



## TEMA1. ARQUITECTURA

DESARROLLO WEB ENTORNO SERVIDOR  
CFGS DAW

## PRÁCTICA1. INSTALACIÓN DE LAMP

Autor: Paco Aldarias Raya

[paco.aldarias@gmail.com](mailto:paco.aldarias@gmail.com)

2019/2020

18/09/19

Versión:190918.0130

## Licencia



**Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

## Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán distintos símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:



Importante



Atención



Interesante

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1.Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>2.Software requerido.....</b>	<b>4</b>
<b>3.INSTALACIONES de LAMP.....</b>	<b>4</b>
<b>4.VirtualBox.....</b>	<b>4</b>
4.1 Software a instalar.....	5
4.2 Nombre de la máquina virtual en virtualbox.....	5
4.3 3.3 Configuración de la red.....	5
4.4 Ubuntu.....	6
4.5 Desactivar actualización de ubuntu.....	7
<b>5. Instalar LAMP.....</b>	<b>7</b>
5.1 Cambiar el directorio donde se alojan las páginas web.....	10
<b>6.Instalar VsFTPd.....</b>	<b>12</b>
6.1 Importar proyecto en el IDE por FTP (NetBeans).....	13
<b>7.Xdebug.....</b>	<b>17</b>
7.1 Instalación de xdebug en lamp.....	17
7.2 Configuración de Netbeans.....	18
7.3 Depurar con XDebug.....	19
<b>8.Ejercicios.....</b>	<b>20</b>
8.1 Ejercicio. LAMP.....	20
8.2 8.2 Ejercicio. PhpInfo.....	20
8.3 8.3 Ejercicio. Hola Mundo.....	21
<b>9.9 Bibliografía.....</b>	<b>21</b>

## UD01. PRÁCTICA1. INSTALACIÓN DE LAMP

### 1. INTRODUCCIÓN

En la siguiente práctica se pretende crear un entorno de desarrollo de aplicaciones php, para ellos se creará un servidor con una máquina virtual en virtualbox con LAMP (linux, Apache, Mysql, Php).

Desde la máquina local tendremos instalado netbeans para realizar las páginas web en php.

Esta actividad no hay que entregarla.

Se dispone de una maquina virtual con el servidor web lamp en el aula virtual para descargarla e importarla en virtualbox.

Los alumnos que quieran usar windows o mac deberan instalar xamp buscando tutoriales en internet.

### 2. SOFTWARE REQUERIDO.

El software que vamos a instalar en Cliente-Servidor. El cliente conectará al servidor para subir el código php que luego generará la página que retornará al cliente. Mirar tema 1 de teoría.

El software necesario será:

- Netbeans en Español.
- Ubuntu . Sistema operativo.
- Lamp

### 3. INSTALACIONES DE LAMP

Podremos tener instalado lamp de varias formas :

1. Directamente sobre nuestro ordenador que tenemos instalado linux.
2. Instalando lamp sobre una maquina virtual con linux y un servidor ftp para poder subir los cambios.

Seguidamente se van a explicar como instalar virtualbox con linux, lamp y un servidor ftp.

### 4. VIRTUALBOX

Vamos a ver como instalar linux en una maquina virtual de virtualbox. Seguidamente se instalará en esa maquina virtual el servidor web lamp.

#### 4.1 Software a instalar

Descargaremos e instalaremos virtualbox y ubuntu 18 lts de:

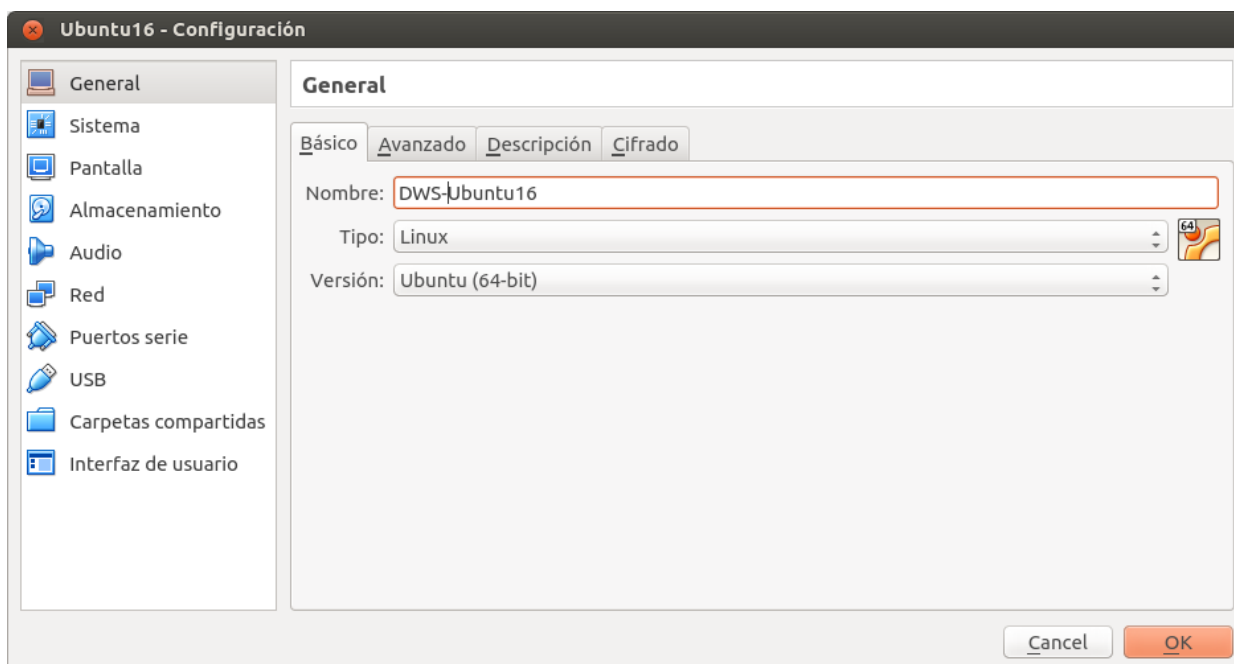
<https://www.virtualbox.org/>

<http://www.ubuntu.com/desktop>

#### 4.2 Nombre de la máquina virtual en virtualbox

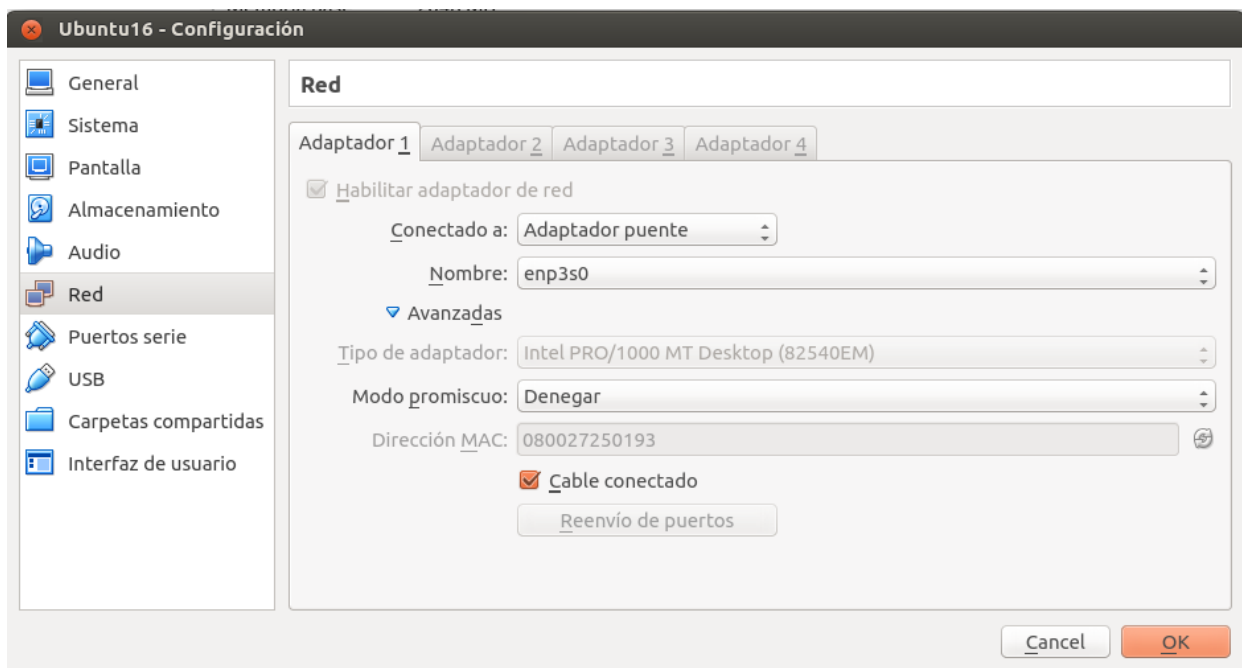
Llamar a la máquina virtual: DWS-UbuntuLAMP

Como en otras asignaturas habrán máquinas virtuales le ponemos delante el nombre del módulo.



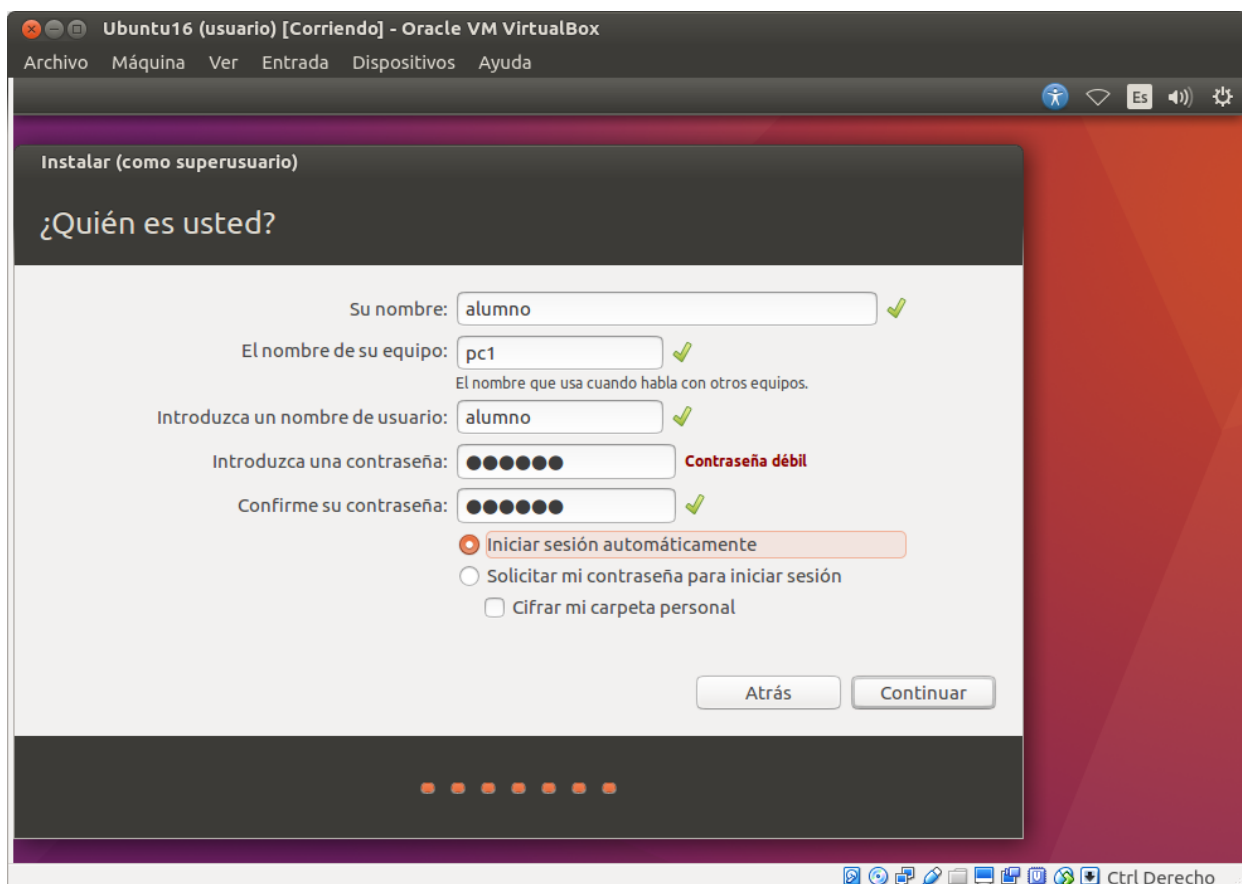
#### 4.3 3.3 Configuración de la red.

Para que esté en la misma red la máquina local y la máquina virtual de virtualbox la red la pondremos conectada al adaptador puente.



#### 4.4 Ubuntu

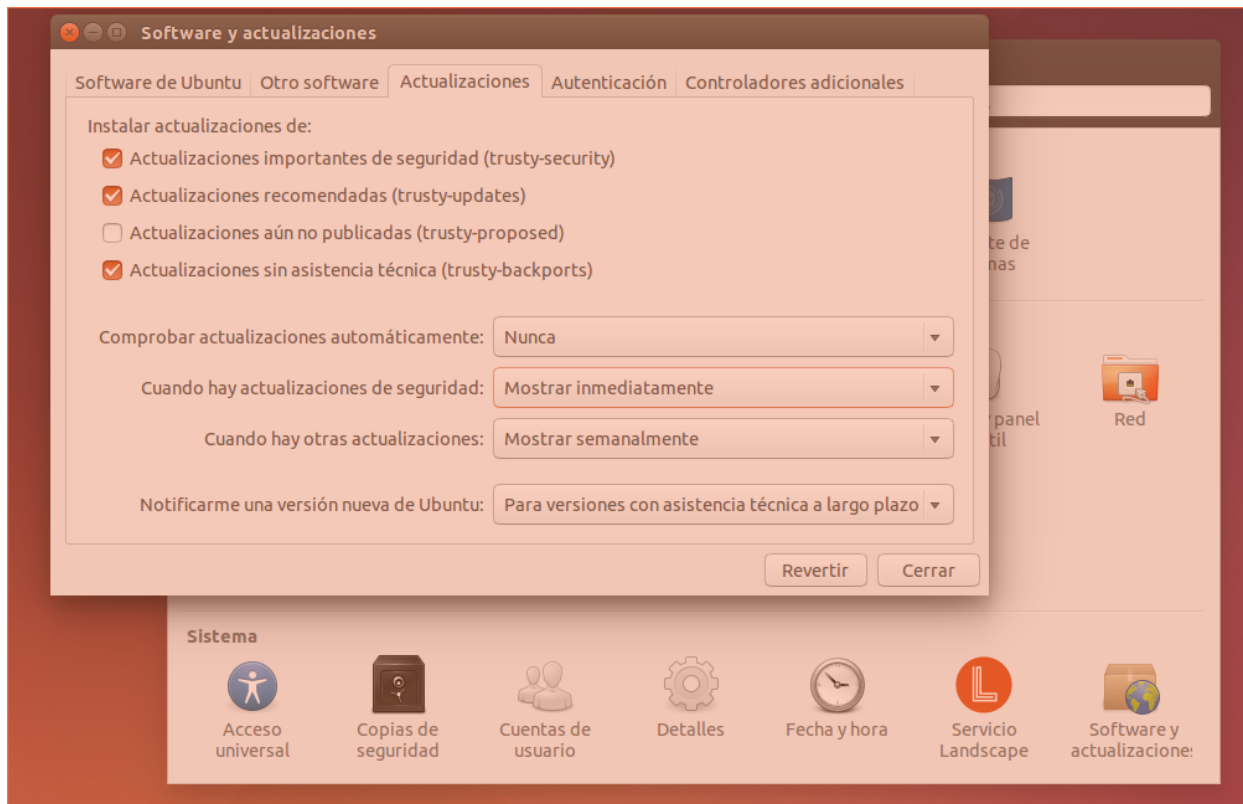
Introducir como usuario y contraseña **alumno**.



## 4.5 Desactivar actualización de ubuntu

Desactiva la actualización de ubuntu :

1. Busca el programa **“Software y actualizaciones”**.
2. Ve a la pestaña **“Actualizaciones”**.
3. En **“Comprobar Actualizaciones Automáticamente”** cambia de **“Diariamente”** a **“Nunca”**.



## 5. INSTALAR LAMP

El programa tasksel permite instalar paquetes enteros como lamp.

Desde la terminal escribir los comandos:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get upgrade  
sudo apt-get install tasksel
```

Ejecutar tasksel:

```
sudo tasksel
```

Elegir Lamp server, lo demás dejarlo como está:



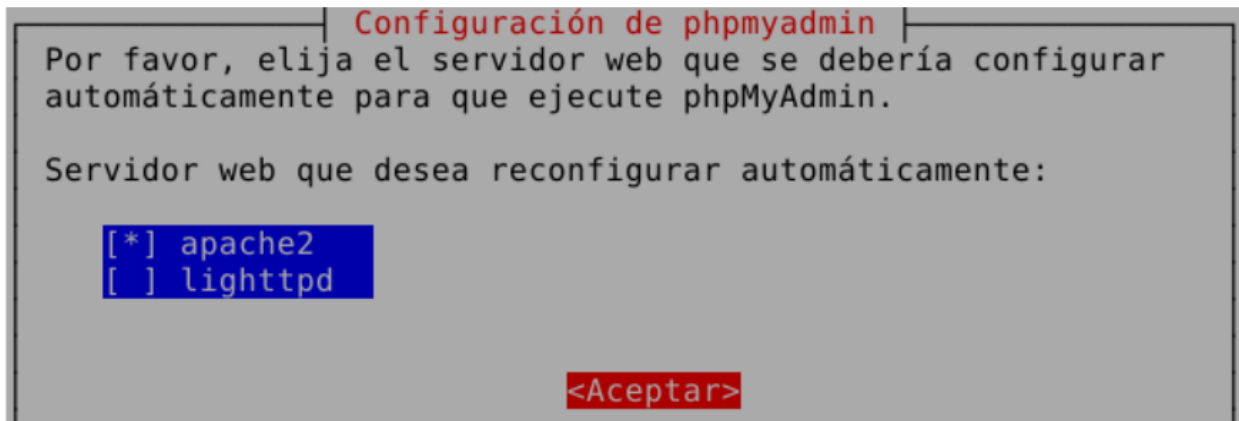
La instalación de MySQL nos pedirá una contraseña para el usuario root (administrador) de las bases de datos, no del sistema. Aunque se puede dejar en blanco, lo recomendable es proporcionar una, aunque sea sencilla. Posteriormente la instalación de phpMyAdmin nos preguntará para qué servidores queremos configurarlo, y debemos seleccionar (presionar espacio) la opción Apache2. Pondremos la misma que con linux , es decir, alumno.

Comprobar la ip de la máquina virtual donde acabamos de instalar el servidor web, con ifconfig.

Instalar phpmyadmin con:

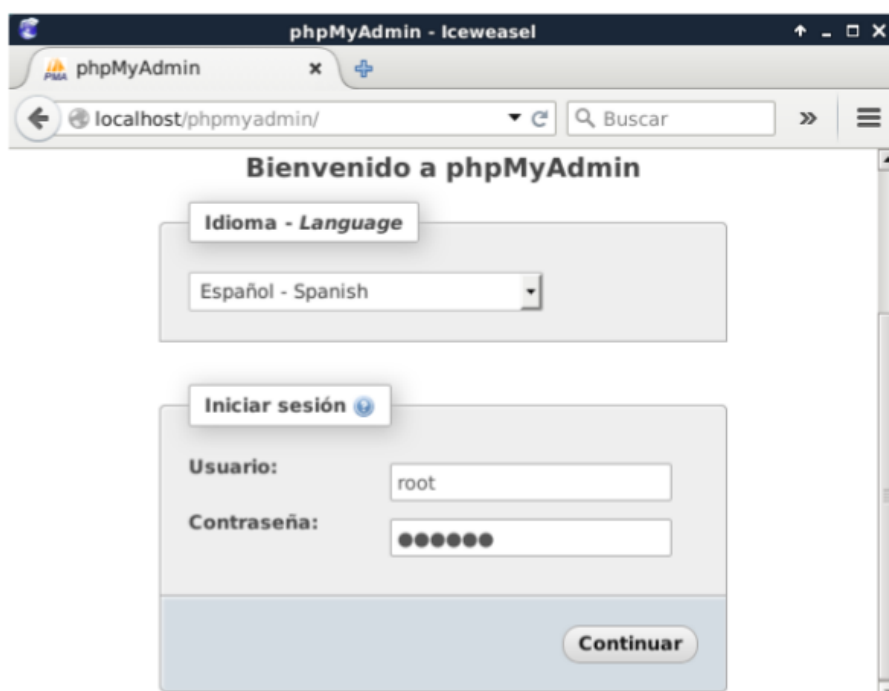
```
sudo apt-get install phpmyadmin
```

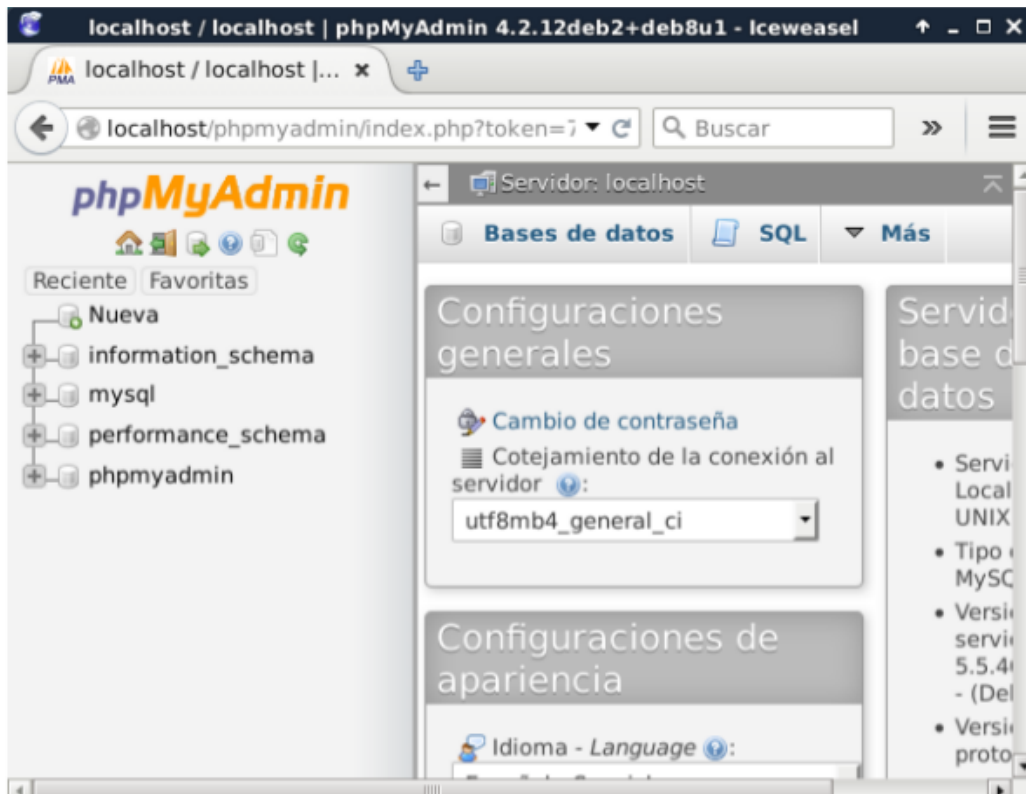




Finalmente phpMyAdmin nos pedirá configurar dbconfig-common (a lo que contestamos afirmativamente) y la contraseña que hemos introducido antes de administración de MySQL.

Para comprobar que todo lo anterior se ha configurado correctamente, abrimos en la máquina virtual la url <http://localhost/phpmyadmin> donde debemos encontrarnos con la pantalla de login de phpMyAdmin (y comprobamos que funciona):





Comprobar la versión:

```
# php -v
```

### 5.1 Cambiar el directorio donde se alojan las páginas web

Por defecto, Apache configura el directorio `/var/www/html` para alojar las páginas web. Sin embargo, este directorio es propiedad de root y esto puede hacer que sea más engorroso trabajar en él. Vamos a configurar para que sea un directorio del usuario actual (o el que queramos utilizar) el que almacene las páginas.

Para empezar nos creamos el directorio `www` dentro de nuestra carpeta personal (`home`). A continuación editamos 2 archivos de configuración de apache para reflejar dicho cambio (En el editor nano con `Ctrl+x` se sale guardando los cambios).

```
alumno@pc1:~$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
```

Cambiamos el directorio por defecto (`DocumentRoot /var/www/html`) al nuevo:

```
DocumentRoot /home/alumno/www
```

Salimos y guardamos. Sólo queda por editar el siguiente archivo:

```
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
```

Buscamos la línea donde se encuentra el directorio /var/www y lo cambiamos por el nuevo directorio (cambiando AllowOverride por All). Es decir, cambiar:

```
<Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>
```

Por este otro:

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

Ya solamente queda habilitar la extensión rewrite y reiniciar Apache:

```
sudo a2enmod rewrite
sudo service apache2 restart
```

Crear el fichero /home/alumno/www/t1p1phpinfo/phpinfo.php con el siguiente contenido:

```
<html>
<body>
<?php
echo phpinfo();
?>
</body>
</html>
```

Desde la máquina virtual averiguar la ip del servidor poniendo en la terminal, en mi caso es la 192.168.1.11:

```
alumno@pc1:~$ ifconfig
enp0s3      Link encap:Ethernet  direcciónHW 08:00:27:a9:59:2e
            Direc. inet:192.168.1.11  Difus.:192.168.1.255  Másc:255.255.255.0
```

Para comprobar que funciona debemos poner:

1. Desde el servidor: <http://127.0.0.1>
2. Desde el cliente. <http://192.168.1.11/>

Se puede comprobar fácilmente que ha funcionado correctamente simplemente creando un archivo dentro del directorio en cuestión y accediendo a <http://localhost>.

Debería aparecer dicho archivo en el listado. Abrirlo y ver que sale la versión de php instalada.

## 6. INSTALAR VSFTPD

Instalaremos el servidor ftp llamdo vsftpd en el servidor web de la máquina virtual.

Para instalar todos los paquetes necesarios debemos ejecutar (el paquete vsftpd se puede omitir si se instala en una máquina local ya que no necesitaríamos servidor FTP):

```
sudo apt-get install git-core vsftpd
```

Si hemos decidido utilizar una máquina virtual para montar el servidor web, conviene configurar un servidor FTP para subir/bajar archivos de los proyectos web que se vayan desarrollando.

Primero vamos a configurar algunos parámetros editando el archivo de configuración:

```
sudo nano /etc/vsftpd.conf
```

Buscamos el valor `write_enable=YES` y `local_umask=022`, y los descomentamos (quitamos el carácter `#` de delante). También añadimos al final `force_dot_files=YES` para que nos muestre archivos ocultos como `.htaccess`.

Guardamos los cambios y reiniciamos el servidor de FTP con el comando `sudo service vsftpd restart`. Por defecto, el servidor vsftpd que hemos configurado, permite acceder a la carpeta `/home` de los usuarios existentes en el sistema, así que para acceder solamente necesitaremos un cliente FTP como podría ser Filezilla (`sudo apt-get install filezilla` en Linux o [https://filezilla-project.org/download.php?show\\_all=1](https://filezilla-project.org/download.php?show_all=1) para la versión Windows).

A partir de aquí, sabiendo la IP de la máquina virtual, junto con el nombre del usuario y su contraseña, podremos subir archivos a la carpeta `www`.

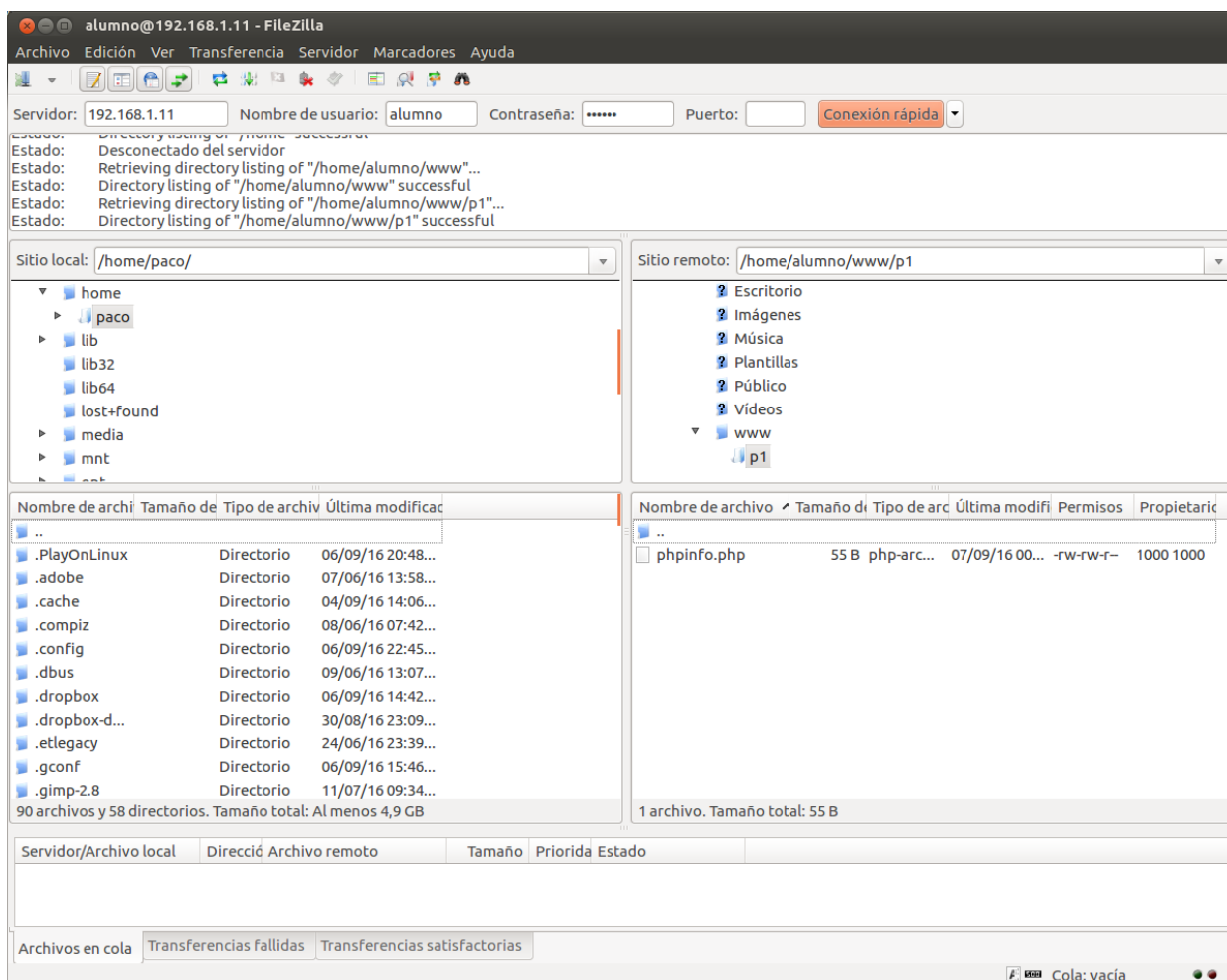
Desde la máquina virtual poner:

```
alumno@pc1:~$ ifconfig
```

```
enp0s3      Link encap:Ethernet  direcciónHW 08:00:27:a9:59:2e
```

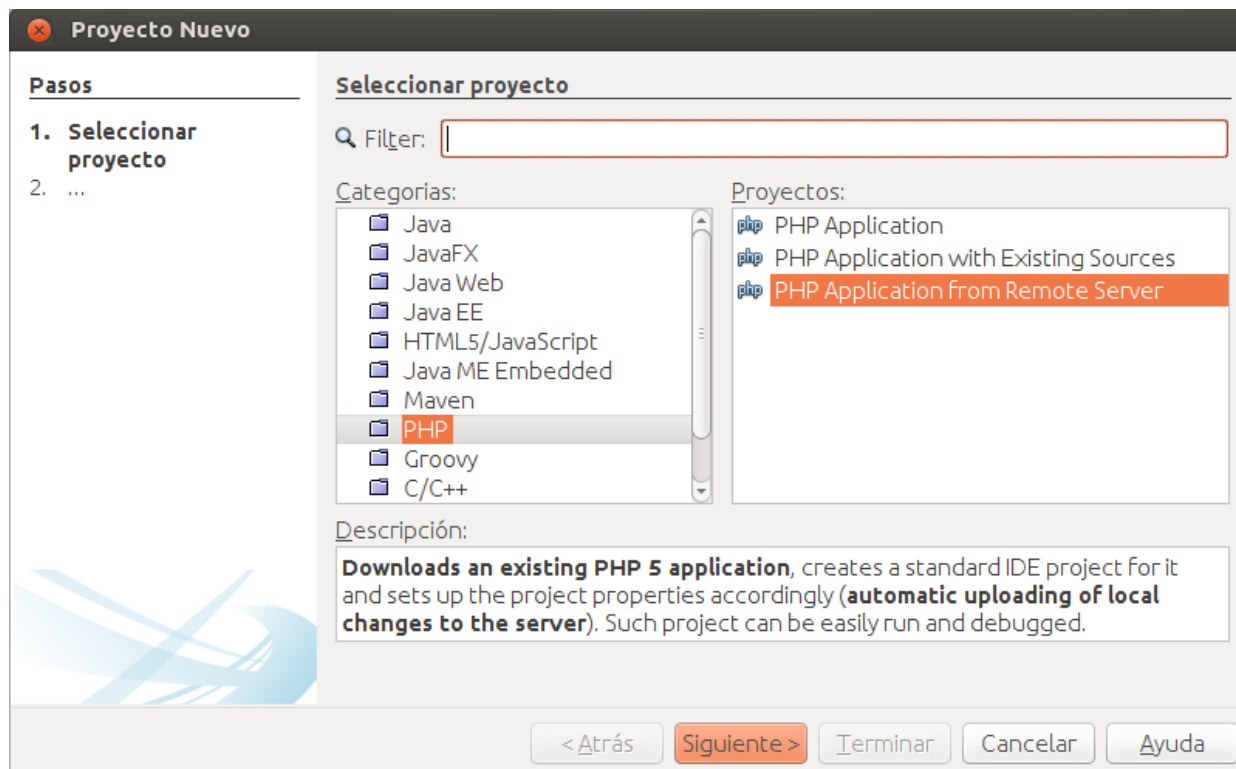
```
    Direc. inet:192.168.1.11  Difus.:192.168.1.255  Másc:255.255.255.0
```

Abrir filezilla desde la máquina local:



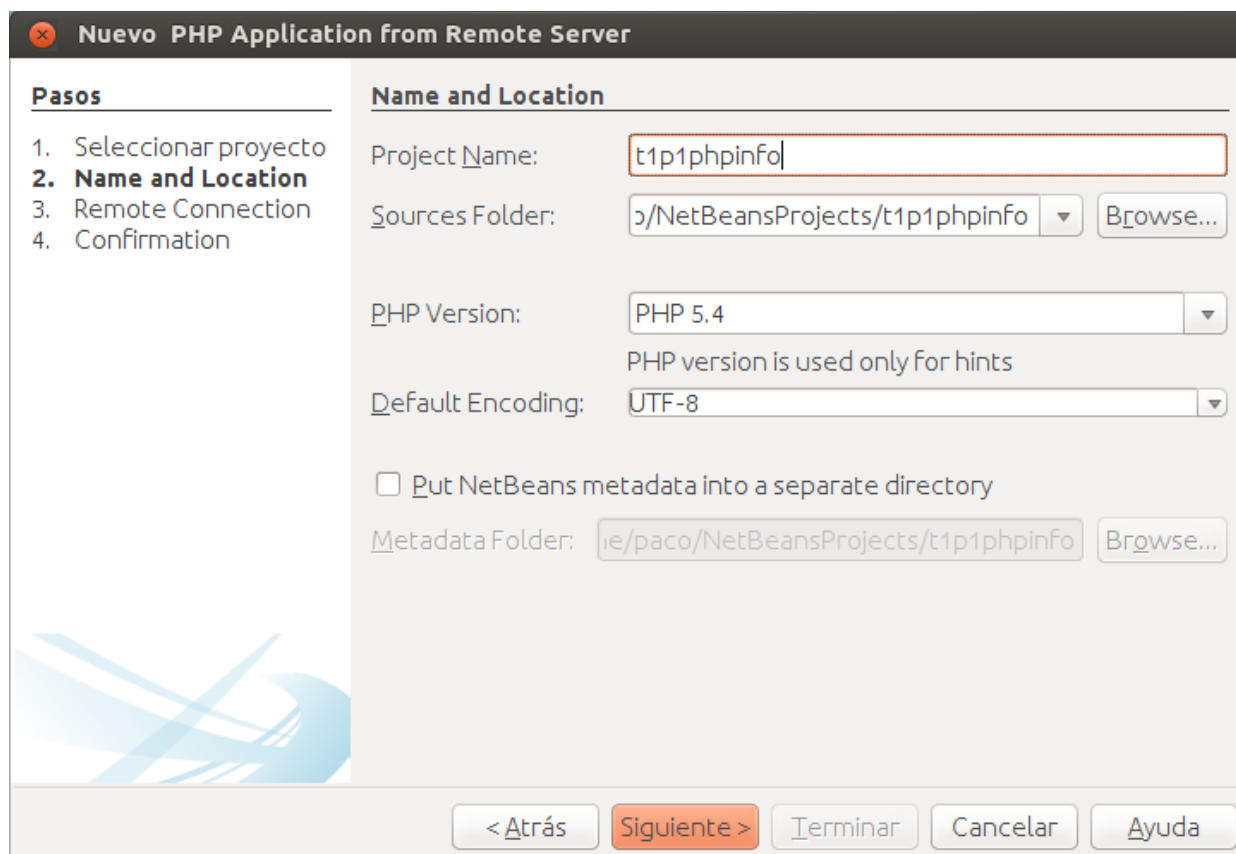
## 6.1 Importar proyecto en el IDE por FTP (NetBeans)

Una vez creado el esqueleto del proyecto, procedemos a importarlo en el IDE preferido para su desarrollo. En mi caso voy a usar NetBeans. Este IDE tiene la característica de crear un proyecto a partir de fuentes que estén en un servidor remoto (nuestra máquina virtual en este caso) a través de FTP. Así que a continuación explicaremos como hacerlo. Si nuestro proyecto está creado directamente en local, basta con seleccionar el directorio dónde están los fuentes del mismo.



Para empezar creamos un proyecto PHP desde servidor remoto (si nuestro proyecto está en local, seleccionaremos aplicación PHP con fuentes existentes, la opción superior).

El siguiente paso será seleccionar un directorio (que creamos previamente) donde se importará el proyecto creado, y darle un nombre:



**Nuevo PHP Application from Remote Server**

**Pasos**

1. Seleccionar proyecto
- 2. Name and Location**
3. Remote Connection
4. Confirmation

**Name and Location**

Project Name:

Sources Folder:

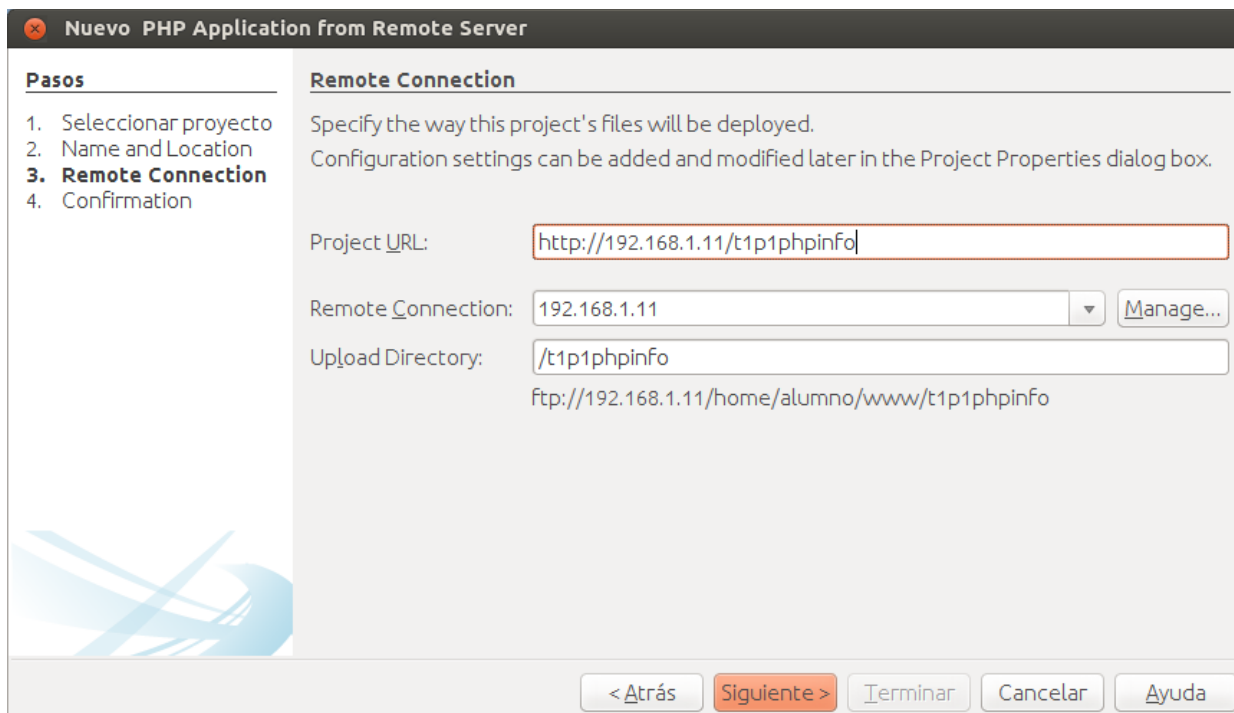
PHP Version:    
PHP version is used only for hints

Default Encoding:

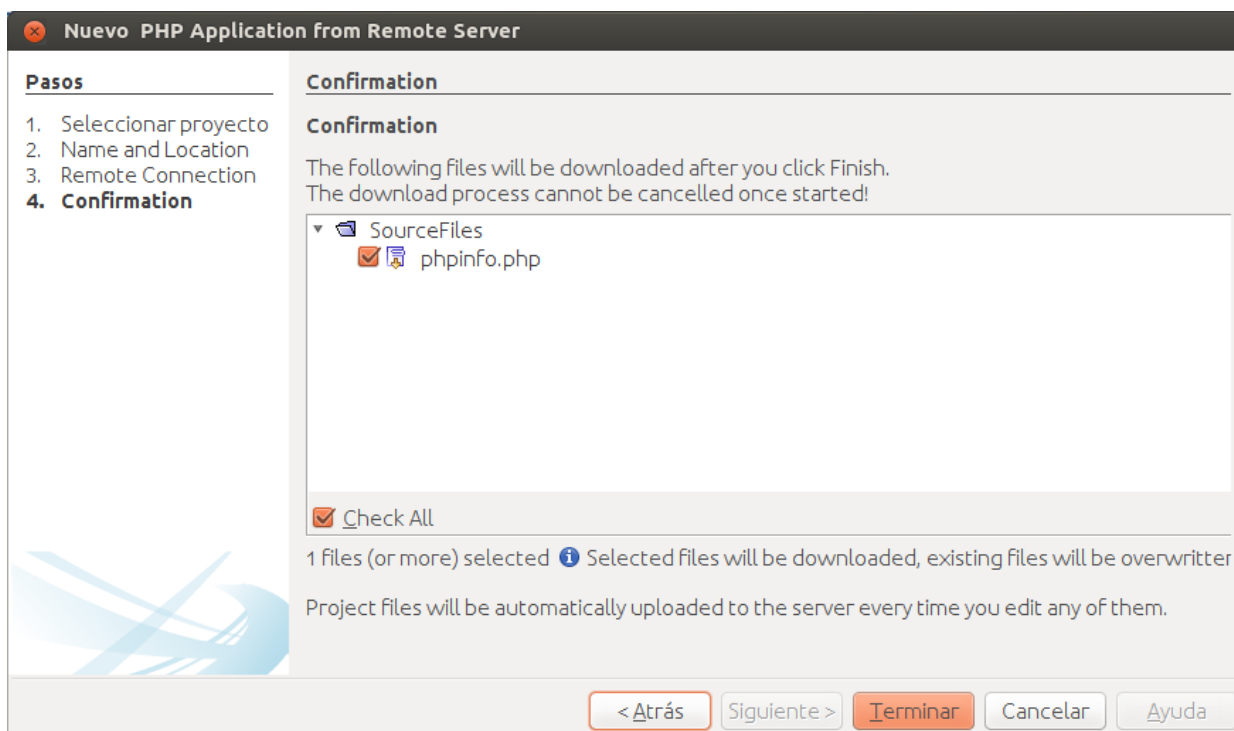
☐ Put NetBeans metadata into a separate directory

Metadata Folder:

Finalmente tenemos que configurar la conexión FTP. Para ello en el siguiente paso, hacemos clic en el botón Manage y añadimos una nueva conexión FTP, con los datos necesarios (usuario y contraseña en nuestra máquina virtual linux) y configurando como directorio inicial el directorio raíz del servidor web. Se puede probar la conexión antes de finalizar la configuración.



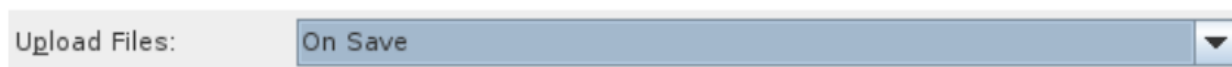
Una vez configurada la conexión, especificamos el directorio donde está creado el proyecto y se creará un proyecto en NetBeans importando todos los archivos de la máquina remota.



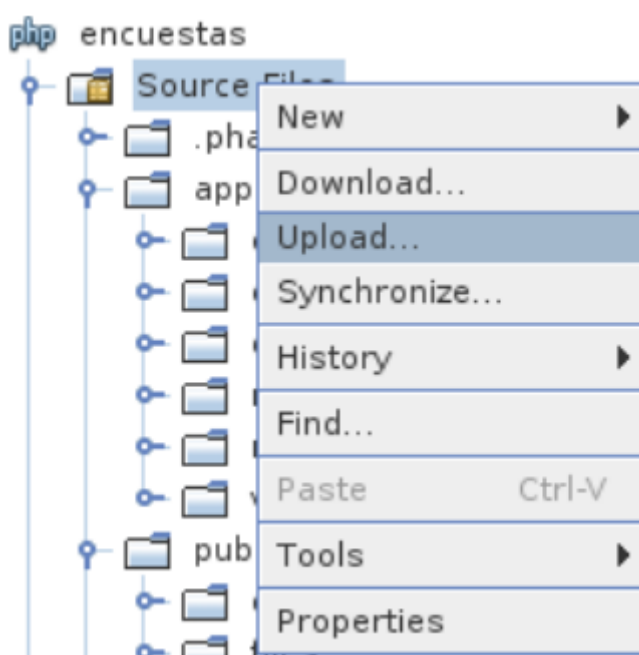
Para que se sincronice automáticamente a través del servidor FTP cada vez que guardemos cambios en el IDE, tenemos que asegurarnos que la opción correcta está activada. Para ello hacemos clic con



el botón derecho en el nombre del proyecto y seleccionamos Propiedades (Properties). En el apartado Run Configuration debemos seleccionar la opción “On save” para la propiedad Upload Files.



Tanto si queremos sincronizar manualmente en lugar de automáticamente, como si necesitamos descargar archivos que hemos creado o actualizado en el servidor en lugar de en el IDE, podemos hacer clic derecho en el directorio principal del proyecto o en cualquiera y seleccionar las opciones de subir archivos, bajar archivos, o sincronizar los archivos del servidor y del cliente (bajar o subir según necesidad).



## 7. XDEBUG

Xdebug va a permitir depurar php en netbeans.

### 7.1 Instalación de xdebug en lamp

Instalar xdebug desde la terminal de linux :

```
sudo apt-get install php-xdebug
```

Editar php.ini con: `sudo gedit /etc/php/7.0/apache2/php.ini` y añadir al final

```
xdebug.remote_enable = 1
xdebug.remote_connect_back=1
xdebug.remote_port = 9000
xdebug.scream=0
xdebug.show_local_vars=1
xdebug.idekey=NETBEANS
```

Configurar xdebug. Editar el fichero con:

```
sudo gedit /etc/php/7.0/mods-available/xdebug.ini
```

Deberá tener este contenido:

```
zend_extension=xdebug.so
xdebug.show_error_trace = 1
```

Ejecutar:

```
php -m
```

Instalar php-soap

```
sudo apt-get install php-soap php-curl
```

Reiniciar apache

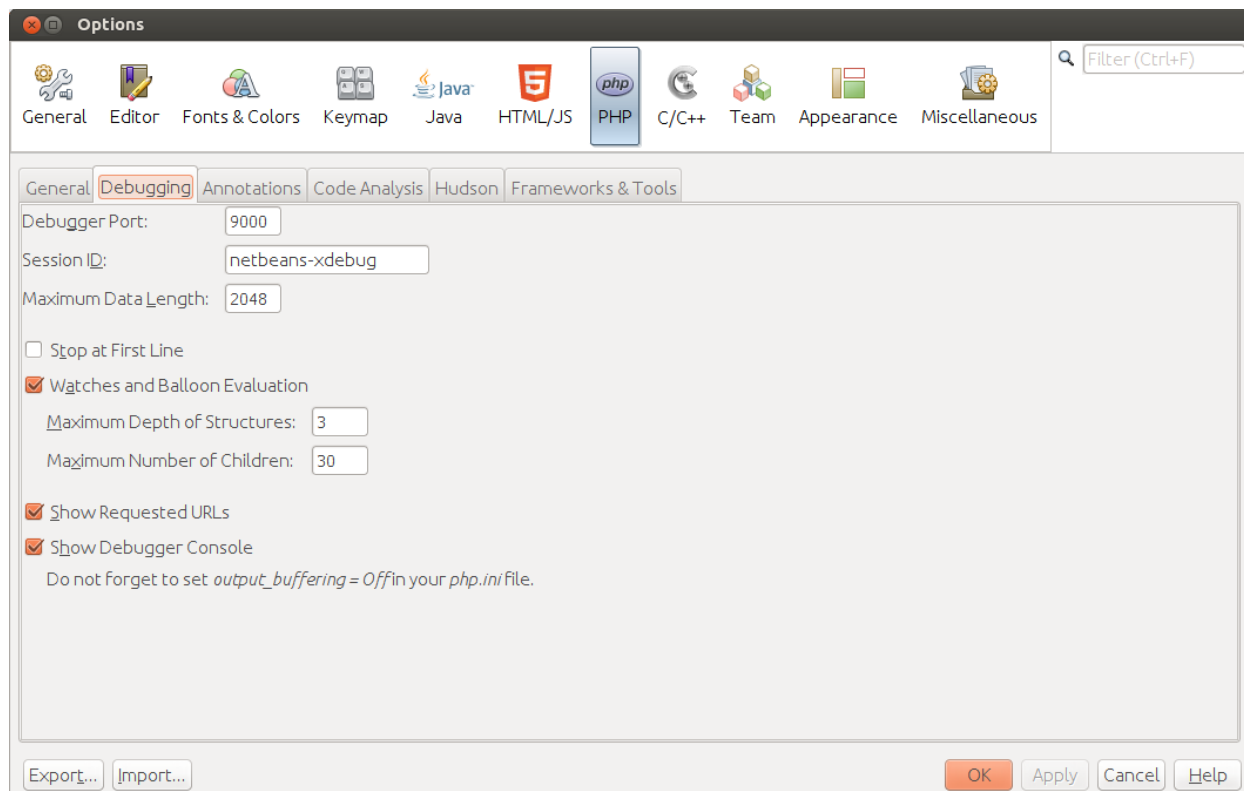
```
sudo service apache2 restart
```

Para configurar el XDebug con : Windows / Xampp / XDebug / Netbeans existe esta web:

<http://mascandobits.es/programacion/activacion-de-xdebug-en-xampp-para-depuracion-con-netbeans/>

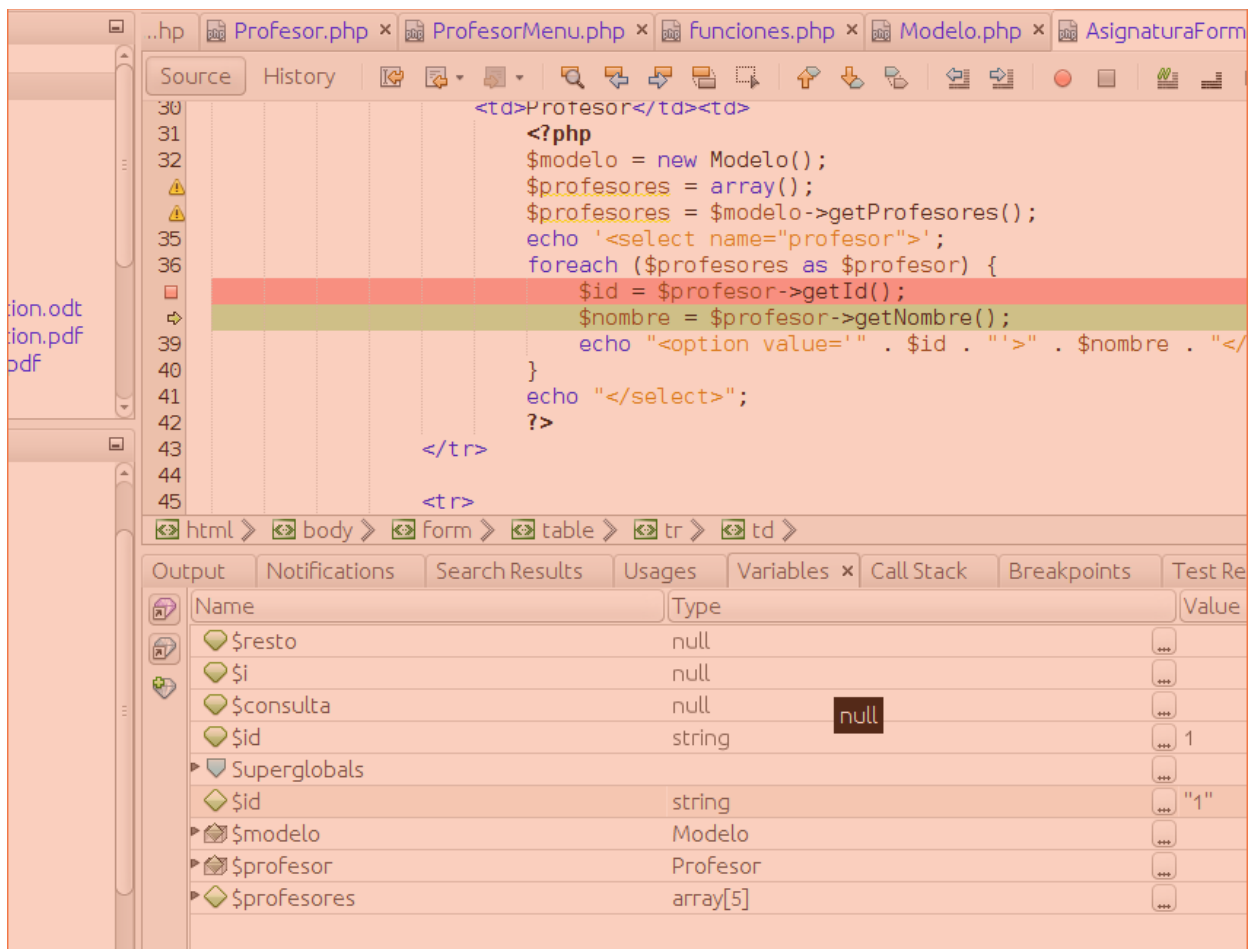
## 7.2 Configuración de Netbeans

En Netbeans entrar en Tools – Options - Php - Debugging. Desactivar `parar` en la primera linea.



### 7.3 Depurar con XDebug

Para depurar hay que abrir un proyecto en php y darle al botón Depurar Proyecto, habiendo definido previamente punto de parada (breakpoints).



La línea roja de la imagen indica que es un breakpoint o punto de parada. Y la flecha verde indica por donde va la ejecución. La ventana inferior nos muestra el valor de las variables.

## 8. EJERCICIOS.

### 8.1 Ejercicio. LAMP

Instala el paquete LAMP de Ubuntu 14.04 o superior, en una máquina virtual de virtualbox. Como se ha explicado al inicio.

### 8.2 8.2 Ejercicio. PhpInfo

Programa de prueba.

Almacenar el siguiente fichero en el directorio:

C:\xampp\htdocs\t1p1phpinfo\phpinfo.php ó

/var/www/t1p1phpinfo/phpinfo.php

```
<?php
Phpinfo();
?>
```

Solicitarlo a través del navegador desde la URL:

<http://localhost/t1p1phpinfo/phpinfo.php>

### 8.3 Ejercicio. Hola Mundo

Sabiendo que Netbeans abre por defecto el fichero index.php, crear un proyecto que contenga ese el fichero index.php con el siguiente contenido:

```
<html>
<body>
<?php
    echo "Hola Mundo";
?>
</body>
</html>
```

Comprobar que al pulsar run en netbeans se abre el navegador y el fichero index.php, además se copia por ftp en el servidor virtual. Es importante destacar que si no se graba previamente el fichero por ftp, entonces no nos deja acceder al servidor.

## 9.9 BIBLIOGRAFÍA.

1. Desarrollo Web en Entorno Servidor. Mari Carmen Moreno.  
<https://sites.google.com/a/domenicoscarlatti.es/carmenduran/desarrollo-web-en-entorno-servidor>
2. López, M.; Vara, JM; Verde, J.; Sánchez, D.M.; Jiménez, J.J.; Castro, V. Desarrollo web en entorno servidor. 2012. RA-MA, Madrid
3. Instalar LAMP desde ubuntu 16 <http://infinitubuntu.blogspot.com.es/2016/04/montar-servidor-web-ubuntu-16.04-lamp-php-mysql-apache2.html>
4. How to Install PHP 5.4 or PHP 5.5 or PHP 5.6 on Ubuntu 16.04, 14.04 or 12.04 using PPA.

<http://tecadmin.net/install-php5-on-ubuntu/#>