



EJERCICIOS TEMA 2

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



7 DE OCTUBRE DE 2022
ALEJANDRO OTALVARO MARULANDA

Contenido

Instalación y configuración inicial (Plugins).	2
Instalación y configuración	7
Instalación del módulo PHP	9
Instalación de Apache Tomcat	11
Instalación de Tomcat en Ubuntu Server.....	13
Instalación MYSQL.....	16
Configurar archivo .htaccess	18
INSTALAR SERVIDOR DNS.....	19

WXED-WINDOWS 10

Instalación y configuración inicial (Plugins).

Para poder comenzar con la instalación de NetBeans, es necesario instalar antes el JDK de JAVA, para ello utilizaremos la versión 19 (JDK-19) para Windows 10 x64.

Daremos simplemente a confirmar la ubicación de instalación y ya acabaría.

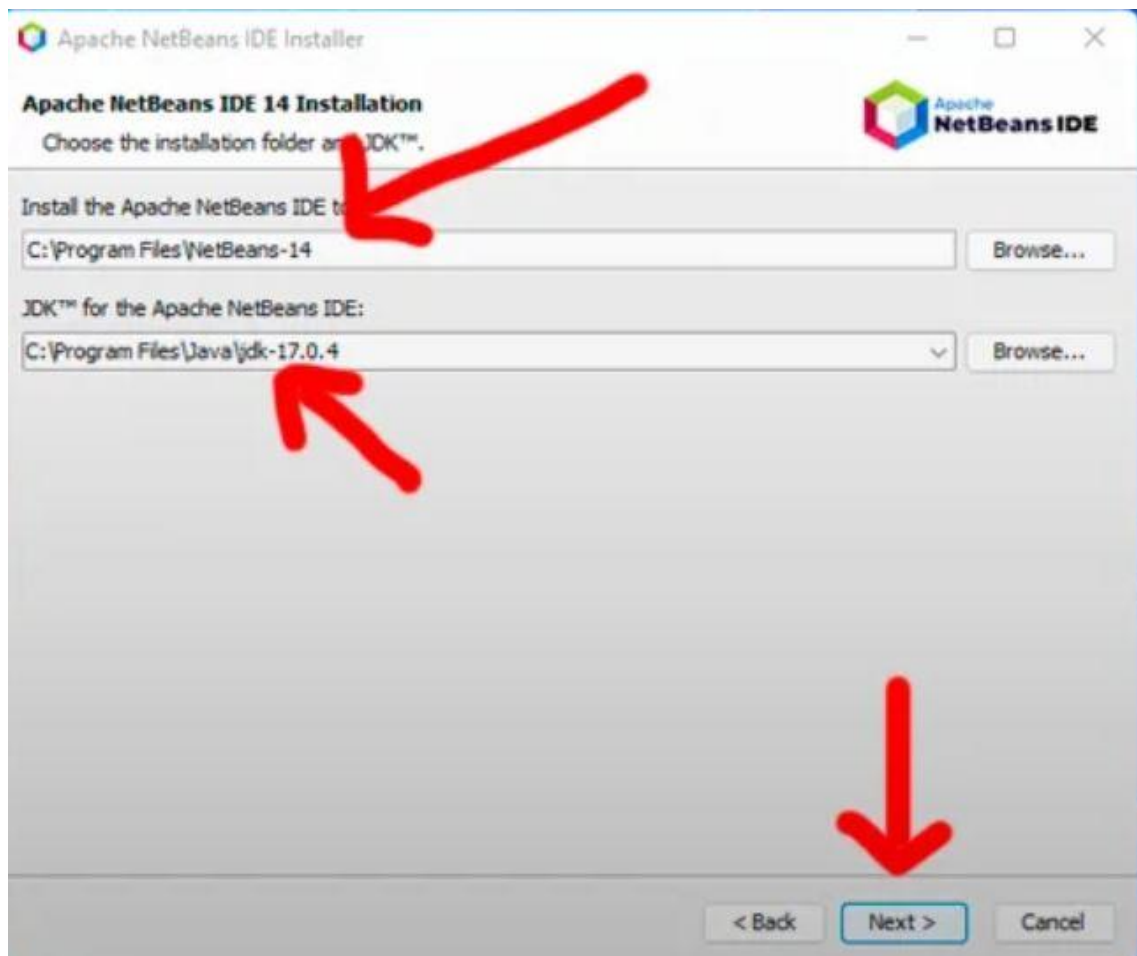
Instalaremos nuestro cliente FTP que en este caso será Filezilla. Para ello confirmamos ubicación y se instalará.



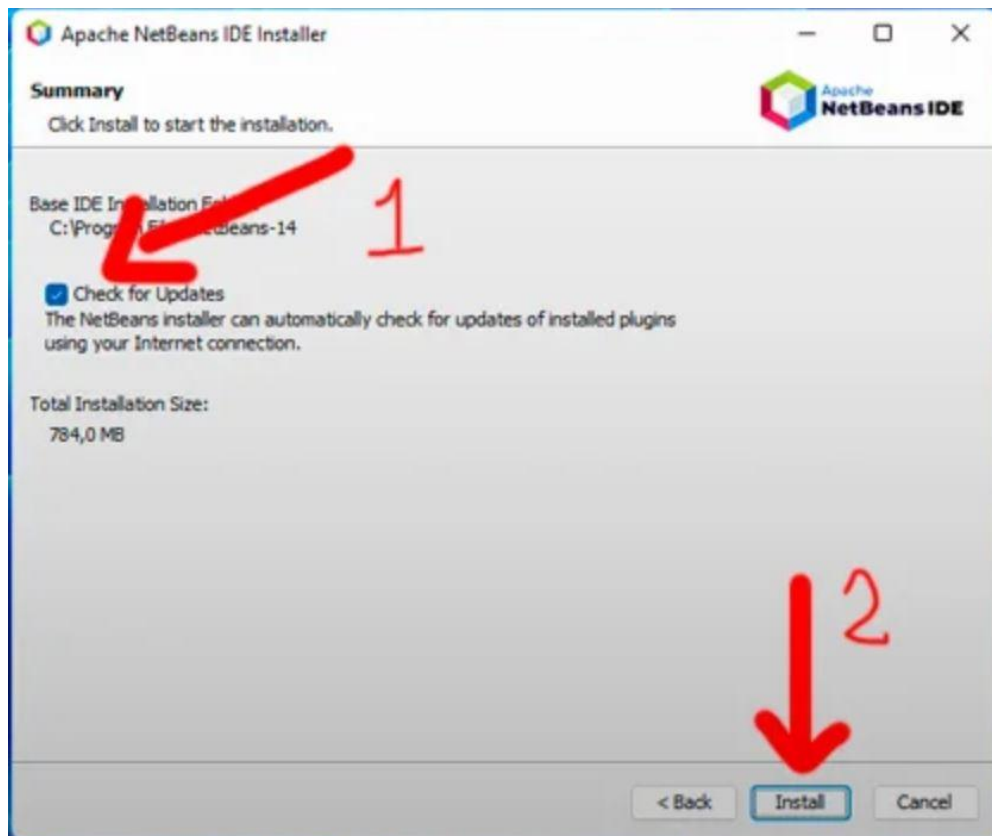
Hecho esto, procederemos a la instalación de NetBeans:

1. Aceptaremos los términos de licencia.

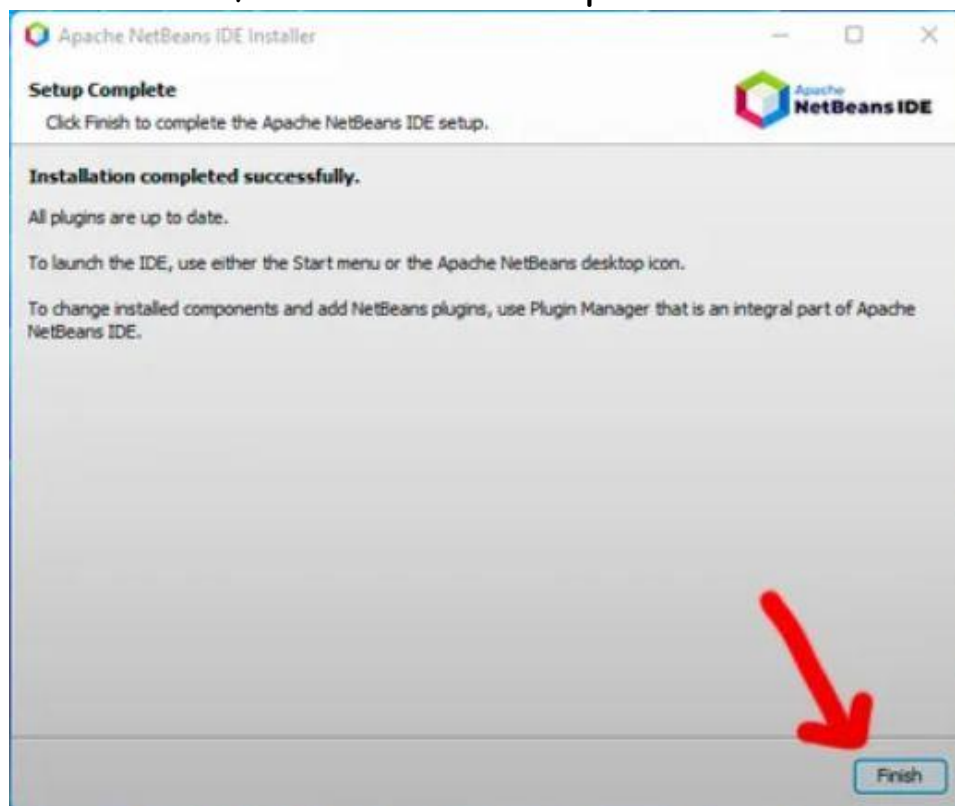
2. Escogeremos la ubicación de la instalación y la ubicación del JDK.



3. Después le daremos para que actualice a la ultima versión si esa no es la descargada.



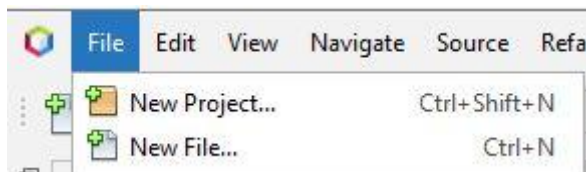
4. Hecho esto, finalizaremos el proceso de instalación



Instalaremos un navegador para comprobar nuestros avances en el Lenguaje de Programación *PHP*.



Para la creación de un nuevo proyecto en NetBeans, iremos a la pestaña de File y pulsaremos en New Project



Cuando creamos un nuevo proyecto en NetBeans, se crean una serie de carpetas y archivos por defecto.

nbproject	29/09/2022 9:56	Carpeta de archivos
public_html	03/10/2022 9:40	Carpeta de archivos
test	29/09/2022 9:56	Carpeta de archivos
.bowerrc	29/09/2022 9:56	Archivo BOWERRC
bower.json	29/09/2022 9:56	Archivo JSON
CV	29/09/2022 10:11	Archivo JPEG
Gruntfile	29/09/2022 9:56	Archivo JavaScript
gulpfile	29/09/2022 9:56	Archivo JavaScript
package.json	29/09/2022 9:56	Archivo JSON

En la cual, nuestro index.html lo tendremos en la carpeta que se llama, public_html.

USED-UBUNTU SERVER 22

Instalación y configuración

Para la instalación del sistema Operativo hemos usado una imagen de Ubuntu Server con la versión: ubuntu-22.04.1-live-server-amd64.

Durante la configuración del sistema, escribiremos el nombre del equipo que queramos o el que se nos implante en el proyecto.

En dicha instalación, crearemos el usuario miadmin cuyo password será paso.

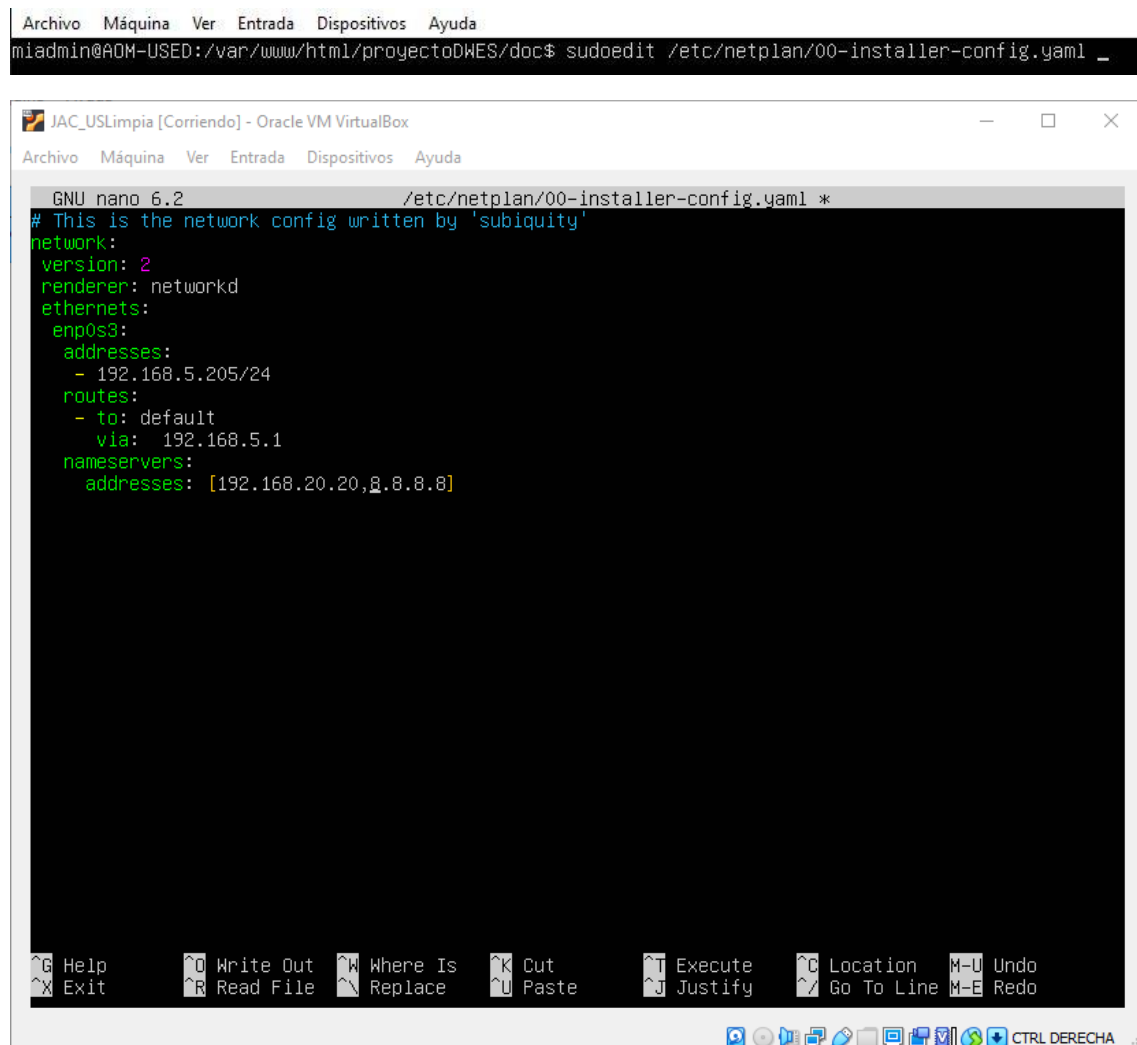
También crearemos un usuario llamado operador web, para ello usaremos el comando:

"sudo adduser operador web".

Este usuario será el encargado de desarrollar nuestras aplicaciones

Hecho esto, procederemos a configurar la red, en este caso para que esté en la red local de la clase.

Para ello configuraremos el archivo usando este comando:



The screenshot shows a terminal window titled "JAC_USLimpia [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal prompt is "miadmin@AOM-USED:/var/www/html/proyectoDWES/doc\$". The command "sudoedit /etc/netplan/00-installer-config.yaml" has been executed. The terminal now shows the nano text editor editing the file "/etc/netplan/00-installer-config.yaml". The content of the file is as follows:

```
GNU nano 6.2 /etc/netplan/00-installer-config.yaml *
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses:
        - 192.168.5.205/24
      routes:
        - to: default
          via: 192.168.5.1
      nameservers:
        addresses: [192.168.20.20,8.8.8.8]
```

The terminal window also shows a menu bar at the bottom with options: Help, Exit, Write Out, Read File, Where Is, Replace, Cut, Paste, Execute, Justify, Location, Go To Line, M-U, Undo, M-E, Redo, and a "CTRL DERECHA" button.

Cuando ya tenemos la red configurada, procederemos a la instalación del servicio SSH, para ello usaremos el comando:

sudo ufw enable

Hecho esto, usaremos el comando ***sudo ufw allow 22/tcp*** para abrir el puerto 22.

A continuación, instalaremos el servicio apache usando el comando:

sudo apt install apache2

Usaremos el mismo comando para abrir el puerto 22 para el puerto 80, para que se puedan conectar para ver nuestro sitio web.

Instalación del módulo PHP

Para la instalación de PHP, ejecutaremos el comando:

```
miadmin@AOM-USED: ~  
miadmin@AOM-USED:~$ sudo apt install php
```

Confirmamos que deseamos descargar todo:

```
miadmin@AOM-USED: ~  
miadmin@AOM-USED:~$ sudo apt install php  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
  libapache2-mod-php8.1 php-common php8.1 php8.1-cli php8.1-common  
  php8.1-opcache php8.1-readline  
Paquetes sugeridos:  
  php-pear  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  libapache2-mod-php8.1 php php-common php8.1 php8.1-cli php8.1-common  
  php8.1-opcache php8.1-readline  
0 actualizados, 8 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 17 no actualizados.  
Se necesita descargar 5.126 kB de archivos.  
Se utilizarán 21,3 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
¿Desea continuar? [S/n]
```

Al instalar, comprobamos la versión de php con el comando:

```
miadmin@AOM-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@AOM-USED:~$
```

Vamos a configurar el archivo de configuración:

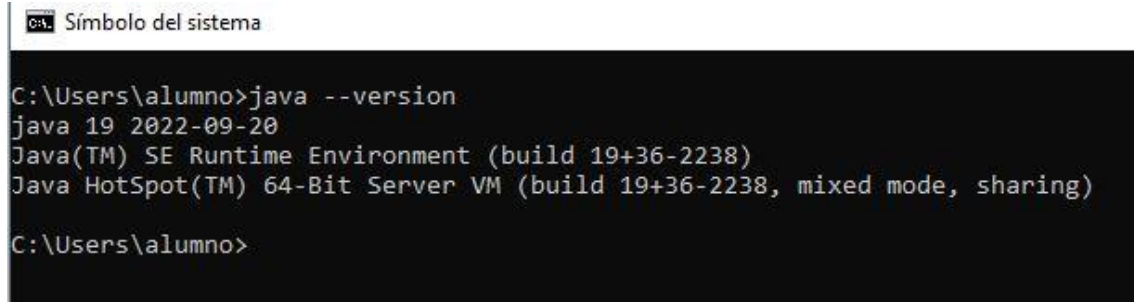
```
miadmin@AOM-USED:/$ sudoedit php.ini
```

Cuando cambiamos las directivas, reiniciamos el servicio Apache:

```
miadmin@AOM-USED:/$ sudo service apache2 restart
```

Instalación de Apache Tomcat

Empezamos comprobando que tenemos java instalado y que versión tenemos:



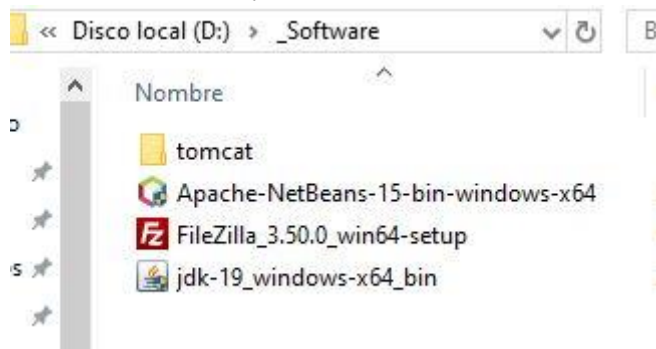
```
C:\Users\alumno>java --version
java 19 2022-09-20
Java(TM) SE Runtime Environment (build 19+36-2238)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 19+36-2238, mixed mode, sharing)

C:\Users\alumno>
```

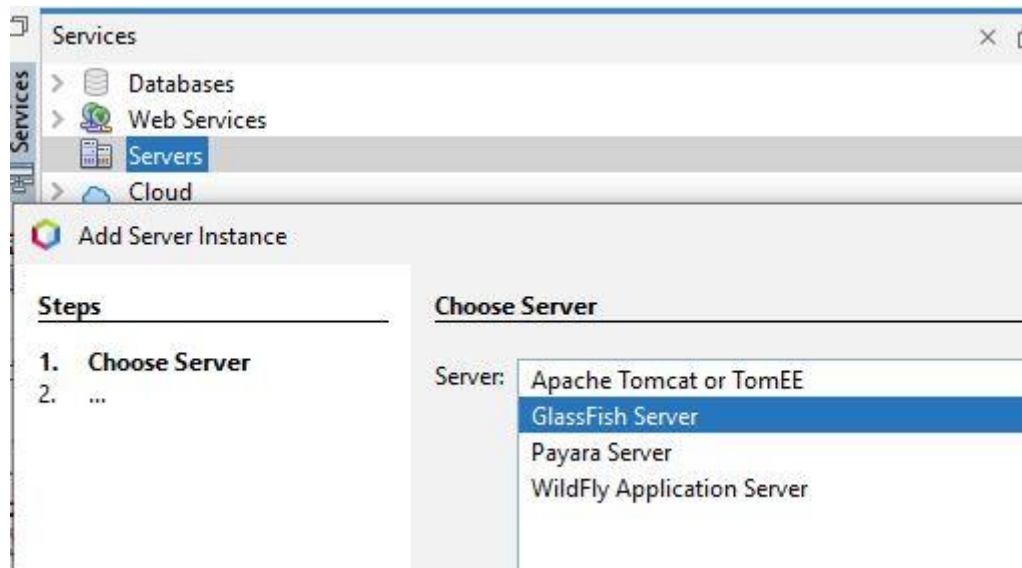
Después, en la página principal de tomcat, descargaremos la versión que queremos. En nuestro caso: 10.0.27

<https://tomcat.apache.org/download-10.cgi#10.0.27>

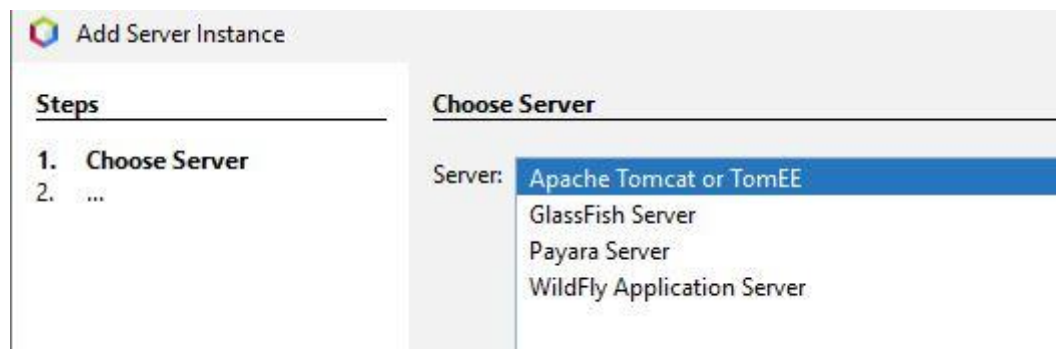
Descargaremos un zip y lo meteremos en la carpeta _Software que tenemos en nuestro disco D:\



Crearemos un server en Netbeans:



Escogemos Apache Tomcat or TomEE



Instalación de Tomcat en Ubuntu Server

Para ello, el primer paso es actualizar el sistema:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade
```

Buscaremos la versión 18:

```
miadmin@AOM-USED: ~  
miadmin@AOM-USED:~$ sudo apt-cache search openjdk  
default-jdk - Kit de desarrollo de Java estándar o Java compatible  
default-jdk-doc - Conjunto de herramientas de desarrollo compatibles con  
JDK) (documentación)
```

Después, instalaremos JDK:

```
miadmin@AOM-USED:~$ sudo apt install openjdk-18-jdk  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho
```

Una vez instalado, comprobaremos que nos lo ha instalado bien:

```
miadmin@AOM-USED: ~  
miadmin@AOM-USED:~$ java --version  
openjdk 18.0.2-ea 2022-07-19  
OpenJDK Runtime Environment (build 18.0.2-ea+9-Ubuntu-222.04)  
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 18.0.2-ea+9-Ubuntu-222.04, mixed mode, sharing)  
miadmin@AOM-USED:~$
```

Ahora, instalaremos Tomcat:

```
miadmin@AOM-USED: ~  
miadmin@AOM-USED:~$ sudo apt install tomcat9 tomcat9-admin
```

Abrimos el puerto 8080 para TOMCAT

```
miadmin@AOM-USED: ~  
miadmin@AOM-USED:~$ sudo ufw allow 8080/tcp  
Rule added  
Rule added (v6)  
miadmin@AOM-USED:~$
```

Y lo comprobamos

```
miadmin@AOM-USED:~$ sudo ufw status  
Status: active  
  
To Action From  
--  
22/tcp ALLOW Anywhere  
80 ALLOW Anywhere  
9003 ALLOW Anywhere  
8080/tcp ALLOW Anywhere  
22/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)  
80 (v6) ALLOW Anywhere (v6)  
9003 (v6) ALLOW Anywhere (v6)  
8080/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)  
miadmin@AOM-USED:~$
```

Hecho esto, procedemos a configurar el usuario tomcat.

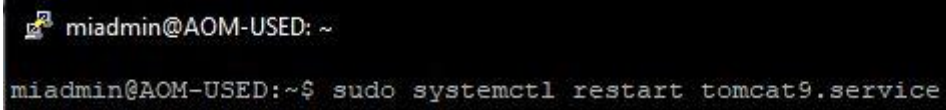
Para ello, editaremos el fichero:

```
miadmin@AOM-USED: ~  
miadmin@AOM-USED:~$ sudo nano /etc/tomcat9/tomcat-users.xml
```

Y añadiremos FUERA DE LOS COMENTARIOS, las siguientes instrucciones:

```
<role rolename="admin-gui"/>  
<role rolename="manager-gui"/>  
<user username="tomcat" password="paso" roles="admin-gui,manager-gui"/>  
</tomcat-users>
```

Hecho esto, reiniciamos el servicio de Tomcat:

A terminal window with a black background and white text. The prompt is 'miadmin@AOM-USED: ~'. The command entered is 'sudo systemctl restart tomcat9.service'.

```
miadmin@AOM-USED: ~  
miadmin@AOM-USED:~$ sudo systemctl restart tomcat9.service
```


Instalación MYSQL

Procederemos a ejecutar el comando:

```
miadmin@AOM-USED:~$ sudo apt install mysql-server
```

Hecho esto, comprobaremos la versión del paquete instalado:

```
miadmin@AOM-USED:~$ dpkg -l mysql-server
Desead=desconocido(U)/Instalar/eliminar/Purgar/retener(H)
| Estado=No/Inst/ficheros-Conf/desempaquetado/medio-conf/medio-inst(H)/espera-disparo(W)/pendiente-disparo
|/ 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 depending on the latest version)
miadmin@AOM-USED:~$
```

Comprobamos el estado de mysql:

```
miadmin@AOM-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 09:29:37 UTC; 2min 43s ago
     Process: 2423 ExecStartPre=/usr/share/mysql/mysql-systemd-start pre (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 2431 (mysqld)
      Status: "Server is operational"
        Tasks: 39 (limit: 2238)
       Memory: 363.4M
          CPU: 2.362s
      CGroup: /system.slice/mysql.service
              └─2431 /usr/sbin/mysqld

nov 03 09:29:36 AOM-USED systemd[1]: Starting MySQL Community Server...
nov 03 09:29:37 AOM-USED systemd[1]: Started MySQL Community Server.
miadmin@AOM-USED:~$
```

Miraremos los puertos que usa mysql: en este caso 3306

```
miadmin@AOM-USED:~$ ss -punta
```

Abrimos el puerto 3306:

```
miadmin@AOM-USED:~$ sudo ufw allow 3306
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@AOM-USED:~$
```

Crear usuarios y darle los privilegios:

```
create user 'adminsqli'@'%'identified by 'paso';
```

```
grant all privileges en *.* to 'adminsqli'@'%' with grant option;
```

```
miadmin@AOM-USED:~$ sudo ufw status
Status: active

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

miadmin@AOM-USED:~$
```

Para instalar el conector de mysql en el servidor escribimos:

```
miadmin@AOM-USED:~$ sudo apt install php8.1-mysql
```

Configurar archivo .htaccess

Para configurar el .htaccess, tenemos que configurar el fichero apache2.conf y cambiar la directiva AllowOverride none por **All**

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

INSTALAR SERVIDOR DNS

Lo primero que haremos será instalar el paquete bind9 con el comando: apt instar bind9.

Comprobamos que el servicio está activo:

```
miadmin@AOM-USED:~$ sudo service bind9 status
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2022-12-13 11:41:42 UTC; 46s ago
     Docs: man:named(8)
  Process: 2157 ExecStart=/usr/sbin/named $OPTIONS (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 2158 (named)
    Tasks: 4 (limit: 2238)
   Memory: 7.0M
      CPU: 68ms
   CGroup: /system.slice/named.service
           └─2158 /usr/sbin/named -u bind

dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:500:2f::f#53
dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:2f::f#53
dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:500:12::d0d#53
dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:12::d0d#53
dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:500:2::c#53
dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:2::c#53
dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:503:c27::2:30#53
dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:503:c27::2:30#53
dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: managed-keys-zone: Initializing automatic trust anchor management for z
dic 13 11:41:42 AOM-USED named[2158]: resolver priming query complete: success
miadmin@AOM-USED:~$
```

Configuramos la red:

```
miadmin@AOM-USED: /etc/netplan
GNU nano 6.2
# This is the network config written by 'subiqu
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses:
        - 192.168.3.214/24
      routes:
        - to: default
          via: 192.168.3.1
      nameservers:
        addresses: [192.168.3.214]
        search: [alejandro.local]
```

Editamos el fichero /etc/bind/named-conf.local

```
miadmin@AOM-USED: /etc/bind
GNU nano 6.2
//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "alejandro.local"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.alejandro.local";
};

zone "3.168.192.in-addr.arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.3.168.192.in-addr.arpa";
};
```

Comprobamos el fichero:

```
miadmin@AOM-USED:/etc/bind$ sudo nano named.conf.local
```

Creamos el fichero db.alejandro.local

```
miadmin@AOM-USED: /etc/bind
GNU nano 6.2
; BIND data for alejandro.local
;
$TTL      604800
@         IN SOA  AOM-USED.alejandro.local. root.localhost. (
                        1             ; Serial
                        604800         ; Refresh
                        86400          ; Retry
                        2419200        ; Expire
                        3600 )         ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS      jnlldap.javier.local.
; Registros Host
@         IN      A       192.168.3.214
AOM-USED  IN      A       192.168.3.214
; Registros Alias
daw201   IN      CNAME    AOM-USED.alejandro.local.
daw202   IN      CNAME    AOM-USED.alejandro.local.
daw203   IN      CNAME    AOM-USED.alejandro.local.
daw204   IN      CNAME    AOM-USED.alejandro.local.
www.daw201 IN      CNAME    AOM-USED.alejandro.local.
www.daw202 IN      CNAME    AOM-USED.alejandro.local.
www.daw203 IN      CNAME    AOM-USED.alejandro.local.
www.daw204 IN      CNAME    AOM-USED.alejandro.local.
```

Comprobamos la zona:

```
miadmin@AOM-USED:/etc/bind$ sudo named-checkzone alejandro.local db.alejandro.local
zone alejandro.local/IN: loaded serial 1
OK
miadmin@AOM-USED:/etc/bind$
```

Para la zona inversa, copiamos el archivos de la zona directa.

```
miadmin@AOM-USED:/etc/bind$ sudo cp db.alejandro.local db.3.168.192.in-addr.arpa
```

Editamos el fichero nuevo y eliminar todos los registros CNAME.

```
miadmin@AOM-USED:/etc/bind
GNU nano 6.2
; BIND data for 3.168.192.in-addr.arpa
;
$TTL      604800
@         IN      SOA     AOM-USED.alejandro.local. root.localhost. (
                                1             ; Serial
                                604800          ; Refresh
                                86400           ; Retry
                                2419200         ; Expire
                                3600 )          ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS      AOM-USED.alejandro.local.
; Registros Host

; Registros Puntero

214       IN      PTR      alejandro.local.
214       IN      PTR      AOM-USED.alejandro.local.
```

Comprobamos la zona:

```
miadmin@AOM-USED:/etc/bind$ sudo named-checkzone 3.168.192.in-addr.arpa db.3.168.192.in-addr.arpa
zone 3.168.192.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
OK
miadmin@AOM-USED:/etc/bind$
```

Reiniciamos el servicio

```
miadmin@AOM-USED:/etc/bind$ sudo service bind9 restart
```

Abrimos el puerto 53:

```
miadmin@AOM-USED:/etc/bind$ sudo ufw allow 53
Rule added
Rule added (v6)
miadmin@AOM-USED:/etc/bind$ sudo ufw status
Status: active

To Action From
--
22/tcp ALLOW Anywhere
80 ALLOW Anywhere
9003 ALLOW Anywhere
8080/tcp ALLOW Anywhere
9003/tcp ALLOW Anywhere
9000 DENY Anywhere
81 ALLOW Anywhere
53 ALLOW Anywhere
22/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
80 (v6) ALLOW Anywhere (v6)
9003 (v6) ALLOW Anywhere (v6)
8080/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
9003/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
9000 (v6) DENY Anywhere (v6)
81 (v6) ALLOW Anywhere (v6)
53 (v6) ALLOW Anywhere (v6)

miadmin@AOM-USED:/etc/bind$
```

Comprobamos la resolución de nombres con el comando NSLOOKUP:

```
miadmin@AOM-USED: /etc/bind$ nslookup
> alejandro.local
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

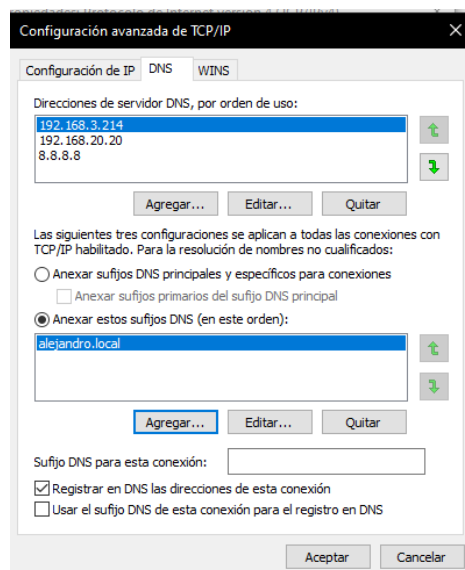
Non-authoritative answer:
Name:   alejandro.local
Address: 192.168.3.214
> AOM-USED
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:   AOM-USED.alejandro.local
Address: 192.168.3.214
> daw201.alejandro.local
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
daw201.alejandro.local canonical name = AOM-USED.alejandro.local.
Name:   AOM-USED.alejandro.local
Address: 192.168.3.214
> daw201
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
daw201.alejandro.local canonical name = AOM-USED.alejandro.local.
Name:   AOM-USED.alejandro.local
Address: 192.168.3.214
>
```

Lo comprobamos en nuestra maquina Windows:



Lo comprobamos:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2251]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\daw2>nslookup
Servidor predeterminado:  alejandro.local
Address:  192.168.3.214

> daw201
Servidor:  alejandro.local
Address:  192.168.3.214

Nombre:   AOM-USED.alejandro.local
Address:  192.168.3.214
Alias:    daw201.alejandro.local

> AOM-USED
Servidor:  alejandro.local
Address:  192.168.3.214

Nombre:   AOM-USED.alejandro.local
Address:  192.168.3.214
```

