

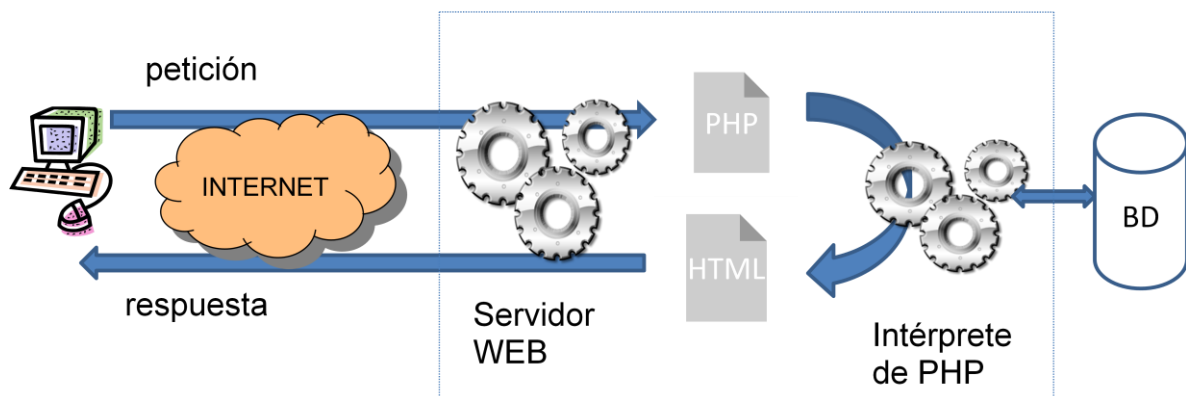
Instalación y configuración de XAMPP

2.1. INTRODUCCIÓN

Entre los servidores web más habituales se encuentra **Apache Server**. Este servidor se utiliza en múltiples plataformas y sistemas operativos.

Por otro lado, una forma sencilla de enviar código al cliente por parte del servidor es utilizando un lenguaje de scripting como es **PHP** (*Procesador de HiperTexto*). Entre sus características más importantes se encuentran:

- Es de propósito general y de código abierto.
- Está especialmente diseñado para el desarrollo de aplicaciones web.
- Puede ser embebido (intercalado) en código HTML.
- Interactúa fácilmente con sistemas gestores de bases de datos como **Oracle** o **MySQL**.



El documento PHP, una vez interpretado correctamente en el servidor, produce una página HTML que será enviada al cliente.

El código PHP está embebido en documentos HTML, lo que introduce **dinamismo** fácilmente a un sitio web.

El intérprete PHP ignora el texto del fichero HTML hasta que encuentra una etiqueta de **inicio** del bloque de código PHP embebido. Generalmente esta etiqueta es **<?php**, aunque existen dos más. Para indicar el **fin** del bloque de código PHP embebido se utiliza la etiqueta **?>**.

Etiquetas HTML

<?php

Instrucciones PHP

?>

Resto de etiquetas HTML

2.1.1. Entorno de desarrollo web

Existe un entorno de desarrollo web muy popular que integra conjuntamente, entre otras aplicaciones, a un servidor web como **Apache**, a un lenguaje de scripting como **PHP**, a un lenguaje de programación como **Perl** y a un sistema gestor de bases de datos relacionales como **MySQL**. Este entorno se denomina **XAMPP**, es gratuito y existen versiones para Windows, Linux y OS X.

Además, existen productos similares específicos para Windows como **WAMP** o específicos para Linux como **LAMP**.

En este curso instalaremos XAMPP en Windows y LAMP en Linux.

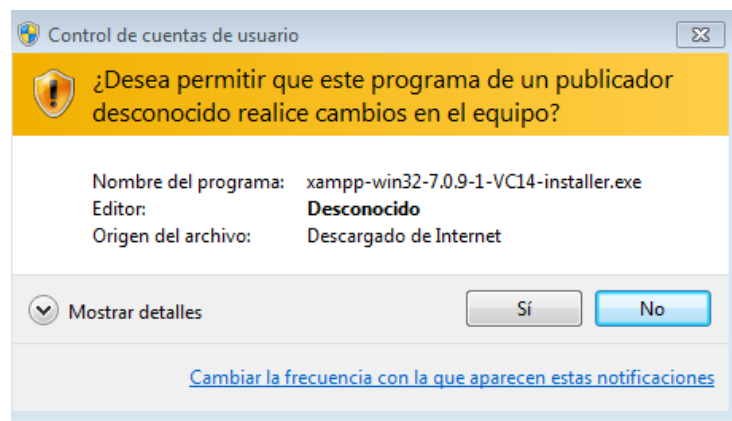


2.2. PROCESO DE INSTALACIÓN DE XAMPP

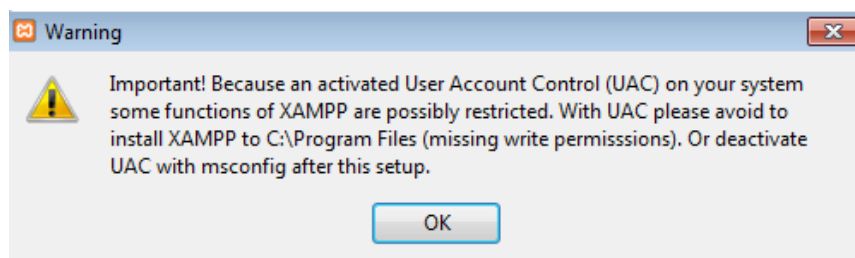
- Copiamos el archivo instalación de XAMPP para Windows, desde la carpeta compartida

[xampp-win32-7.2.9-0-VC15-installer.exe](#)

- Hacemos doble clic para iniciar la instalación.
- Damos permiso para realizar cambios:



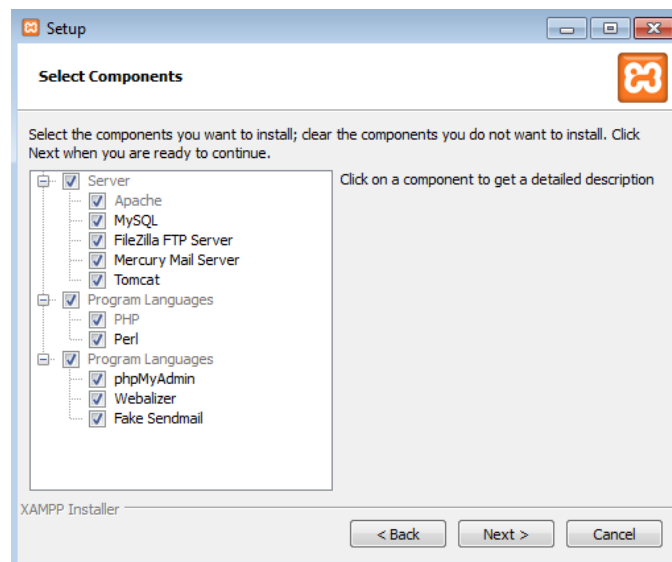
- Nos da un aviso de que el Control de cuentas de usuario (UAC) está activado y por tanto no debemos realizar la instalación en C:\Archivos de programa. O bien desactivar UAC después de la instalación.



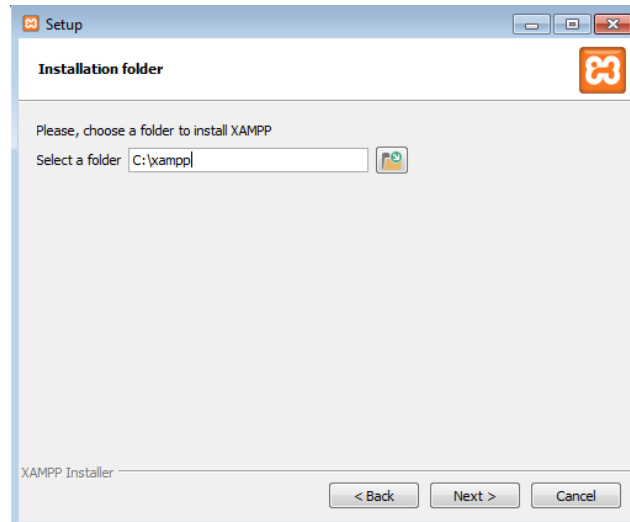
- A continuación comienza el asistente de instalación. Clic **Next**.



- Ahora debemos seleccionar los servidores y lenguajes que queremos instalar, son todos opcionales excepto *Apache* y *PHP*. Dejamos todas las opciones marcadas. Clic **Next >**



- Podemos elegir la carpeta de instalación, por defecto es **C:\xampp**. Dejamos esta carpeta y hacemos clic en **Next >**

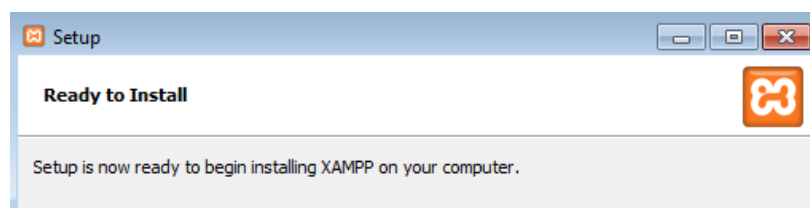


- La siguiente ventana nos informa sobre los instaladores de **CMS** de Bitnami.

Dejamos marcada la casilla para que abra la página <https://bitnami.com/xamp>



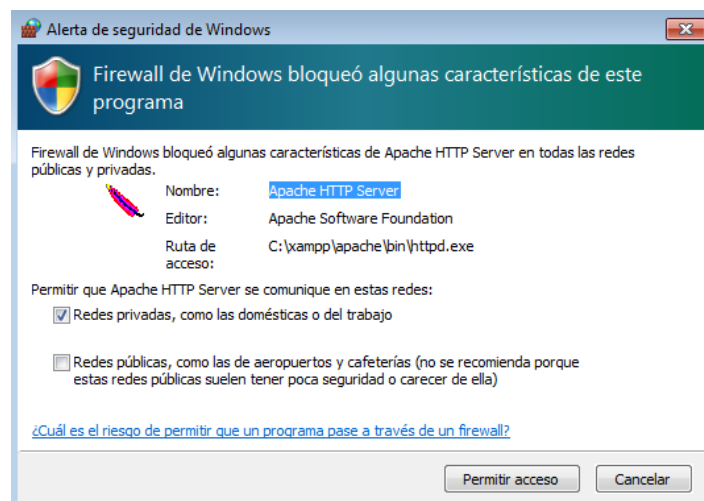
- Nos informa de que va a comenzar la instalación de archivos. Clic **Next**.



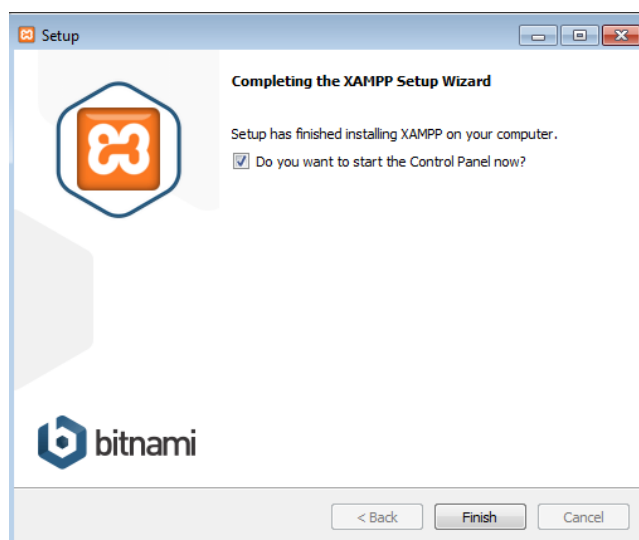
- Desempaquetado e instalación de archivos:



- Durante la instalación es posible que el *Firewall de Windows* se active y nos solicite permiso para permitir comunicaciones vía HTTP. Hacemos clic en **Permitir acceso**.



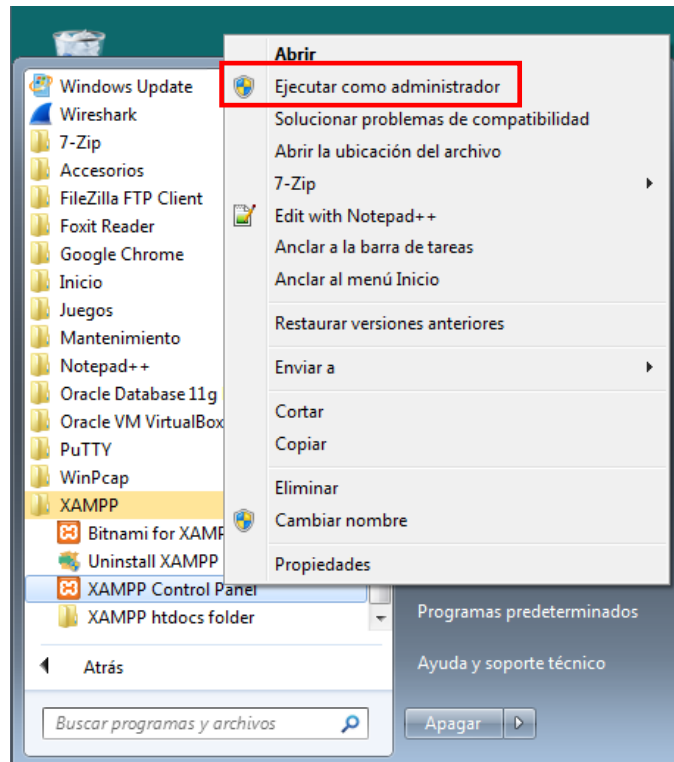
- Por último, nos indica que la instalación ha terminado y nos pregunta si queremos lanzar el panel de control. Dejamos marcada la casilla y Clic **Finish**.



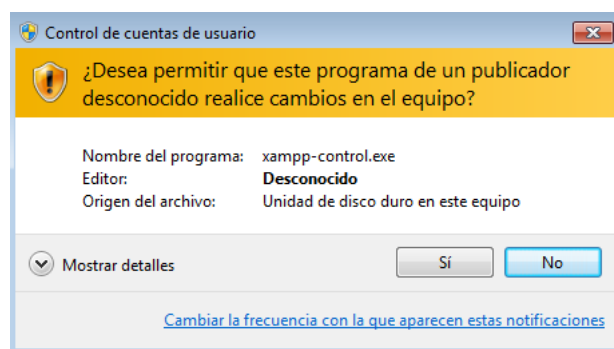
- Pulsar sobre **Save** para seleccionar el idioma inglés..

2.3. PANEL DE CONTROL DE XAMPP

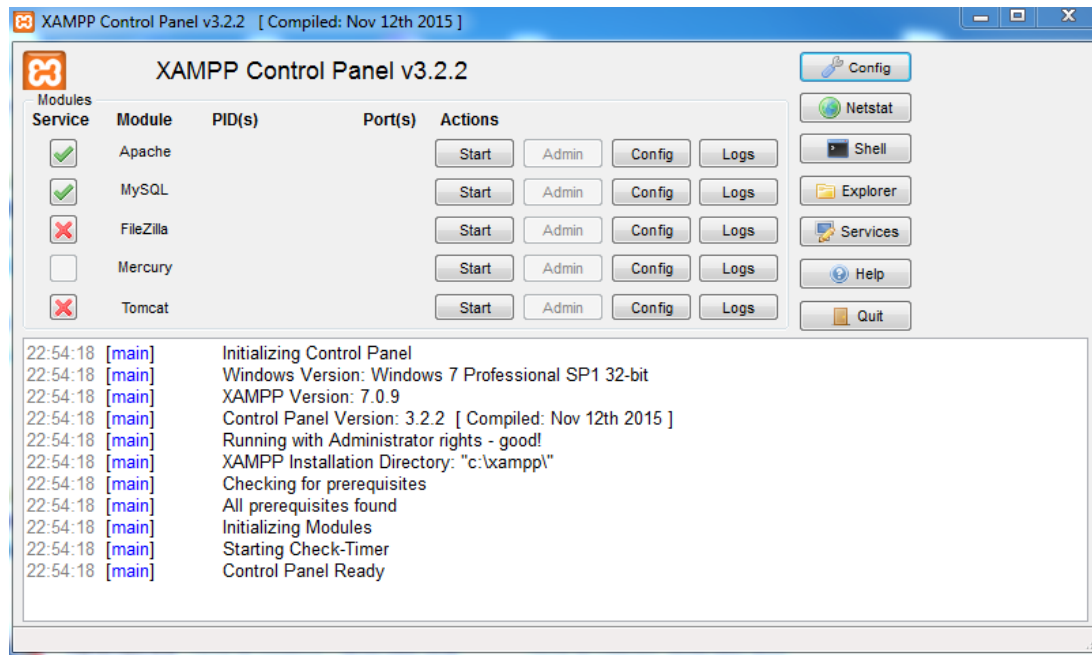
- Es preciso ejecutar el panel de control como administrador, de modo que vamos a *Inicio/Programas/Xampp → XAMPP Control Panel*. Botón derecho del ratón y *Ejecutar como administrador*.



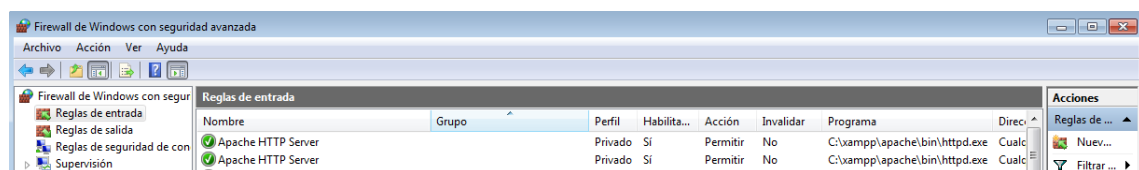
- De nuevo nos pide permisos para realizar cambios. Clic **Sí**



- Ahora podemos observar que el panel de control se está ejecutando con permisos de administrador. Además nos aparecen las aspas para instalar los módulos como **Servicios**.



- Vemos que efectivamente **Apache** está ejecutándose (también el SGBD MySQL). Observamos las reglas creadas en el Firewall de Windows. **Panel de Control → FireWall de Windows → Configuración Avanzada → Reglas de entrada**



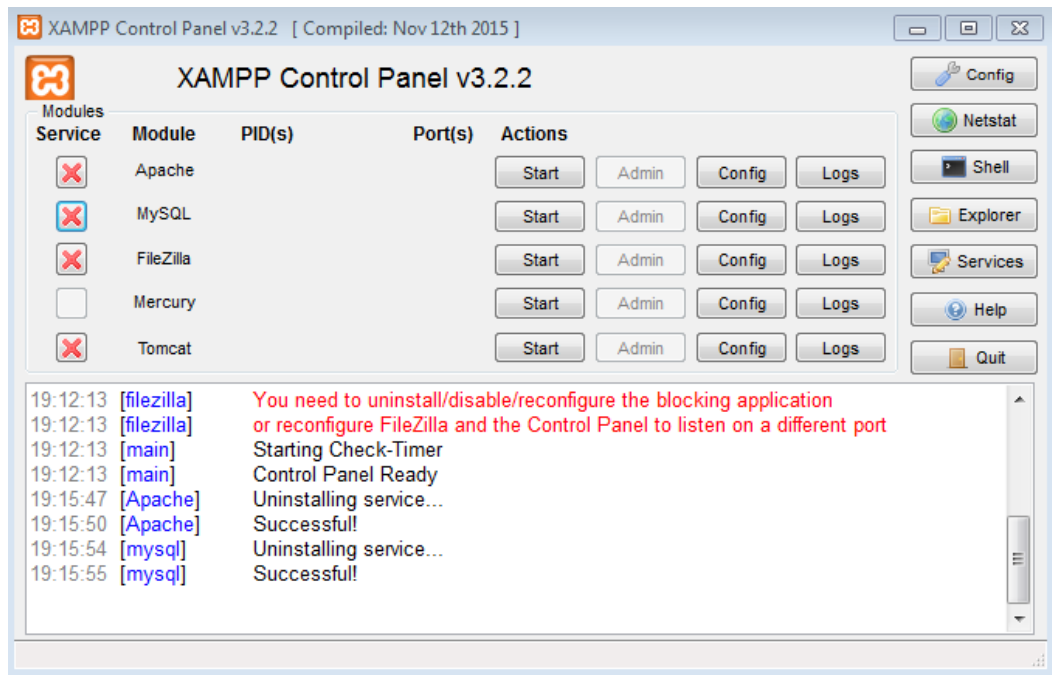
El Cortafuegos local de Windows permite la ejecución de los dos programas generados por el nuevo servicio. Uno será para HTTP y otro para HTTPS.

- **Aplicaciones como Servicio vs. Standalone**

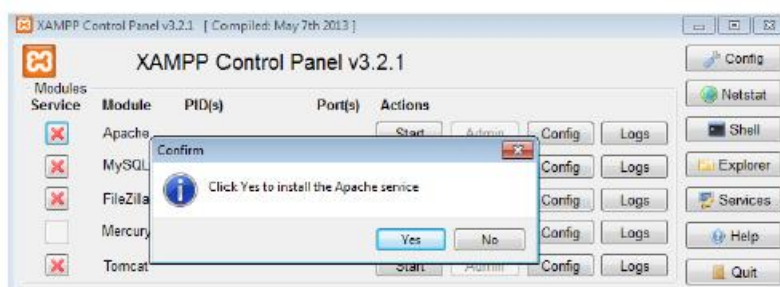
Podemos hacer que cualquiera de estos programas se ejecute con el botón **Start**. Este es el modo *Standalone*. El programa se inicia y se para manualmente, es decir cuando lo necesitemos.

Otra manera es instalar *Apache* y *MySQL* como servicios, es decir, que se ejecuten automáticamente al arrancar el sistema operativo.

Para ello, detenemos los servicios, si es que están arrancados, con el botón **Stop**.



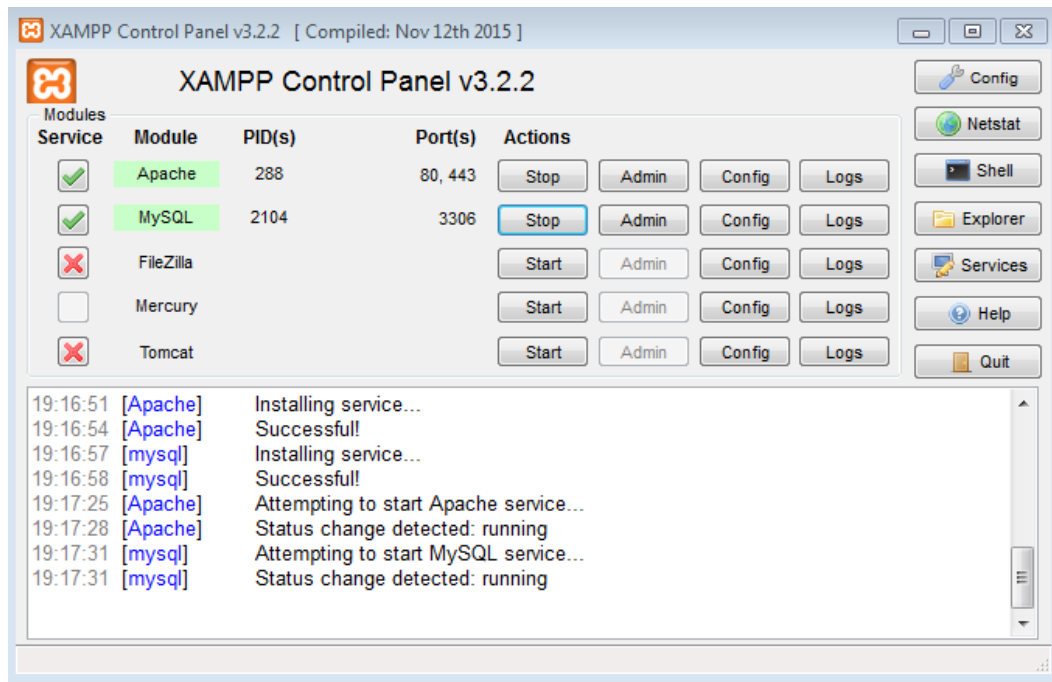
Hacemos clic en el aspa **Service** y nos pide confirmación para instalar *Apache* como servicio → Clic **Yes**



Repetimos el proceso con *MySQL*

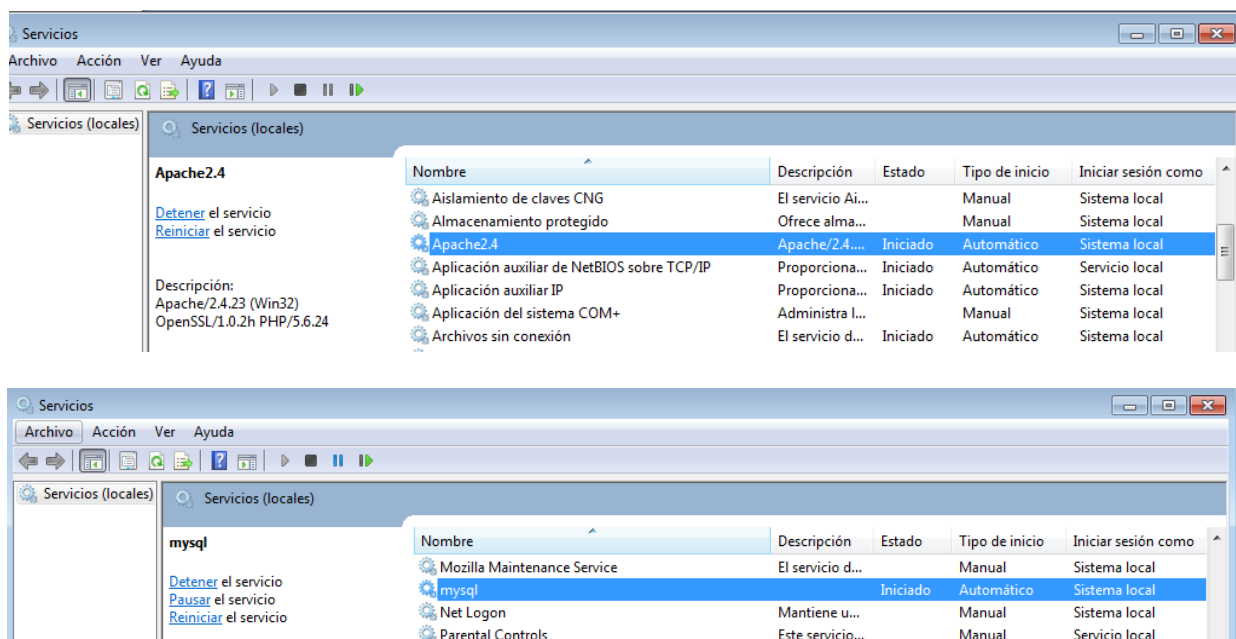
Pulsamos el botón **Start** sobre ambos servicios.

El resultado deseado debe ser dos tics de color verde en la columna de **Service**. Como ahora son **servicios de red** se nos indica también los puertos de escucha de los mismos. 80 para HTTP, 443 para HTTPS y 3306 para MySQL. Asimismo, estos servicios dan lugar a sendos procesos del sistema operativo y se les asocia un PID (Process Identifier) a cada uno de ellos.



Vamos a comprobar que se han instalado como Servicios.

Panel de control → Herramientas Administrativas → Servicios. O alternativamente, botón **Services** del XAMPP.



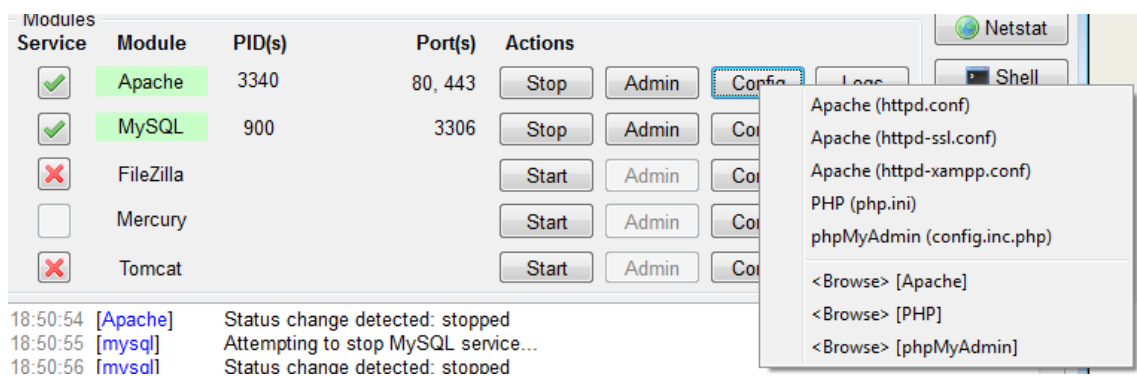
- Vamos a comprobar que, efectivamente, **Apache** está ejecutándose y nos sirve una página web. Para ello, escribimos en el navegador web la URL <http://localhost>.

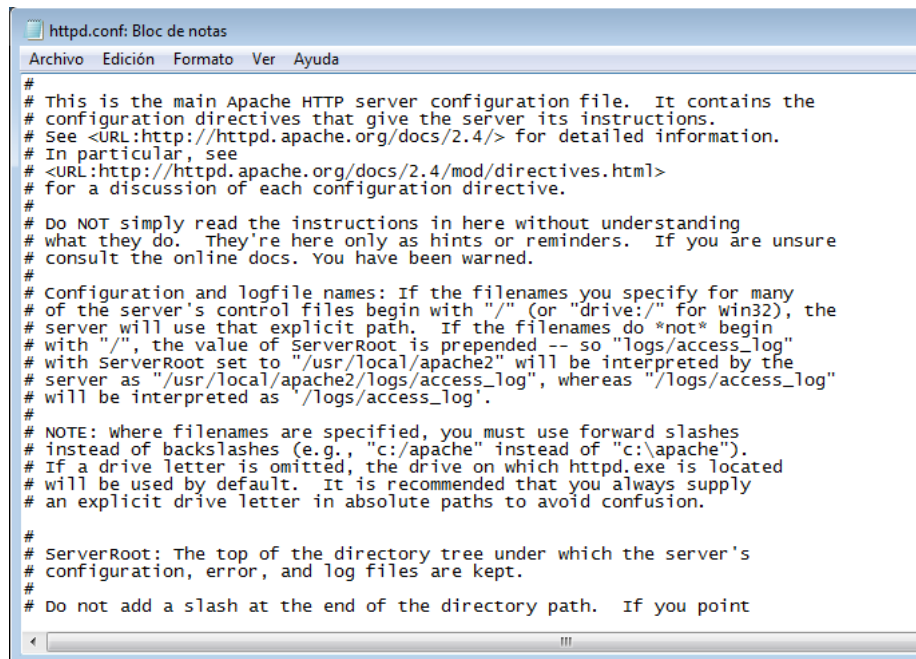


2.4. CONFIGURACIÓN DE APACHE

El principal archivo de configuración de Apache es **httpd.conf**

- Podemos acceder a través del sistema de archivos con la ruta **C:\xampp\apache\conf\httpd.conf**
- También es posible a través del panel de control





El archivo de configuración cuenta con una serie de **directivas** principales:

- ServerRoot: Ubicación de los archivos del servidor en la máquina

```
37 ServerRoot "C:/xampp/apache"
```

- Listen: puerto de escucha

```
58 Listen 80
```

- LoadModule: soporte para objetos compartidos dinámicamente (DSO)

```
72 LoadModule access_compat_module modules/mod_access_compat.so
```

- ServerAdmin: correo del administrador del servidor

```
210 ServerAdmin postmaster@localhost
```

- ServerName: nombre y puerto del servidor
(Si no tiene nombre dns registrado se debe introducir la IP)

```
219 ServerName localhost:80
```

- Directory: determina el tipo de acceso al directorio especificado

Esta directiva impide al acceso a todo el sistema de archivos a todos los usuarios.
Para permitir el acceso debe ser modificada o bien añadir directivas más abajo.

```
226 <Directory />  
227     AllowOverride none  
228     Require all denied  
229 </Directory>
```

```
244 <Directory "C:/xampp/htdocs">
```

- **DocumentRoot:** Directorio raíz de documentos

```
243 DocumentRoot "C:/xampp/htdocs"
```

- Include: Archivos de configuración incluidos

```
493 # Language settings  
494 Include conf/extra/httpd-languages.conf
```

Por ahora no modificaremos la configuración por defecto de este archivo.

2.5. PRIMER PROGRAMA DINÁMICO

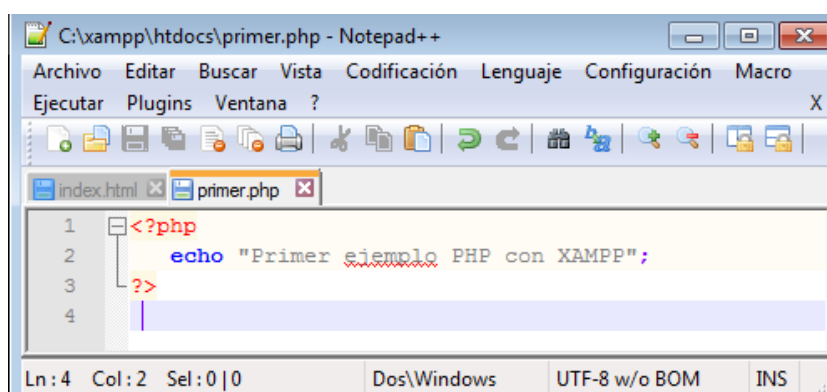
Para procesar el archivo HTML anterior no hubiera sido necesario haber instalado aplicación alguna.

Sin embargo, lo importante es dotar de “*dinamismo*” al código HTML. Para ello, vamos a utilizar, entre otros, el lenguaje **PHP**.

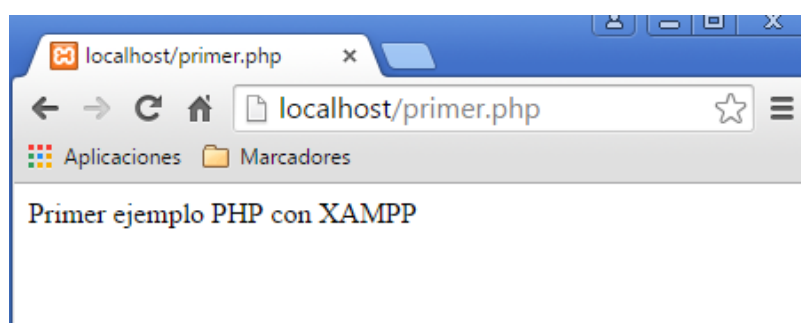
PHP es un lenguaje de **programación de páginas web del lado del servidor** que además es *independiente de la plataforma*.

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web justo antes de que se envíe la página al cliente a través de Internet. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. *El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la PHP.*

Podemos escribir, por ahora, en un editor de texto como *Notepad++* las siguientes líneas de código PHP y **guardarlas** en el *DocumentRoot* ***C:\xampp\htdocs*** con el nombre **primer.php**.



Para probarlo, introducimos en un navegador web la URL <http://localhost/primer.php>



Efectivamente se interpreta el etiquetado PHP.

Por supuesto, para un ejemplo como el anterior hubiera bastado con utilizar simplemente HTML.

Vamos a ver un ejemplo de página web dinámica. Copiamos el siguiente texto y lo guardamos, por ejemplo, con el nombre **cookies.php** en el directorio *C:\xampp\htdocs*.

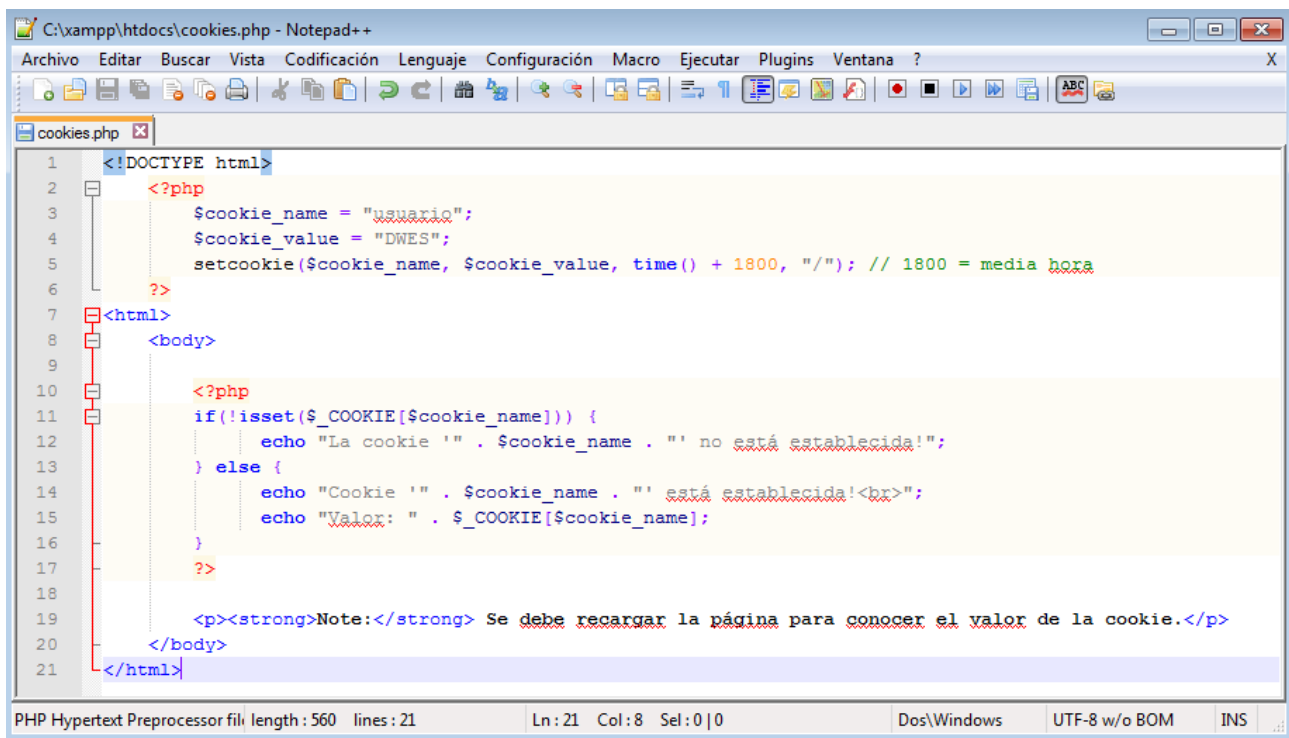

```

<!DOCTYPE html>
<?php
    $cookie_name = "usuario";
    $cookie_value = "DWES";
    setcookie($cookie_name, $cookie_value, time() + 1800, "/"); // 1800 = media hora
?>
</html>
<body>

    <?php
    If (!isset($_COOKIE[$cookie_name])) {
        echo "La cookie " . $cookie_name . " no está establecida!";
    } else {
        echo "Cookie " . $cookie_name . " está establecida!<br>";
        echo "Valor: " . $_COOKIE[$cookie_name];
    }
    ?>

    <p><strong>Note:</strong> Se debe recargar la página para conocer el valor de la
cookie.</p>
</body>
</html>

```



```

C:\xampp\htdocs\cookies.php - Notepad++
Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Macro  Ejecutar  Plugins  Ventana  ?
cookies.php
1  <!DOCTYPE html>
2  <?php
3      $cookie_name = "usuario";
4      $cookie_value = "DWES";
5      setcookie($cookie_name, $cookie_value, time() + 1800, "/"); // 1800 = media hora
6  ?>
7  </html>
8  <body>
9
10     <?php
11     if(!isset($_COOKIE[$cookie_name])) {
12         echo "La cookie " . $cookie_name . " no está establecida!";
13     } else {
14         echo "Cookie " . $cookie_name . " está establecida!<br>";
15         echo "Valor: " . $_COOKIE[$cookie_name];
16     }
17     ?>
18
19     <p><strong>Note:</strong> Se debe recargar la página para conocer el valor de la cookie.</p>
20 </body>
21 </html>
PHP Hypertext Preprocessor file | length: 560 | lines: 21 | Ln: 21 Col: 8 Sel: 0 | 0 | Dos/Windows | UTF-8 w/o BOM | INS

```

Observamos que el código PHP está **embebido** (incrustado) en otro código HTML. En la parte de código PHP anterior se establecen variables y sus valores al igual que en un lenguaje de programación. Y, como tal, dichos valores pueden cambiar (*en tiempo dinámico de ejecución*) según la lógica de negocio. Esto dota de **dinamismo** a la página web final que el cliente recibe.

Escribimos en un navegador web la URL <http://localhost/cookies.php>



Si recargamos la página con **F5**, tal y como nos indica la nota, veremos que el valor de la cookie ya tiene un valor. Ha cambiado “**dinámicamente**” el valor de dicha variable. Esto lo diferencia de HTML.

Efectivamente, después de recargar, se obtiene otro resultado:



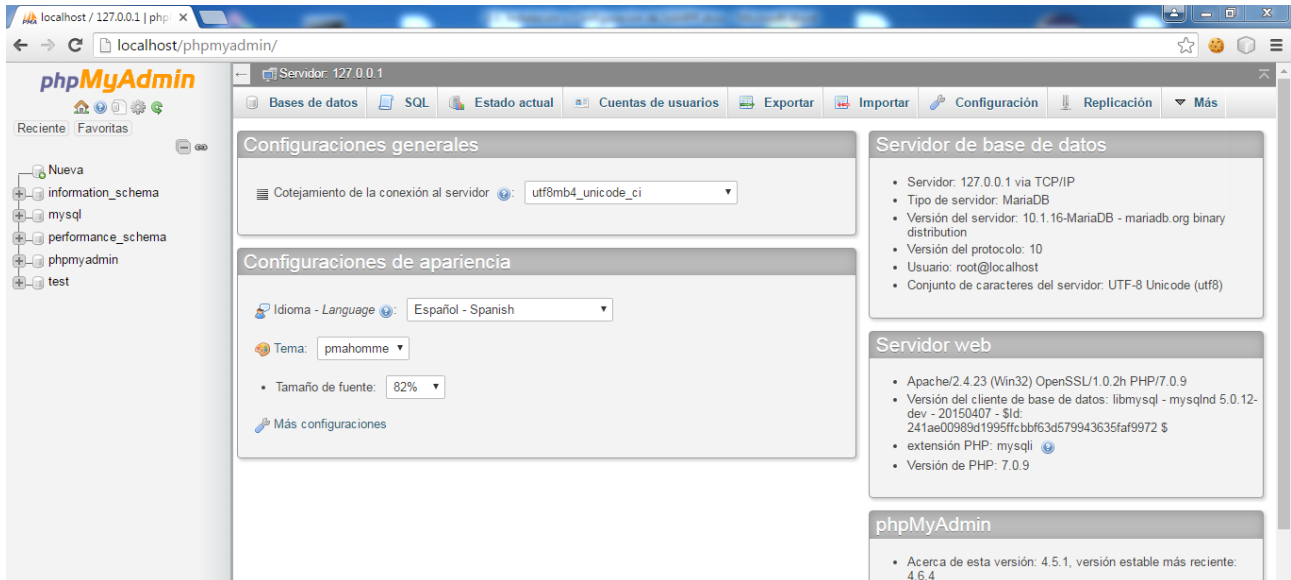
Este proceso se ha realizado en el servidor web. El resultado final (el que ve el usuario) se envía al cliente en formato únicamente **HTML**. Para comprobarlo, podemos ver el código fuente de la página obtenida:



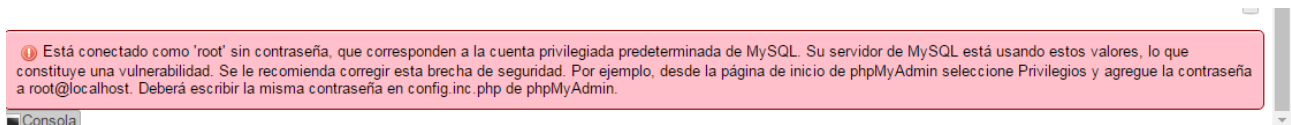
El etiquetado PHP ha desaparecido por completo. Solamente hay etiquetado para que pueda ser interpretado por el cliente web, esto es, HTML.

2.6. BASES DE DATOS

XAMPP viene con el SGBD **MariaDB**. Puede administrarse desde la consola **phpMyAdmin** a la que puede accederse desde la URL <http://localhost/phpmyadmin>



Durante la instalación de XAMPP se creó la cuenta **root@localhost** *sin contraseña*. Por ese motivo *phpMyAdmin* lo indica con el siguiente mensaje:



Así que creamos una contraseña para dicha cuenta y luego ponemos la misma en el archivo de configuración **C:/xampp/phpmyadmin/config.inc.php**

Desde la pestaña **Cuenta de Usuarios** vamos a **Editar Privilegios** de *root@localhost*

Vista global de las cuentas de usuario

⚠ Existe una cuenta de usuario que permite a cualquier usuario de localhost conectarse. Esto evitará conectarse a otros usuarios, si la parte del host de su cuenta permite una conexión desde cualquier host (%).

| | Nombre de usuario | Nombre del servidor | Contraseña | Privilegios globales | Grupo de usuario | Conceder | Acción |
|--------------------------|-------------------|---------------------|------------|----------------------|------------------|----------|---|
| <input type="checkbox"/> | cualquiera | % | No | USAGE | | No | Editar privilegios Exportar |
| <input type="checkbox"/> | cualquiera | localhost | No | USAGE | | No | Editar privilegios Exportar |
| <input type="checkbox"/> | pma | localhost | No | USAGE | | No | Editar privilegios Exportar |
| <input type="checkbox"/> | root | 127.0.0.1 | No | ALL PRIVILEGES | | Sí | Editar privilegios Exportar |
| <input type="checkbox"/> | root | ::1 | No | ALL PRIVILEGES | | Sí | Editar privilegios Exportar |
| <input type="checkbox"/> | root | localhost | No | ALL PRIVILEGES | | Sí | Editar privilegios Exportar |

↑ ☐ Seleccionar todo Para los elementos que están marcados: [Exportar](#)

Cambio de contraseña

A continuación:

Editar los privilegios: Cuenta de usuario '*root*'@'*localhost*'

⚠ Nota: está intentando editar los privilegios del usuario con el que inició la sesión actual.

Cambio de contraseña

☐ Sin contraseña

☒ Contraseña: Debe volver a escribir:

Hashing de la contraseña: Native MySQL authentication ▼

Generar contraseña

Finalmente pulsamos el botón **Continuar**.

Una vez cambiada con éxito la contraseña, editar el archivo ***C:/xampp/phpmyadmin/config.inc.php*** y poner la misma contraseña en `$cfg['Servers'][$i]['password'] = '';`

```

1  <?php
2  /*
3   * This is needed for cookie based authentication to encrypt password
4   * cookie
5   */
6  $cfg['blowfish_secret'] = 'xampp'; /* YOU SHOULD CHANGE THIS FOR A MC
7
8  /*
9   * Servers configuration
10 */
11 $i = 0;
12
13 /*
14  * First server
15 */
16 $i++;
17
18 /* Authentication type and info */
19 $cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'config';
20 $cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
21 $cfg['Servers'][$i]['password'] = '';
22 $cfg['Servers'][$i]['extension'] = 'mysqli';
23 $cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = true;
24 $cfg['Lang'] = '';
25

```

Poner aquí la contraseña y salir del archivo guardando los cambios.

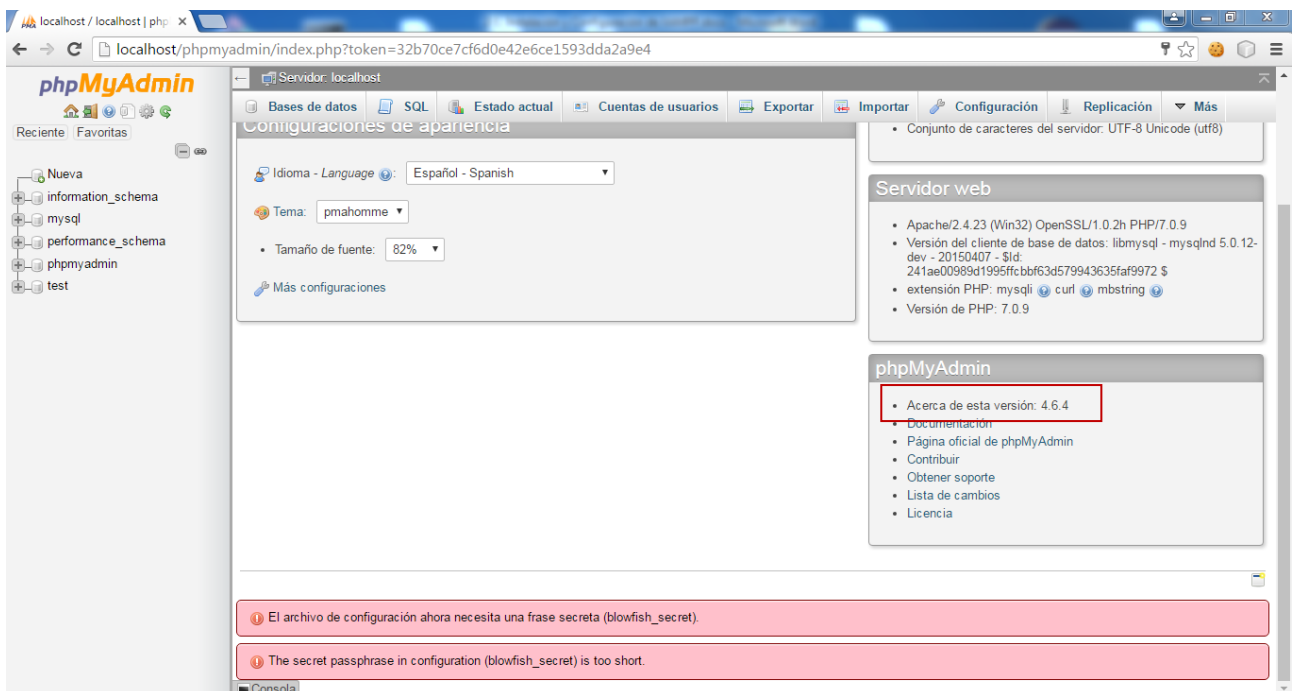
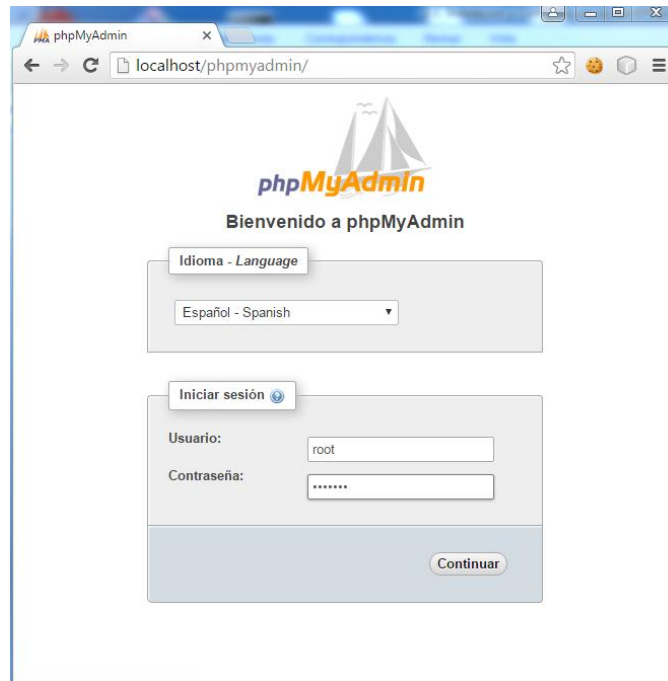
length: 2051 lin Ln: 25 Col: 1 Sel: 0 | 0 UNIX UTF-8 INS

Cerrar *phpMyAdmin* y volver a entrar. Ahora ya no se mostrará el mensaje.

También se nos indica que existe una versión de *phpMyAdmin* y nos aconseja que actualicemos. Para ello:

- Descargamos la versión 4.6.4.
- Salimos de *phpMyAdmin* si es que estamos dentro.
- Descomprimos el archivo descargado ***phpMyAdmin-4.6.4-all-languages.zip*** en la carpeta *C:/xampp*.
- Renombramos la carpeta *c:/xampp/phpmyadmin* (p.e. *phpmyadmin_old*)
- Renombramos la carpeta *phpmyadmin-4.6.4-all-languages* como *phpmyadmin*.
- Iniciamos *phpmyadmin*

Nos aparecerá una ventana de solicitud de credenciales.



Ya estamos dentro de la nueva versión 4.6.4.

Ahora nos indica, por cuestiones de seguridad, que se necesita una frase secreta (`blowfish_secret`). Para ello:

- Hacemos una copia del archivo `config.sample.inc.php` ubicado en `C:/xampp` y le damos el nombre **`config.inc.php`**.
- Editamos el archivo **`C:/xampp/config.inc.php`**
- Rellenamos el campo con los 32 caracteres que queramos

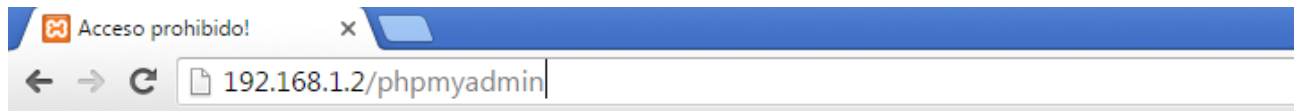
```
13  /**
14  * This is needed for cookie based authentication to encrypt password in
15  * cookie. Needs to be 32 chars long.
16  */
17  $cfg['blowfish_secret'] = 'eret5400504594gkflglfg0594r989te'; /* YOU MUST FILL IN THIS FOR COOKIE AUTH! */
18
```

- Salimos del archivo salvando
- Ahora, al entrar en `phpMyAdmin` ya no aparecerá ningún mensaje de advertencia/error.

2.6.1. Acceso a phpmyadmin desde una máquina remota

Para acceder a phpmyadmin desde otra máquina, simplemente se cambia en la url el valor `localhost` por la dirección IP o el nombre DNS de la máquina a la que queremos conectarnos.

Si por ejemplo, XAMPP está instalado en una máquina con dirección IP 192.168.3.160, desde un navegador web en la máquina remota introduciríamos la URL <http://192.168.3.160/phpmyadmin>



Acceso prohibido!

XAMPP nuevo concepto de seguridad:

Acceso a la solicitud objeto sólo está disponible desde la red local.

Este ajuste puede ser configurado en el archivo "httpd-xampp.conf".

Si usted cree que esto es un error del servidor, por favor comuníquese al [administrador del portal](#).

Error 403

[192.168.1.2](#)

Apache/2.4.23 (Win32) OpenSSL/1.0.2h PHP/7.0.9

Se nos impide, por cuestiones de seguridad, el acceso en remoto. Para poder entrar:

- Editamos el archivo *C:\xampp\apache\conf\extra\httpd-xampp.conf*
- Nos ubicamos sobre la línea 90

```
90     Alias /phpmyadmin "C:/xampp/phpMyAdmin/"
91     <Directory "C:/xampp/phpMyAdmin">
92         AllowOverride AuthConfig
93     #         Require local
94         Require all granted
95         ErrorDocument 403 /error/XAMPP_FORBIDDEN.html.var
96     </Directory>
```

- Comentamos la línea **Require local** (indica que solamente se puede acceder a este directorio vía web desde la máquina local)
- Añadimos una nueva línea con el contenido **Require all granted** (indica que se concede el acceso desde cualquier otra máquina conectada en red a la nuestra)
- Salimos del fichero salvando
- Reiniciamos el servicio web para que los cambios surtan efecto: desde el Panel de control de XAMPP parar Apache y después volver a iniciar.

Ahora un intento de acceso a *phpmyadmin* desde una máquina remota sí es posible.

