#### Ejercicios Tema 2

# Instalación, configuración y documentación del entorno de desarrollo y del entorno de explotación

David Aparicio

# Índice

Especificaciones del entorno	3
Hostname	3
Visualizar versión del sistema	3
Comprobar particiones	5
Comprobamos ip	6
Comprobar ruta	6
Comprobar dns	6
Descargamos apache2	6
Crear usuario operadorweb	7
Visualizar fichero /etc/passwd	7
Cambiar propietario /var/www/html	7
Cambiar permisos /var/www/html	7
Instalación php	8
Comprobar versión php	8
Uso apt-cache	8
Configurar php.ini	8
Configuracion inicial	8
Instalar Xdebug	10
Configurar Xdebug	10
Instalacion Idiomas php	14
Instalar conector php-mysql	15
Instalacion netbeans 15.0	15
Instalacion JDK	15
Instalacion Netbeans	18
Creamos nuevo proyecto netbeans	22
Damos nombre al fichero	23
Configuramos sFTP y la url del proyecto y finalizamos	23
Informacion de php	24
Crear un Hola mundo en PHP	25

# Especificaciones del entorno

Nombre	das-used
Sistema Operativo	Ubuntu Server 22.04 LTS
Memoria RAM	4GB
Discos y particiones	1 disco de 500 GB dividido en 3 particiones  • 150GB /  • 4GB swap  • 346GB /var
Usuario/password	Miadmin/paso Operadorweb/paso
Software	Apache PHP Xdebug
Configuración de red	IP 192.168.3.208/24 Gateway 192.168.3.1 DNS 192.168.20.20 8.8.8.8

Nombre	Das_wxed
Sistema Operativo	Windows 10 Professional
Discos y Particiones	1 disco de 500GB dividido en 2 particiones  C:\150GB D:\350GB
Software	

### Hostname

miadmin@das-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d\$ hostname
das-used

### Visualizar versión del sistema

Cat /etc/os-release

Lsb\_release -a

```
miadmin@das-used:~$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
```

Distributor ID: Ubuntu

Description: Ubuntu 22.04.1 LTS

Release: 22.04 Codename: jammy

#### Cat /etc/issue

```
miadmin@das-used:~$ cat /etc/issue
Ubuntu 22.04.1 LTS \n \l
```

#### Hostnamectl

miadmin@das-used:~\$ hostnamectl

Static hostname: das-used Icon name: computer-vm

Chassis: vm

Machine ID: f0673efc4c0e4482b3bb72ef471eec0c Boot ID: 2356e3643532498fad559b1dec36ec3a

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

. . . . . . . .

### Comprobar particiones

Fdisk -l

```
miadmin@das-used:~$ sudo fdisk -l
[sudo] password for miadmin:
Disk /dev/loop0: 63,22 MiB, 66293760 bytes, 129480 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/loop1: 79,95 MiB, 83832832 bytes, 163736 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/loop2: 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/loop3: 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/loop4: 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/loop5: 47,98 MiB, 50315264 bytes, 98272 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: 194E989A-0A61-4308-8075-357DE90E504E
Device
               Start
                           End Sectors Size Type
/dev/sda1
                          4095 2048 1M BIOS boot
              2048
/dev/sda2 4096 314576895 314572800 150G Linux files
/dev/sda3 314576896 322965503 8388608 4G Linux swap
               4096 314576895 314572800 150G Linux filesystem
/dev/sda4 322965504 1048573951 725608448 346G Linux filesystem
```

#### Isblk

```
miadmin@das-used:~$ lsblk
     MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
       7:0
             0 63,2M 1 loop /snap/core20/1623
loop0
loop1
       7:1
             0 79,9M 1 loop /snap/lxd/22923
loop2
       7:2 0 103M 1 loop /snap/lxd/23541
loop3
       7:3 0 62M 1 loop /snap/core20/1587
loop4
       7:4
            0 47M 1 loop /snap/snapd/16292
       7:5 0 48M 1 loop /snap/snapd/17029
loop5
       8:0 0 500G 0 disk
sda
 -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
```

### Comprobamos ip

lp a

```
miadmin@das-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 brd 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:dc:64:66 brd ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.3.208/24 brd 192.168.3.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fedc:6466/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

### Comprobar ruta

lp r

```
miadmin@das-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 192.168.3.208
```

### Comprobar dns

Resolvectl status

### Descargamos apache2

sudo apt-get install apache2

### Crear usuario operadorweb

El home es /var/www/html

Pertenece al grupo www-data

Contraseña paso

Comandos creacion usuario

Sudo useradd -d /var/www/html -g www-data operadorweb

Sudo passwd operadorweb

Introducir nueva contraseña

### Visualizar fichero /etc/passwd

En el fichero /etc/passwd se encuentran todos los usuarios aunque en nuestro caso solo necesitemos visualizar el usuario operadorweb

```
miadmin@das-used:~$ cat /etc/passwd| grep operadorweb
operadorweb:x:1001:33::/var/www/html:/bin/sh
```

### Cambiar propietario /var/www/html

Cambiamos el propietario que ahora será el usuario operadorweb y el grupo www-data de la carpeta /var/www/html recursivamente con el comando abajo escrito

Sudo chown -R operadorweb:www-data/var/www/html

### Cambiar permisos /var/www/html

Cambiamos los permisos de la carpeta /var/www/html recursivamente con el comando abajo escrito tiene permisos totales el usuario propietario y el grupo propietario, el resto solo tienen permisos de lectura y ejecucion (775) el 2 es el bit pegajoso(sticky bit) Su objetivo es que solo el usuario creador pueda eliminar o renombrar un archivo en sistemas donde todos los usuarios tienen permisos de lectura y escritura

Sudo chmod -R 2775 /var/www/html

Bit pegajoso

Tiene 2 valores 01 o 10 1 o 2 en octal

```
miadmin@das-used:~$ sudo chmod -R 2775 /var/www/html
miadmin@das-used:~$ ls -l /var/www
total 4
drwxrwsr-x 2 operadorweb www-data 4096 sep 29 09:33 html
```

### Instalación php

Para la instalacion de php en el servidor utilizaremos sudo apt install php

```
miadmin@das-used:~$ sudo apt install php
```

### Comprobar versión php

Para comprobar la version de php en el servidor utilizaremos php -v

```
miadmin@das-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
```

Comprobamos la estructura del directorio PHP ubicado en /etc/php

```
miadmin@das-used:~$ tree -d /etc/php
/etc/php
____ 8.1
_____ apache2
______ conf.d
____ cli
_____ conf.d
____ mods-available

6 directories
```

### Uso apt-cache

Apt-cache show modulo

```
miadmin@das-used:~$ apt-cache show xdebug
N: No se ha podido localizar el paquete xdebug
E: No se encontró ningún paquete
```

Para comprobar si existe un modulos de PHP en especifico utilizaremos el comando

apt-cache search modulo

```
miadmin@das-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
```

### Configurar php.ini

#### Configuracion inicial

Antes de empezar a programar necesitamos configurar el fichero /etc/php/8.1/apache2/php.ini

Hacemos una copia de seguridad del fichero /etc/php/8.1/apache2/php.ini

```
miadmin@das-used:~$ sudo cp /etc/php/8.1/apache2/php.ini /etc/php/8.1/apache2/php.ini.backup
[sudo] password for miadmin:
miadmin@das-used:~$ ls -l /etc/php/8.1/apache2
total 148
drwxr-xr-x 2 root root 4096 oct 11 15:33 conf.d

-rw-r--r- 1 root root 72928 ago 8 07:28 php.ini

-rw-r--r- 1 root root 72928 oct 11 16:06 php.ini.backup
Sudo nano /etc/php/8.1/apache2/php.ini y configuraremos las siguientes directivas
Permitiremos subir archivos
File-uploads= On
; Whether to allow HTTP file uploads.
; https://php.net/file-uploads
file_uploads = On
Allow_url_fopen= On
; Whether to allow the treatment of URLs (like http:// or ftp://) as files.
; https://php.net/allow-url-fopen
allow_url_fopen = On
Limitaremos la memoria de procesado a 256MB
Memory limit= 256M
; Maximum amount of memory a script may consume
; https://php.net/memory-limit
memory limit = 256M
Limitamos el tamaño maximo de los ficheros a subir a 100MB
Upload_max_filesize= 100M
; Maximum allowed size for uploaded files.
; https://php.net/upload-max-filesize
upload_max_filesize = 100M
Limitamos el tiempo de ejecucion a 360 segundos
Max_execution_time= 360
; Maximum execution time of each script, in seconds
; https://php.net/max-execution-time
; Note: This directive is hardcoded to 0 for the CLI SAPI
max_execution_time = 360
Estableceremos la zona horaria por defecto como la de Madrid
Date.timezone= Europe/Madrid
[Date]
; Defines the default timezone used by the date functions
; https://php.net/date.timezone
;date.timezone = Europe/Madrid
```

#### **Mostrar Errores**

Permitiremos mostrar errores tanto por pantalla como al arranque del servidor

```
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
```

Para hacer efectivos estos cambios guardamos el fichero y reiniciamos el servicio apache

```
miadmin@das-used:/etc/php/8.1/apache2$ sudo service apache2 restart
```

### Instalar Xdebug

Xdebug es la herramienta de depuracion de codigo para php

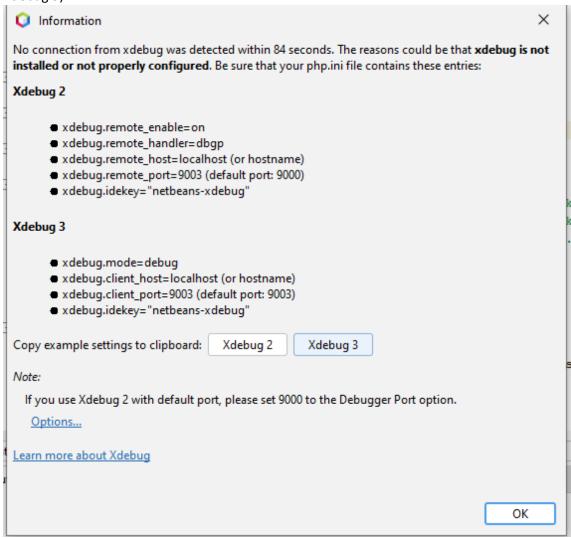
```
miadmin@das-used:/etc/php/8.1/apache2$ sudo apt install php-xdebug
```

### Configurar Xdebug

Antes de configurar xdebug haremos una copia de seguridad

miadmin@das-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d\$ sudo cp 20-xdebug.ini 20-xdebug.ini.bak

Netbeans nos da la configuracion de Xdebug (Yo en este caso he utilizado la configuracion de Xdebug 3)



Copiamos la configuración y cambiamos la IP del client\_host a la ip de la maquina en la cual tenemos el IDE en el que vamos a debugear el código

```
GNU nano 6.2
                                                          20-xdebug.ini
zend_extension=xdebug.so
xdebug.mode=debug
xdebug.client host=192.168.3.7
xdebug.client port=9003
xdebug.idekey="netbeans-xdebug"
xdebug.remote_connect_back=1
xdebug.discover_client_host=1
 GNU nano 6.2
                                                        20-xdebug.ini
zend_extension=xdebug.so
xdebug.mode=debug
xdebug.client_host=192.168.1.41
xdebug.client_port=9003
xdebug.idekey="netbeans-xdebug"
```

#### A continuación reiniciamos el servicio con sudo service apache2 restart

```
miadmin@das-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d$ sudo service apache2 restart
miadmin@das-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d$ 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 Tue 2022-10-11 16:48:03 UTC; 6s ago

Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
Process: 1754 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)

Main PID: 1759 (apache2)

Tasks: 6 (limit: 2238)

Memory: 10.1M

CPU: 55ms

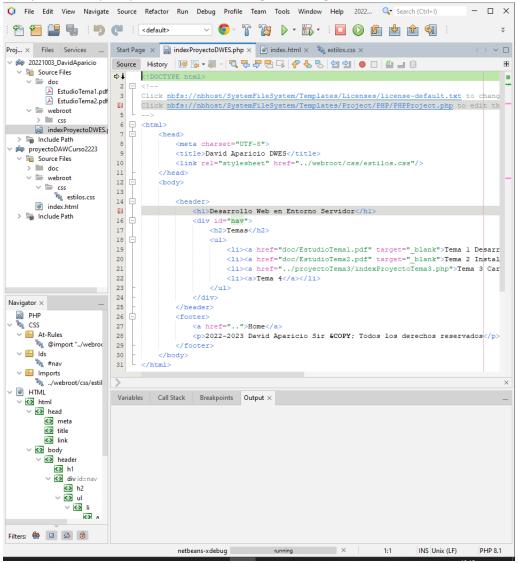
CGroup: /system.slice/apache2.service

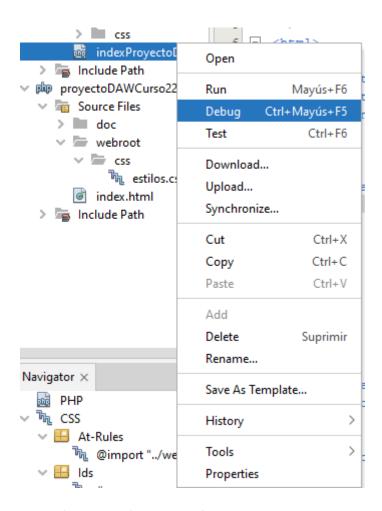
-1759 /usr/sbin/apache2 -k start
-1760 /usr/sbin/apache2 -k start
-1761 /usr/sbin/apache2 -k start
-1762 /usr/sbin/apache2 -k start
-1763 /usr/sbin/apache2 -k start
-1764 /usr/sbin/apache2 -k start
-1765 /u
```

#### Abrimos el puerto 9003

```
miadmin@das-used:/etc/php/8.1/apache2/conf.d$ sudo ufw allow 9003 Rules updated Rules updated (v6)
```

#### Comprobamos que Apache Netdeans debugea el codigo





### Instalacion Idiomas php

Usaremos el comando locale-gen

```
miadmin@das-used:~$ sudo locale-gen pt_PT.UTF-8 [sudo] password for miadmin:
Generating locales (this might take a while)...
pt_PT.UTF-8... done
Generation complete.
```

En este caso he instalado el portugues ya que lo necesitaba para un ejercicio de DWES

#### Listado de idiomas

```
miadmin@das-used:~$ locale -a
C
C.utf8
es_ES.utf8
POSIX
pt_PT.utf8
```

Reiniciamos para que se apliquen los cambios

Cambios aplicados

La fecha y hora local en Oporto es : segunda, 17 do outubro do 2022 15:58:47

```
<?php
ini_set("date.timezone", "Europe/Lisbon");
$locale="pt_PT.UTF-8";
setlocale(LC_ALL,$locale);
$fecha= strftime("%A, %d do %B do %G %T");
print 'La fecha y hora local en Oporto es : '. $fecha;
?>
```

### Instalar conector php-mysql

```
miadmin@das-used:~$ sudo apt-get install php-mysql
[sudo] password for miadmin:
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 php8.1-cli php8.1-common php8.1-mysql php8.1-opcache php8.1-readline
Paquetes sugeridos:
 php-pear
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
 php-mysql php8.1-mysql
Se actualizarán los siguientes paquetes:
 libapache2-mod-php8.1 php8.1-cli php8.1-common php8.1-opcache php8.1-readline
5 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 22 no actualizados.
Se necesita descargar 5.235 kB de archivos.
Se utilizarán 475 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
```

Al finalizar reiniciamos el servicio apache2

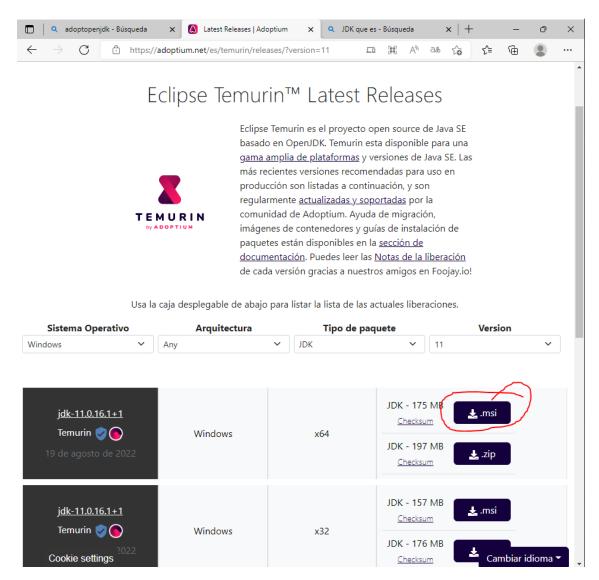
#### Instalacion netbeans 15.0

#### Instalacion JDK

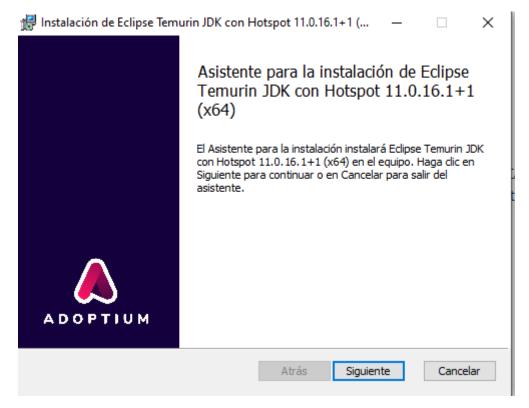
Para la instalacion de Netbeans 15.0 se necesita un JDK (Java Development kit)

Yo utilizare Adoptium JDK

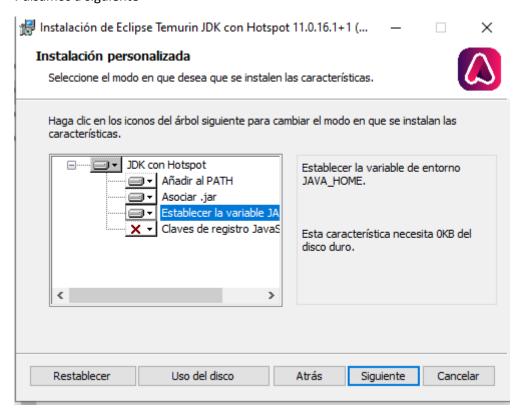
Latest Releases | Adoptium



Instalamos el JDK



#### Pulsamos a siguiente



Lo instalaremos en C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-11.0.16.101-hotspot\
Pulsamos siguiente



#### Listo para instalar Eclipse Temurin JDK con Hotspot 11.0.16.1...



Haga clic en Instalar para comenzar la instalación. Haga clic en Atrás para revisar o cambiar la configuración de la instalación. Haga clic en Cancelar para salir del asistente.

.

Atrás

Instalar

Cancelar

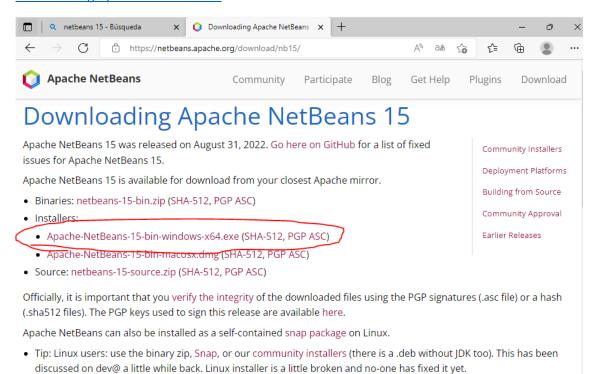
#### Pulsamos Instalar

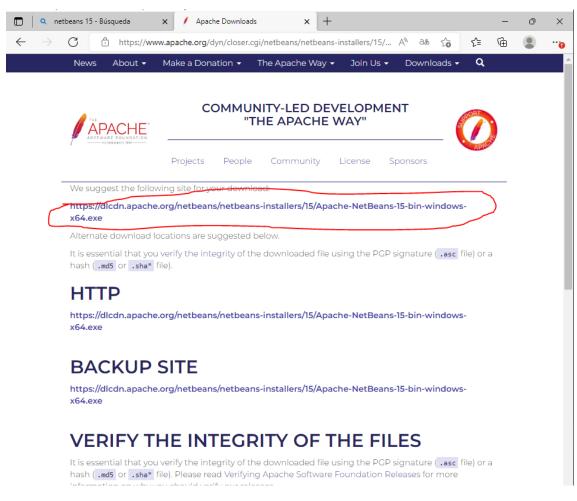
#### Instalacion Netbeans

Una vez instalado el JDK procedemos a descargar e Instalar Apache Netbeans 15.0

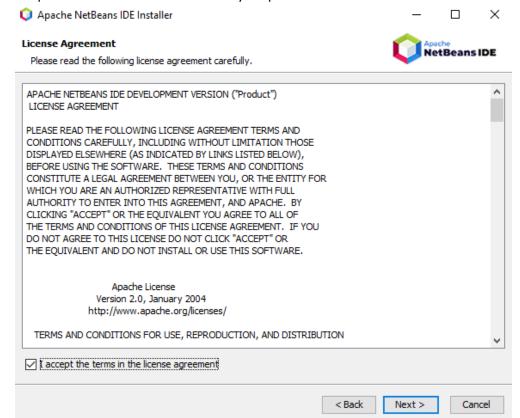
#### Pagina oficial Apache netbeans

#### **Downloading Apache NetBeans 15**

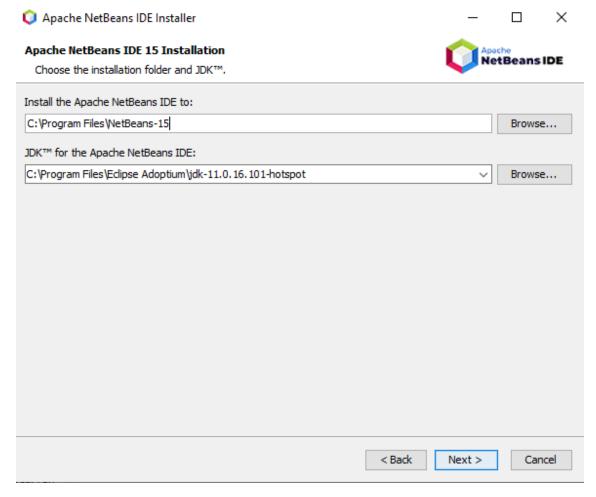




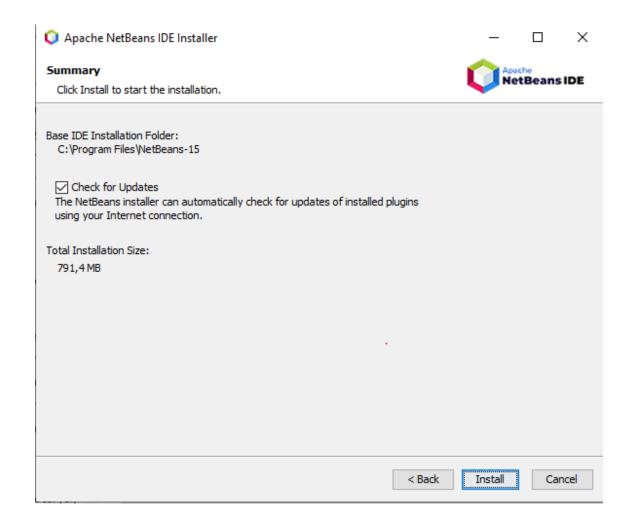
#### Aceptamos los teminos de la licencia y aceptamos



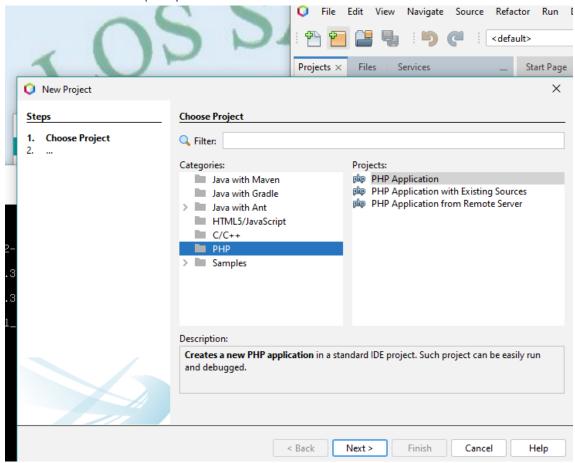
Seleccionamos donde queremos instalar el IDE y la ubicación donde está instalado el JDK



Resumen de la instalacion del IDE

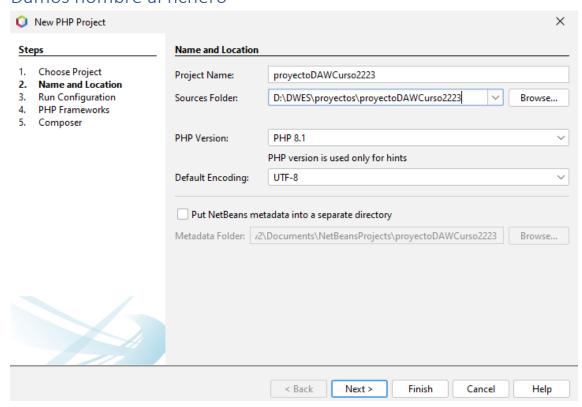


### Creamos nuevo proyecto netbeans



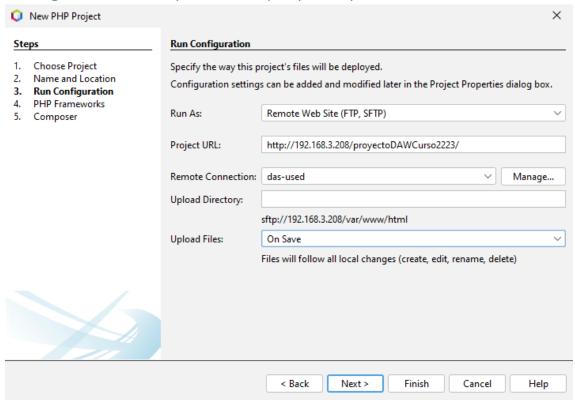
Creamos nuevo proyecto de PHP que en este caso será una aplicación PHP

#### Damos nombre al fichero



Le damos como nombre proyectoDAWCurso2223 y utilizaremos la version 8.1 de PHP con una codificación UTF-8

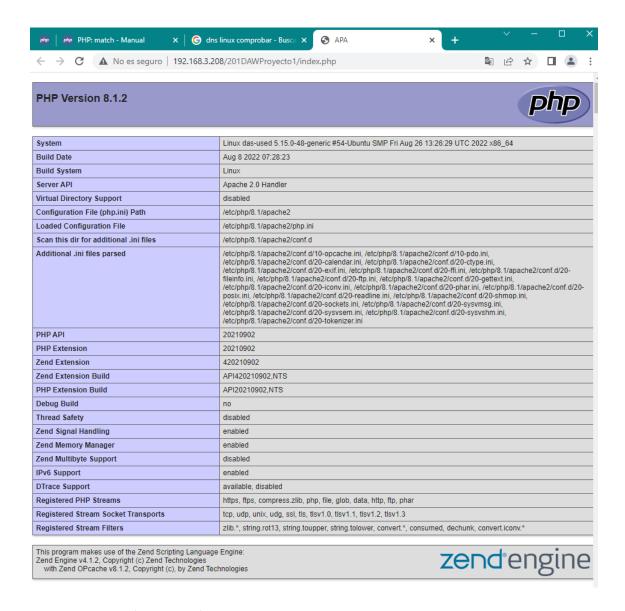
## Configuramos sFTP y la url del proyecto y finalizamos



La aplicación se subirá mediante sFTP al servidor 192.168.3.208 (en este caso mi servidor de clase) en una carpeta que se llamará igual que el proyecto(no es necesario que se llame la carpeta igual que el proyecto) y subiremos los archivos automaticamente cada vez que guardemos los cambios

### Informacion de php

```
<!DOCTYPE html>
<!--
Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Ter
Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Te
-->
<html>
   <head>
       <meta charset="UTF-8">
       <title>APA</title>
    </head>
    <body>
       <?php
       phpinfo();
       ?>
        APA
       <img src="img/losSauces.jpg"/>
    </body>
</html>
```



#### Crear un Hola mundo en PHP



Hola mundo