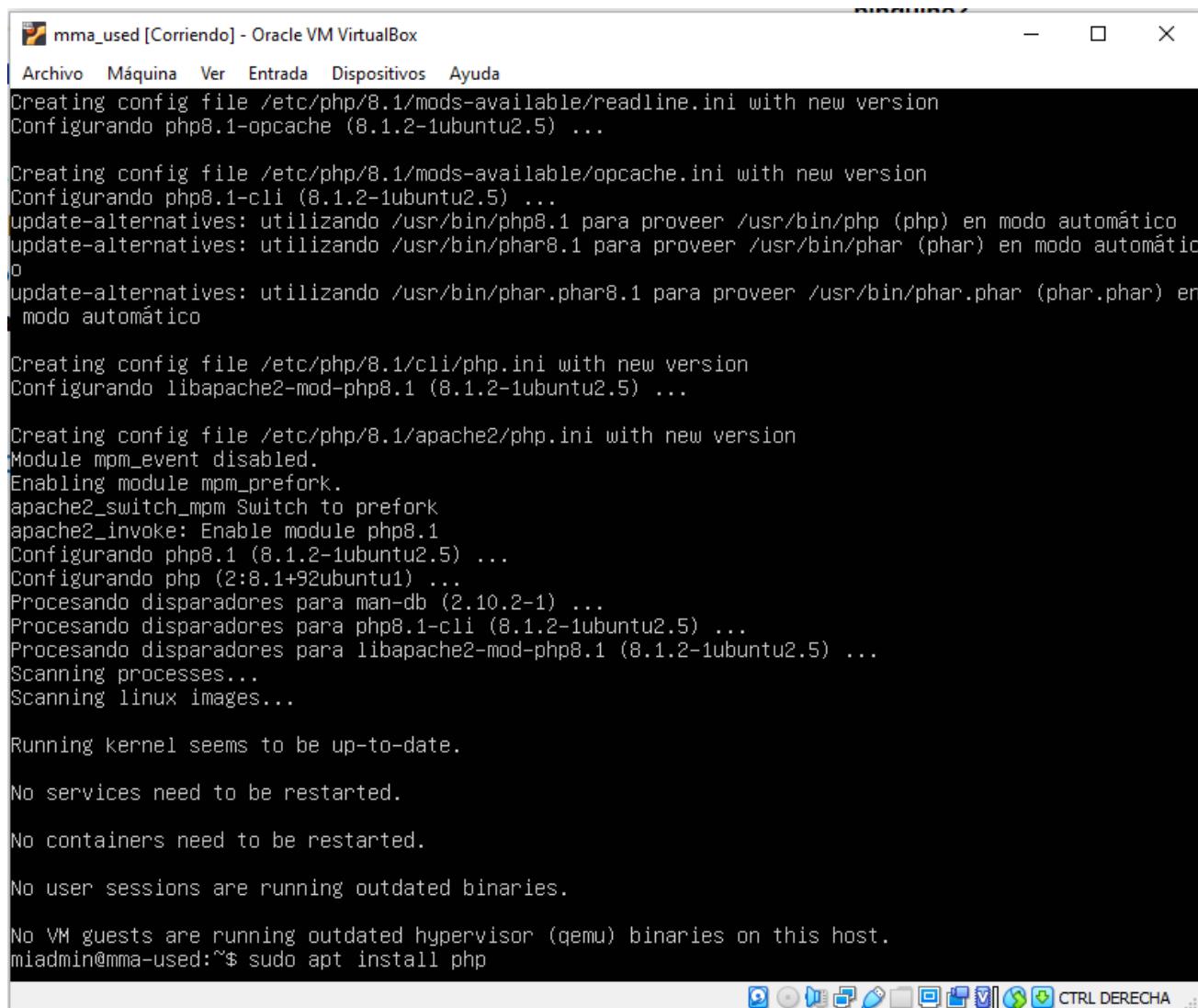
```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
## or updates from the Ubuntu security team.
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports main restricted universe multiverse
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports main restricted universe multiverse

deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security main restricted
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security main restricted
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security universe
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security universe
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security multiverse
# deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security multiverse
miadmin@mma-used:~$ sudo apt update
Obj:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [114 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [99,8 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [631 kB]
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main Translation-en [146 kB]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 c-n-f Metadata [8.964 B]
Des:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 Packages [373 kB]
Des:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted Translation-en [57,4 kB]
Des:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [428 kB]
Des:11 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe Translation-en [108 kB]
Des:12 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe amd64 Packages [6.752 B]
Des:13 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe amd64 c-n-f Metadata [352 B]
Des:14 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [370 kB]
Des:15 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main Translation-en [84,1 kB]
Des:16 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted amd64 Packages [334 kB]
Des:17 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted Translation-en [51,5 kB]
Des:18 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 Packages [290 kB]
Des:19 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe Translation-en [64,0 kB]
Descargados 3.279 kB en 1s (2.276 kB/s)

Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 9 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
miadmin@mma-used:~$
```

Para instalar **PHP** en nuestro sistema pondremos **sudo apt install php**.

Si no le indicamos nada después de la palabra **php**, el sistema cogerá la última versión estable de PHP. Si queremos instalar una versión en concreto pondremos **sudo apt install php(versión)**. Por ejemplo: **sudo apt install php7.4**.



```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Creating config file /etc/php/8.1/mods-available/readline.ini with new version
Configurando php8.1-opcache (8.1.2-1ubuntu2.5) ...

Creating config file /etc/php/8.1/mods-available/opcache.ini with new version
Configurando php8.1-cli (8.1.2-1ubuntu2.5) ...
update-alternatives: utilizando /usr/bin/php8.1 para proveer /usr/bin/php (php) en modo automático
update-alternatives: utilizando /usr/bin/phar8.1 para proveer /usr/bin/phar (phar) en modo automático
update-alternatives: utilizando /usr/bin/phar.phar8.1 para proveer /usr/bin/phar.phar (phar.phar) en modo automático

Creating config file /etc/php/8.1/cli/php.ini with new version
Configurando libapache2-mod-php8.1 (8.1.2-1ubuntu2.5) ...

Creating config file /etc/php/8.1/apache2/php.ini with new version
Module mpm_event disabled.
Enabling module mpm_prefork.
apache2_switch_mpm Switch to prefork
apache2_invoke: Enable module php8.1
Configurando php8.1 (8.1.2-1ubuntu2.5) ...
Configurando php (2:8.1+92ubuntu1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.10.2-1) ...
Procesando disparadores para php8.1-cli (8.1.2-1ubuntu2.5) ...
Procesando disparadores para libapache2-mod-php8.1 (8.1.2-1ubuntu2.5) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

Running kernel seems to be up-to-date.

No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

No user sessions are running outdated binaries.

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
miadmin@mma-used:~$ sudo apt install php
```

Para comprobar la versión que hemos instalado, pondremos **php -v**.

En nuestro caso tenemos la versión **8.1.2**.

```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mma-used:~$ php -v
PHP 8.1.2 (cli) (built: Aug  8 2022 07:28:23) (NTS)
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v4.1.2, Copyright (c) Zend Technologies
    with Zend OPcache v8.1.2, Copyright (c), by Zend Technologies
miadmin@mma-used:~$ sudo apt install tree
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  tree
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 9 no actualizados.
Se necesita descargar 47,9 kB de archivos.
Se utilizarán 116 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 tree amd64 2.0.2-1 [47,9 kB]
Descargados 47,9 kB en 0s (273 kB/s)
Seleccionando el paquete tree previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 74384 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar ....tree_2.0.2-1_amd64.deb ...
Desempaquetando tree (2.0.2-1) ...
Configurando tree (2.0.2-1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.10.2-1) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

Running kernel seems to be up-to-date.

No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

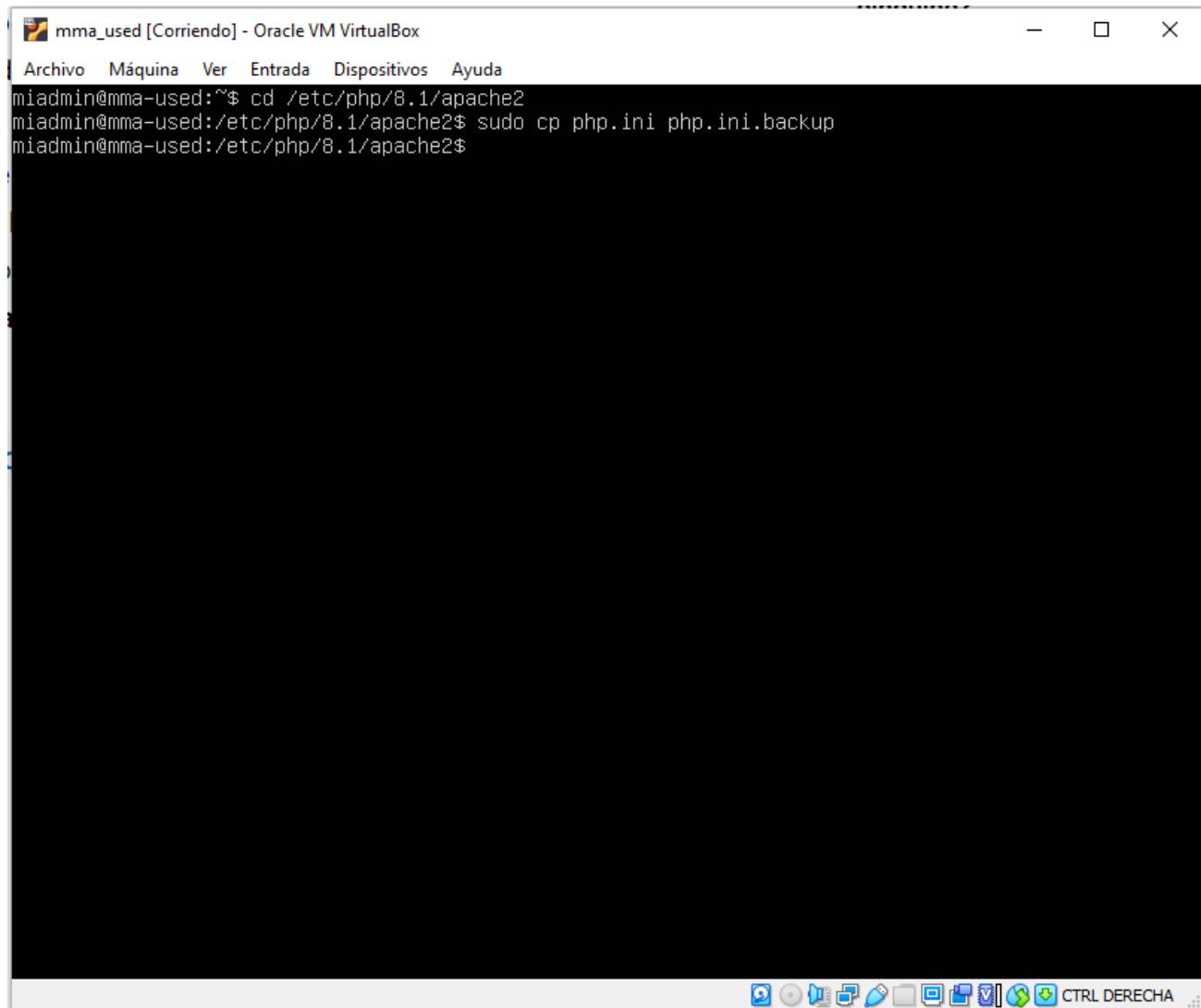
No user sessions are running outdated binaries.

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
miadmin@mma-used:~$ _
```

Una vez instalado, modificaremos el archivo de configuración llamado **php.ini** para cambiar ciertos valores de configuración del entorno de desarrollo.

Para acceder a dicho fichero, tendremos que irnos a **/etc/php/[version]/apache2** con el comando **cd**.

Antes de cambiar alguna configuración dentro de php.ini, deberemos realizar una copia de seguridad de dicho archivo, para ello utilizaremos el comando **cp**.

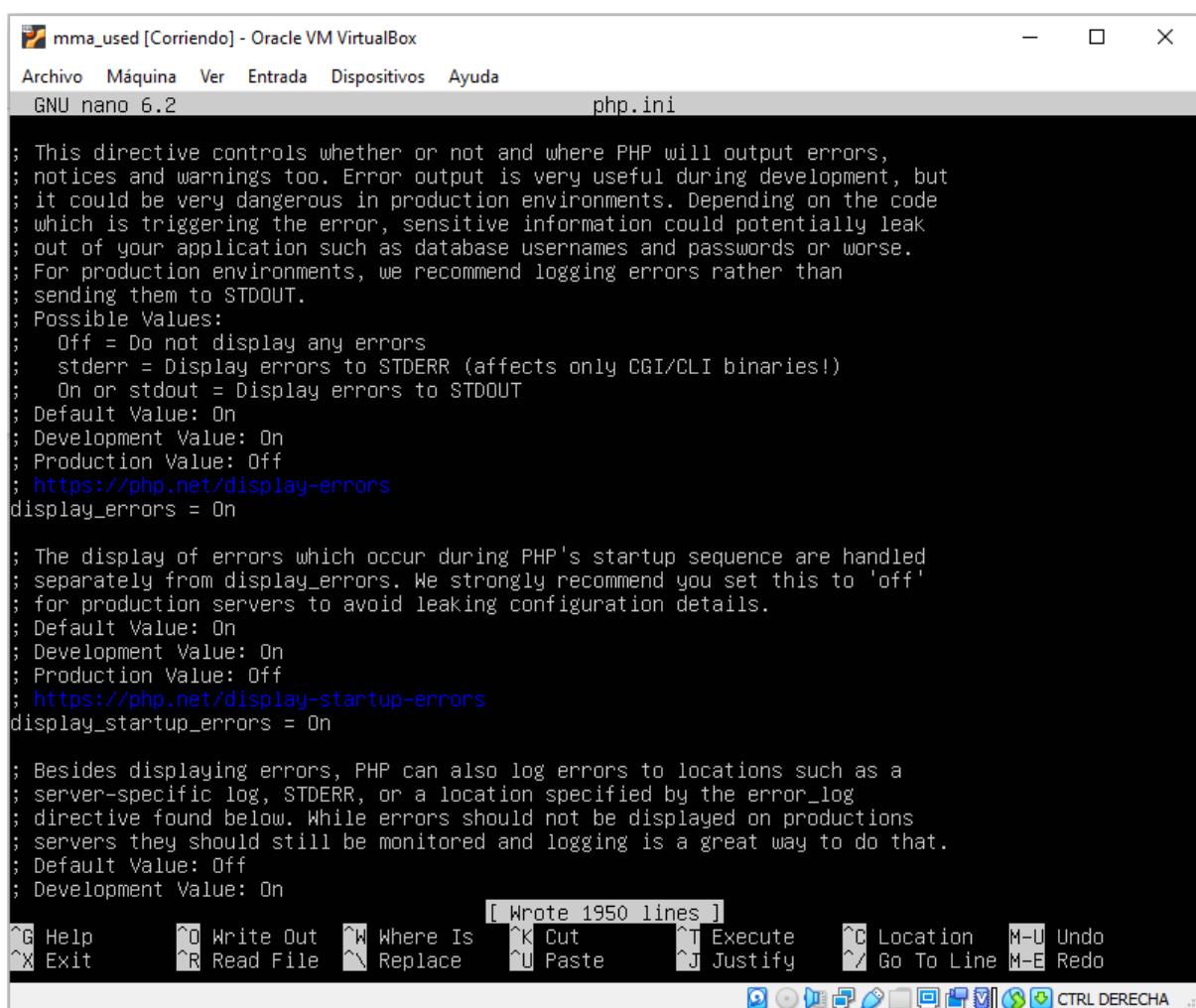


```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mma-used:~$ cd /etc/php/8.1/apache2
miadmin@mma-used:/etc/php/8.1/apache2$ sudo cp php.ini php.ini.backup
miadmin@mma-used:/etc/php/8.1/apache2$
```

	DESARROLLO	PRODUCCIÓN
	file-uploads = On allow-url_fopen = On memory_limit = 256M upload_max_filesize = 100M max_execution_time = 360 date.timezone = Europe/Madrid	file-uploads = On allow-url_fopen = On memory_limit = 256M upload_max_filesize = 100M max_execution_time = 360 date.timezone = Europe/Madrid
ERRORES	display_errors = On display_startup_errors = On	display_errors = Off display_startup_errors = Off

Los valores que se muestra en la parte de **desarrollo** son los que tenemos que modificar dentro del archivo **php.ini**.

Para buscar dentro de un fichero haremos **Ctrl+W**, para guardar los cambios **Ctrl+O** y para salir **Ctrl+X**.



```

mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
GNU nano 6.2                               php.ini

; This directive controls whether or not and where PHP will output errors,
; notices and warnings too. Error output is very useful during development, but
; it could be very dangerous in production environments. Depending on the code
; which is triggering the error, sensitive information could potentially leak
; out of your application such as database usernames and passwords or worse.
; For production environments, we recommend logging errors rather than
; sending them to STDOUT.
; Possible Values:
; Off = Do not display any errors
; stderr = Display errors to STDERR (affects only CGI/CLI binaries!)
; 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 PHP's startup sequence are handled
; separately from display_errors. We strongly recommend you set this to 'off'
; for production servers to avoid leaking configuration details.
; Default Value: On
; Development Value: On
; Production Value: Off
; https://php.net/display-startup-errors
display_startup_errors = On

; Besides displaying errors, PHP can also log errors to locations such as a
; server-specific log, STDERR, or a location specified by the error_log
; directive found below. While errors should not be displayed on production
; servers they should still be monitored and logging is a great way to do that.
; Default Value: Off
; Development Value: On

```

2.5. Xdebug.

Antes de instalar Xdebug debemos revisar si la extensión está disponible en la versión de PHP que tenemos instalada. Esta extensiones se encuentran dentro de **/etc/php/[version]/mods-available**.

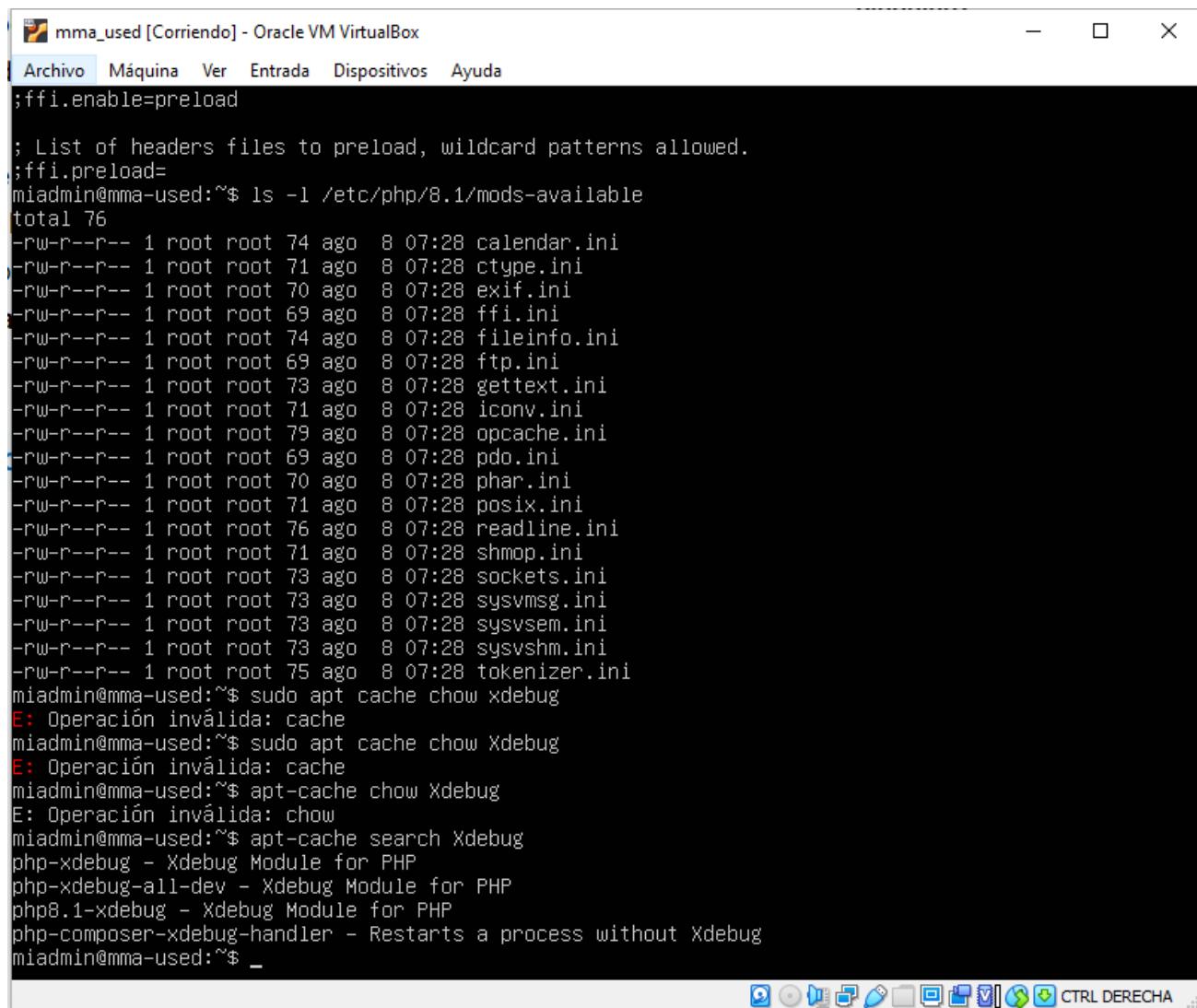
Para comprobar las extensiones que tenemos en nuestra versión pondremos **ls -l /etc/php/[version]/mods-available**.

```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
; Most users should not specify a value for this directive as PHP will
; attempt to use the OS-managed cert stores in its absence. If specified,
; this value may still be overridden on a per-stream basis via the "capath"
; SSL stream context option.
;openssl.capath=

[ffi]
; FFI API restriction. Possible values:
; "preload" - enabled in CLI scripts and preloaded files (default)
; "false"   - always disabled
; "true"    - always enabled
;ffi.enable=preload

; List of headers files to preload, wildcard patterns allowed.
;ffi.preload=
miadmin@mma-used:~$ ls -l /etc/php/8.1/mods-available
total 76
-rw-r--r-- 1 root root 74 ago  8 07:28 calendar.ini
-rw-r--r-- 1 root root 71 ago  8 07:28 ctype.ini
-rw-r--r-- 1 root root 70 ago  8 07:28 exif.ini
-rw-r--r-- 1 root root 69 ago  8 07:28 ffi.ini
-rw-r--r-- 1 root root 74 ago  8 07:28 fileinfo.ini
-rw-r--r-- 1 root root 69 ago  8 07:28 ftp.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 gettext.ini
-rw-r--r-- 1 root root 71 ago  8 07:28 iconv.ini
-rw-r--r-- 1 root root 79 ago  8 07:28 opcache.ini
-rw-r--r-- 1 root root 69 ago  8 07:28 pdo.ini
-rw-r--r-- 1 root root 70 ago  8 07:28 phar.ini
-rw-r--r-- 1 root root 71 ago  8 07:28 posix.ini
-rw-r--r-- 1 root root 76 ago  8 07:28 readline.ini
-rw-r--r-- 1 root root 71 ago  8 07:28 shmop.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 sockets.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 sysvmsg.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 sysvsem.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 sysvshm.ini
-rw-r--r-- 1 root root 75 ago  8 07:28 tokenizer.ini
miadmin@mma-used:~$ _
```

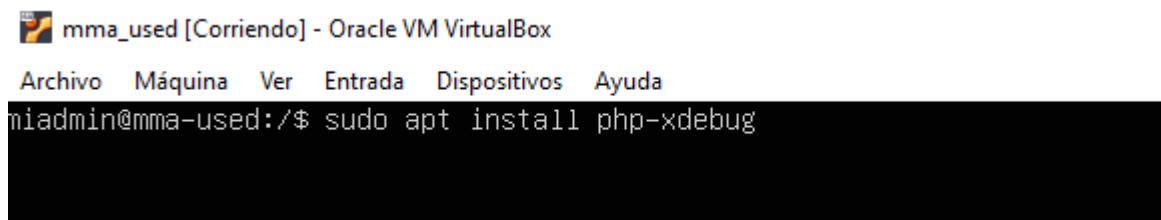
Para comprobar si el módulo de **Xdebug** está dentro de las extensiones pondremos **apt-cache search Xdebug**.



```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
;ffi.enable=preload
; List of headers files to preload, wildcard patterns allowed.
;ffi.preload=
miadmin@mma-used:~$ ls -l /etc/php/8.1/mods-available
total 76
-rw-r--r-- 1 root root 74 ago  8 07:28 calendar.ini
-rw-r--r-- 1 root root 71 ago  8 07:28 ctype.ini
-rw-r--r-- 1 root root 70 ago  8 07:28 exif.ini
-rw-r--r-- 1 root root 69 ago  8 07:28 ffi.ini
-rw-r--r-- 1 root root 74 ago  8 07:28 fileinfo.ini
-rw-r--r-- 1 root root 69 ago  8 07:28 ftp.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 gettext.ini
-rw-r--r-- 1 root root 71 ago  8 07:28 iconv.ini
-rw-r--r-- 1 root root 79 ago  8 07:28 opcache.ini
-rw-r--r-- 1 root root 69 ago  8 07:28 pdo.ini
-rw-r--r-- 1 root root 70 ago  8 07:28 phar.ini
-rw-r--r-- 1 root root 71 ago  8 07:28 posix.ini
-rw-r--r-- 1 root root 76 ago  8 07:28 readline.ini
-rw-r--r-- 1 root root 71 ago  8 07:28 shmop.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 sockets.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 sysvmsg.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 sysvsem.ini
-rw-r--r-- 1 root root 73 ago  8 07:28 sysvshm.ini
-rw-r--r-- 1 root root 75 ago  8 07:28 tokenizer.ini
miadmin@mma-used:~$ sudo apt cache chow xdebug
E: Operación inválida: cache
miadmin@mma-used:~$ sudo apt cache chow Xdebug
E: Operación inválida: cache
miadmin@mma-used:~$ apt-cache chow Xdebug
E: Operación inválida: chow
miadmin@mma-used:~$ apt-cache search Xdebug
php-xdebug - Xdebug Module for PHP
php-xdebug-all-dev - Xdebug Module for PHP
php8.1-xdebug - Xdebug Module for PHP
php-composer-xdebug-handler - Restarts a process without Xdebug
miadmin@mma-used:~$ _
```

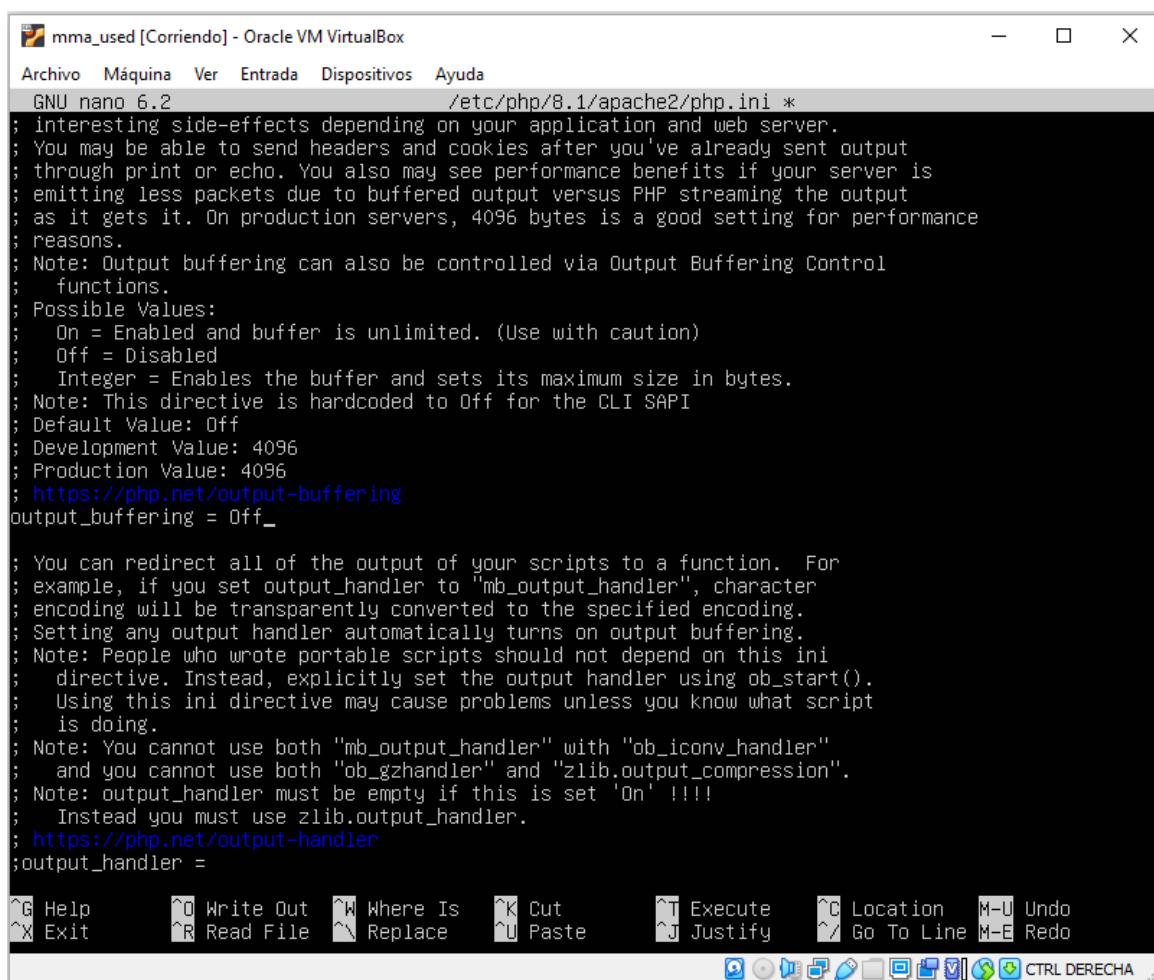
Una vez comprobado que el modulo de **Xdebug** viene en las extensiones de PHP, procederemos a la instalación del **Xdebug**.

Para instalar **Xdebug** utilizaremos el comando **sudo apt install php-debug**. En este caso instalaremos la versión 3 de Xdebug.



```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mma-used:/$ sudo apt install php-xdebug
```

Si queremos que se muestre la consola del depurador deberemos ir al fichero **php.ini** y modificar el parámetro **output_buffering** a **Off**.



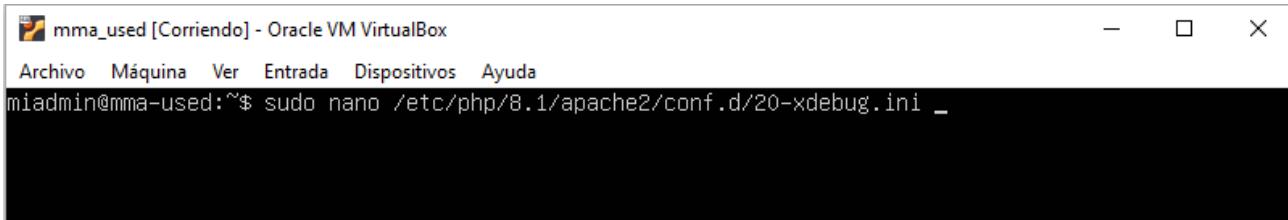
```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
GNU nano 6.2          /etc/php/8.1/apache2/php.ini *
; interesting side-effects depending on your application and web server.
; You may be able to send headers and cookies after you've already sent output
; through print or echo. You also may see performance benefits if your server is
; emitting less packets due to buffered output versus PHP streaming the output
; as it gets it. On production servers, 4096 bytes is a good setting for performance
; reasons.
; Note: Output buffering can also be controlled via Output Buffering Control
;       functions.
; Possible Values:
;   On = Enabled and buffer is unlimited. (Use with caution)
;   Off = Disabled
;   Integer = Enables the buffer and sets its maximum size in bytes.
; Note: This directive is hardcoded to Off for the CLI SAPI
; Default Value: Off
; Development Value: 4096
; Production Value: 4096
; https://php.net/output-buffering
output_buffering = Off_

; You can redirect all of the output of your scripts to a function. For
; example, if you set output_handler to "mb_output_handler", character
; encoding will be transparently converted to the specified encoding.
; Setting any output handler automatically turns on output buffering.
; Note: People who wrote portable scripts should not depend on this ini
; directive. Instead, explicitly set the output handler using ob_start().
; Using this ini directive may cause problems unless you know what script
; is doing.
; Note: You cannot use both "mb_output_handler" with "ob_iconv_handler"
;       and you cannot use both "ob_gzhandler" and "zlib.output_compression".
; Note: output_handler must be empty if this is set 'On' !!!!!
;       Instead you must use zlib.output_handler.
; https://php.net/output-handler
;output_handler =
```

^G Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut ^T Execute ^C Location M-U Undo
 ^X Exit ^R Read File ^Y Replace ^U Paste ^J Justify ^/ Go To Line M-E Redo

CTRL DERECHA

Cuando cambiemos los valores en el fichero **php.ini** para poder mostrar la consola del depurador nos vamos a **/etc/php/[version]/apache2/conf.d** y editaremos el fichero **20-xdebug.ini** mediante el comando **nano**.



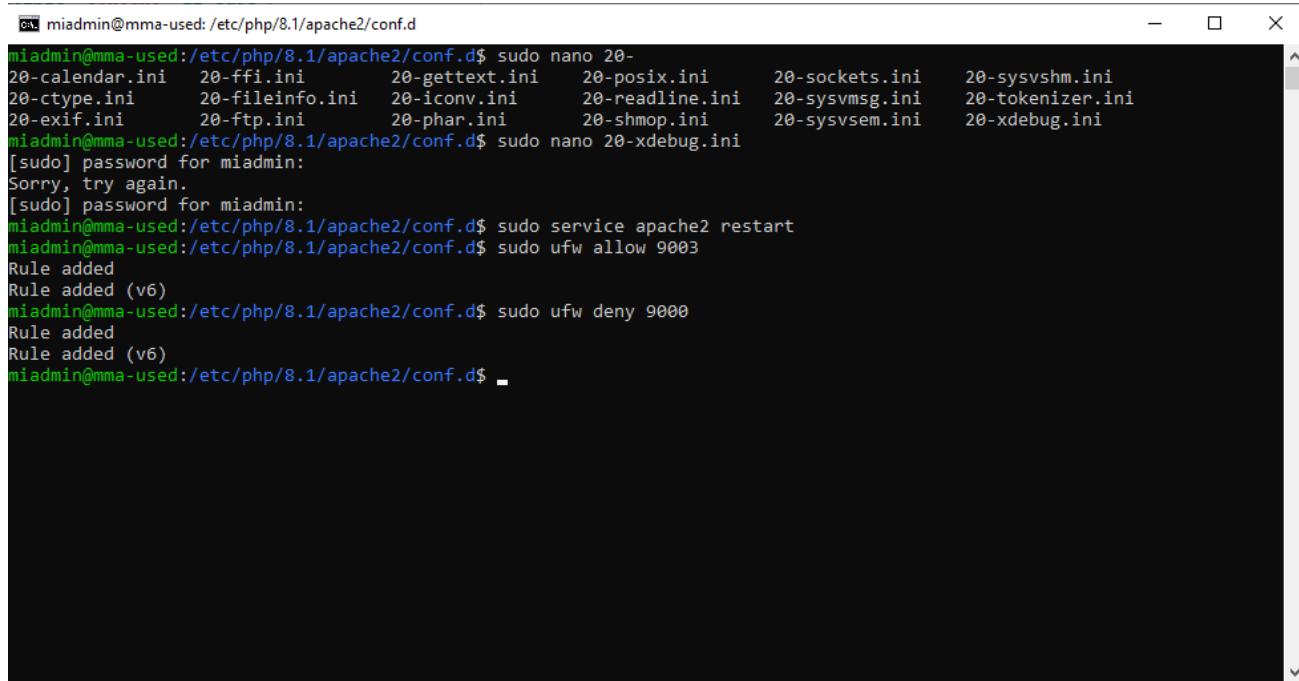
```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mma-used:~$ sudo nano /etc/php/8.1/apache2/conf.d/20-xdebug.ini _
```

Cuando estemos en el fichero meteremos los siguientes valores y guardaremos los cambios.

```
GNU nano 6.2                               /etc/php/8.1/apache2/conf.d/20-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"
```

Cuando guardemos los cambios deberemos reiniciar el servicio de apache mediante el comando **sudo service apache2 restart** para aplicar los cambios.

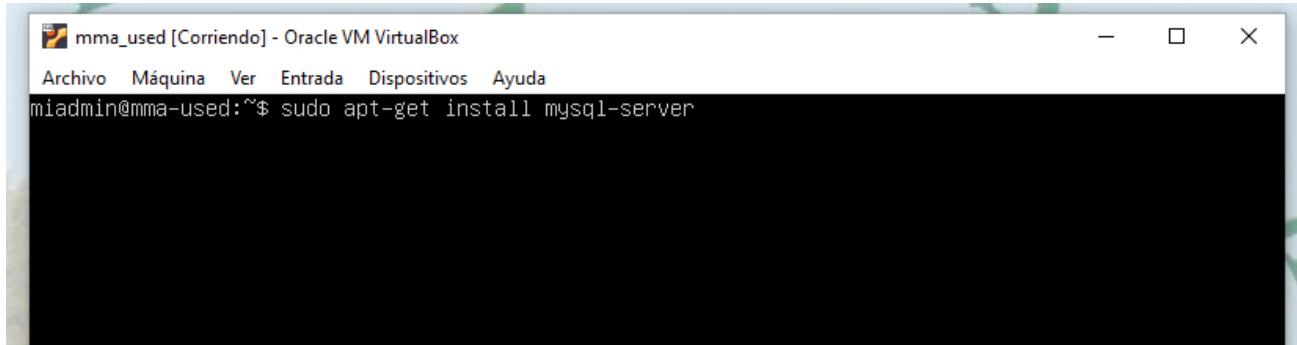
Además, habilitaremos el puerto **9003** en el cortafuegos mediante el comando **sudo ufw allow 9003**. Después de habilitar el puerto 9003, deshabilitaremos el puerto **9000** mediante el comando **sudo ufw deny 9000**.



```
miadmin@mma-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d$ sudo nano 20-
20-calendar.ini 20-ffi.ini 20-gettext.ini 20-posix.ini 20-sockets.ini 20-sysvshm.ini
20-ctype.ini 20-fileinfo.ini 20-iconv.ini 20-readline.ini 20-sysvmsg.ini 20-tokenizer.ini
20-exif.ini 20-ftp.ini 20-phar.ini 20-shmop.ini 20-sysvsem.ini 20-xdebug.ini
[miadmin@mma-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d$ sudo nano 20-xdebug.ini
[sudo] password for miadmin:
Sorry, try again.
[sudo] password for miadmin:
miadmin@mma-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d$ sudo service apache2 restart
miadmin@mma-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d$ sudo ufw allow 9003
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@mma-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d$ sudo ufw deny 9000
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@mma-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d$ -
```

2.6. MySQL.

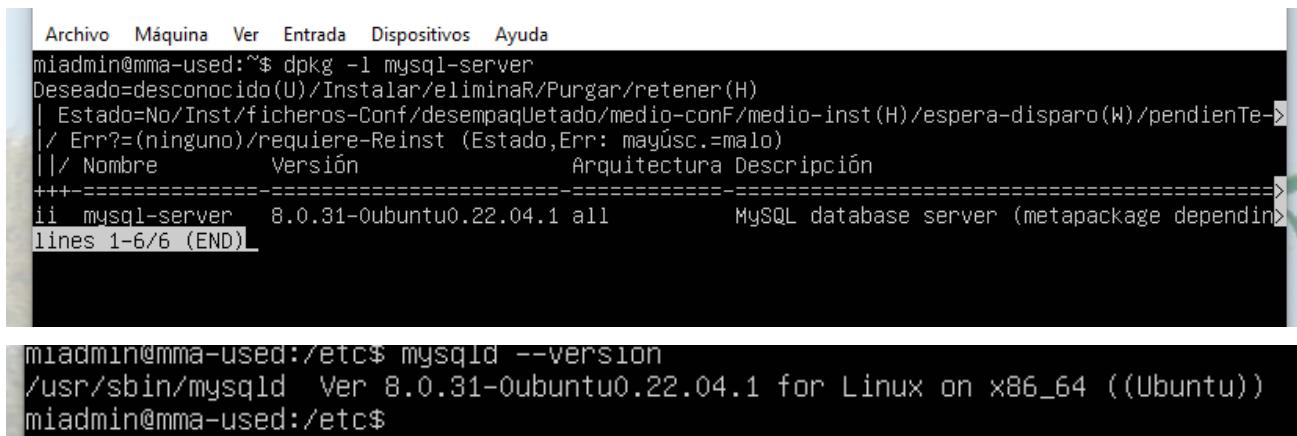
Para instalar MySQL ejecutaremos el siguiente comando: **sudo apt-get install mysql-server**. Al no indicarle ninguna versión, instalará la última versión estable.



```
mma_used [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mma-used:~$ sudo apt-get install mysql-server
```

Para mostrar la versión de MySQL que tenemos instalado, pondremos una de las dos posibles opciones:

- **dpkg -l mysql-server**
- **mysql --version**



```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mma-used:~$ dpkg -l mysql-server
Deseado=desconocido(U)/Instalar/eliminar/Purgar/retener(H)
| Estado=No/Inst/ficheros-Conf/desempaquetado/medio-conF/medio-inst(H)/espera-disparo(W)/pendiente->
|/ Err?=ninguno/requiere-Reinst (Estado,Err: mayúsc.=malo)
||/ Nombre      Versión      Arquitectura Descripción
=====  
ii  mysql-server  8.0.31-0ubuntu0.22.04.1 all      MySQL database server (metapackage dependin>
1 lines 1-6/6 (END)

miadmin@mma-used:/etc$ mysql --version
/usr/sbin/mysqld Ver 8.0.31-0ubuntu0.22.04.1 for Linux on x86_64 ((Ubuntu))
miadmin@mma-used:/etc$
```

Para ver si tenemos el servicio de MySQL activo, escribiremos **sudo service mysql status**.

```
miadmin@mma-used:~$ sudo service mysql status
● mysql.service - MySQL Community Server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (running) since Thu 2022-11-03 09:29:55 UTC; 2min 36s ago
    Main PID: 14032 (mysqld)
      Status: "Server is operational"
        Tasks: 38 (limit: 2238)
       Memory: 364.0M
          CPU: 2.512s
         CGroup: /system.slice/mysql.service
                   └─14032 /usr/sbin/mysqld

nov 03 09:29:54 mma-used systemd[1]: Starting MySQL Community Server...
nov 03 09:29:55 mma-used systemd[1]: Started MySQL Community Server.
miadmin@mma-used:~$
```

Si queremos mostrar el puerto por defecto de MySQL pondremos: **ss -punta** o **ss -puta**.

Acerca de la máquina Ver Lenguaje Dispositivos Ayuda						
miadmin@mma-used:~\$ ss -punta						
Netid	State	Recv-Q	Send-Q	Local Address:Port	Peer Address:Port	Process
udp	UNCONN	0	0	127.0.0.53%lo:53	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	4096	127.0.0.53%lo:53	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	128	0.0.0.0:22	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	70	127.0.0.1:33060	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	151	127.0.0.1:3306	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	128	[::]:22	[::]:*	
tcp	LISTEN	0	511	*:80	*:*	

Acerca de la máquina Ver Lenguaje Dispositivos Ayuda						
miadmin@mma-used:~\$ ss -puta						
Netid	State	Recv-Q	Send-Q	Local Address:Port	Peer Address:Port	Process
udp	UNCONN	0	0	127.0.0.53%lo:domain	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	4096	127.0.0.53%lo:domain	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	128	0.0.0.0:ssh	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	70	127.0.0.1:33060	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	151	127.0.0.1:mysql	0.0.0.0:*	
tcp	LISTEN	0	128	[::]:ssh	[::]:*	
tcp	LISTEN	0	511	*:http	*:*	

Para permitir el puerto **3306** de MySQL en cortafuegos, escribiremos **sudo ufw allow 3306**.

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@mma-used:~$ sudo ufw allow 3306
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@mma-used:~$ _
```

Si queremos mostrar que se ha añadido la regla, escribiremos **sudo ufw status**.

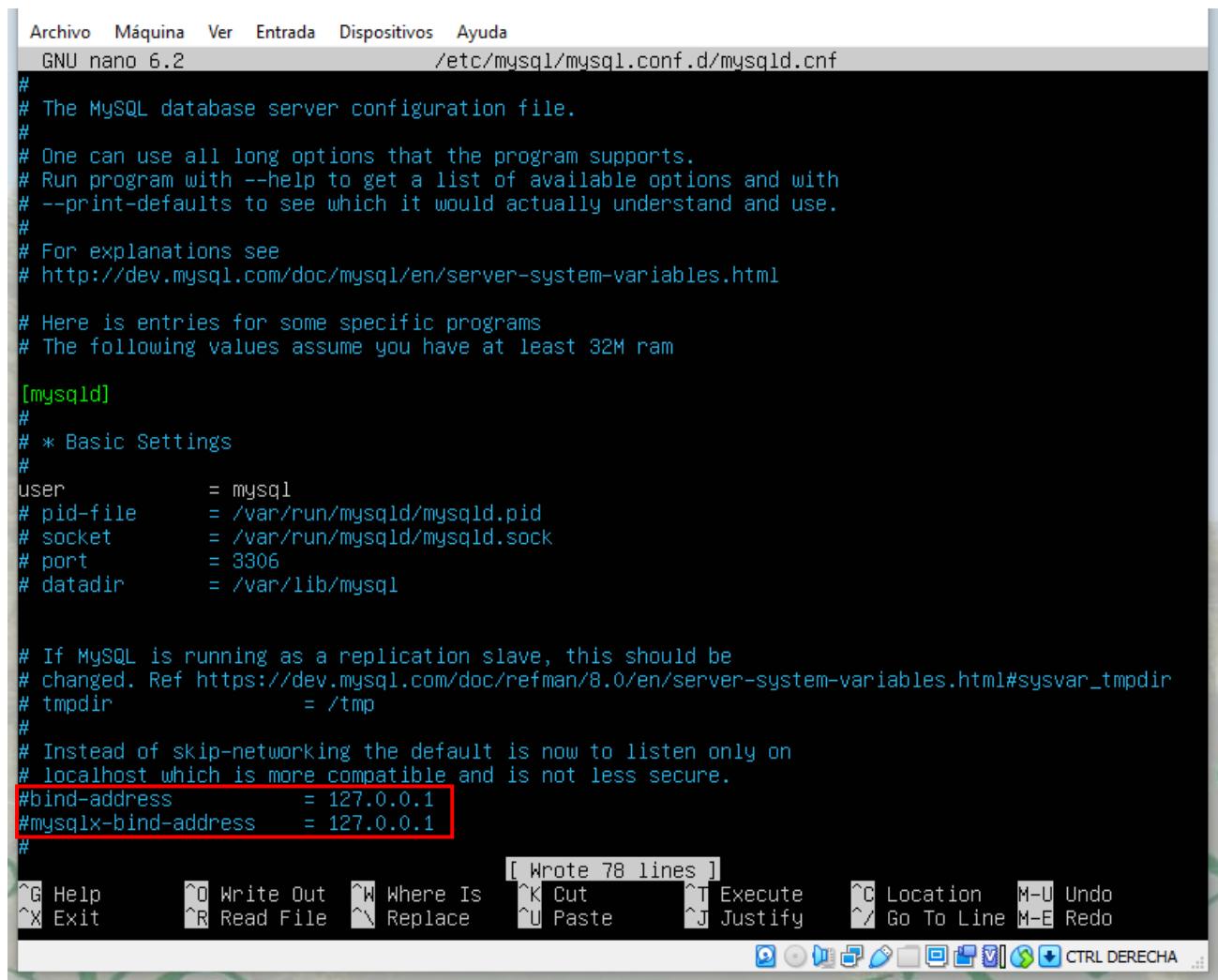
```
miadmin@mma-used:~$ sudo ufw status
Status: active

To          Action      From
--          ----      ---
22/tcp       ALLOW      Anywhere
Apache       ALLOW      Anywhere
9003        ALLOW      Anywhere
9000        DENY      Anywhere
8080/tcp    ALLOW      Anywhere
8080        ALLOW      Anywhere
3306        ALLOW      Anywhere
22/tcp (v6) ALLOW      Anywhere (v6)
Apache (v6)  ALLOW      Anywhere (v6)
9003 (v6)   ALLOW      Anywhere (v6)
9000 (v6)   DENY      Anywhere (v6)
8080/tcp (v6) ALLOW      Anywhere (v6)
8080 (v6)   ALLOW      Anywhere (v6)
3306 (v6)   ALLOW      Anywhere (v6)

miadmin@mma-used:~$ _
```

Lo siguiente que tenemos que hacer es comentar dos parámetros dentro del fichero **mysqld.cnf** ubicado en **/etc/mysql/mysql.conf.d**.

El fichero lo editaremos con **nano**, y comentaremos las dos líneas marcadas en la siguiente imagen.



```

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
GNU nano 6.2                               /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf
#
# The MySQL database server configuration file.
#
# One can use all long options that the program supports.
# Run program with --help to get a list of available options and with
# --print-defaults to see which it would actually understand and use.
#
# For explanations see
# http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/server-system-variables.html

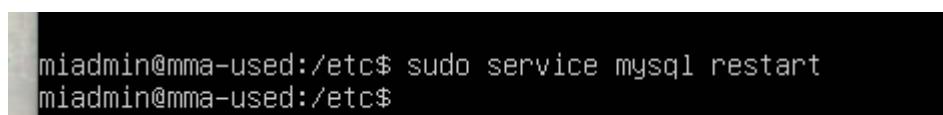
# Here is entries for some specific programs
# The following values assume you have at least 32M ram

[mysqld]
#
# * Basic Settings
#
user          = mysql
# pid-file     = /var/run/mysqld/mysqld.pid
# socket       = /var/run/mysqld/mysqld.sock
# port         = 3306
# datadir      = /var/lib/mysql

# If MySQL is running as a replication slave, this should be
# changed. Ref https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/server-system-variables.html#sysvar_tmpdir
# 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
#mysqlx-bind-address = 127.0.0.1
#
[G Help           ^O Write Out   ^W Where Is   [ Wrote 78 lines ]
^X Exit          ^R Read File  ^Y Replace    ^K Cut          ^T Execute    ^C Location  M-U Undo
                                         ^U Paste        ^J Justify    ^V Go To Line M-E Redo
                                         CTRL DERECHA ...

```

Para aplicar cambios reiniciaremos el servicio de MySQL mediante el comando **sudo service mysql restart**.



```

miadmin@mma-used:/etc$ sudo service mysql restart
miadmin@mma-used:/etc$
```

Iniciar sesión en MySQL con el usuario **root**, para la creación del nuevo usuario.

Para iniciar sesión escribiremos **sudo mysql -h localhost -u root -p**.

```
miadmin@mma-used:/etc$ sudo mysql -h localhost -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.31-Ubuntu0.22.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, 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>
```

Creación de un nuevo usuario llamado **adminsqli** con la contraseña **paso**. Además, el usuario es **accesible desde cualquier equipo y tiene todos los privilegios**.

```
mysql> create user 'adminsqli'@'%' identified by 'paso';
Query OK, 0 rows affected (0,03 sec)

mysql> grant all privileges on *.* to 'adminsqli'@'%' with grant option;
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> _
```

Para mostrar que el usuario está bien creado, realizaremos lo siguiente:

- **use mysql.**

<pre>mysql> select host,user from user; +-----+-----+ host user +-----+-----+ % adminsqli localhost debian-sys-maint localhost mysql.infoschema localhost mysql.session localhost mysql.sys localhost root +-----+-----+ 6 rows in set (0,00 sec)</pre>	<pre>mysql> select user from user; +-----+ user +-----+ adminsqli debian-sys-maint mysql.infoschema mysql.session mysql.sys root +-----+ 6 rows in set (0,00 sec)</pre>
---	---