

<b>1</b>	<b>INSTALACIÓN DE UN SISTEMA WAMP PORTABLE .....</b>	<b>1</b>
1.1	Instalación de un editor .....	2
1.2	El servidor Web Apache [httpd.apache.org] .....	9
1.2.1	Preinstalación.....	9
1.2.2	Instalación de Apache .....	10
1.3	El sistema de gestión de bases de datos MySQL.....	13
1.3.1	Instalación de MySQL v5.1.x .....	13
1.4	PHP Hypertext Preprocessor .....	16
1.4.1	Instalación de los binarios PHP .....	16
1.5	Configuración final y herramientas auxiliares .....	20
1.5.1	Integración de PHP y Apache .....	20
1.5.2	Ajustes del PHP.....	23
1.5.3	Arranque del sistema.....	25
1.5.4	MySQL y phpMyAdmin .....	28
1.5.5	Transferencia a un dispositivo portable.....	34



# 1 INSTALACIÓN DE UN SISTEMA WAMP PORTABLE

Para poder comenzar a trabajar, es necesario disponer de una instalación correcta y controlada de las herramientas a utilizar en este curso: *Apache*, *PHP* y *MySQL*.

Para entornos en producción, recomendamos la instalación bajo sistemas operativos *UNIX*. El equipo formado por *Linux*, *Apache*, *PHP* y *MySQL*, conocido como *LAMP*, está extendido por un amplísimo número de ordenadores en la red. No obstante, otros sistemas *UNIX* como *BSD*, *AIX* o *Solaris* también dan buenos resultados. Cualquiera de estos sistemas *UNIX*, junto con una administración cuidadosa, es más fiable, en términos de seguridad y eficiencia, incluyendo el aprovechamiento de *HW*, que la misma combinación en entornos *Microsoft*.

También podremos encontrar sistemas en producción instalados sobre la familia de servidores de *MS-Windows*, *Windows 2000* o *Windows 2003* e incluso en algún viejo *NT*.

Aunque el “cómo” asegurar una instalación de *Apache* y *PHP* no pertenece al ámbito de este curso, que se centra en técnicas de programación, insistimos en recomendar, basándonos en nuestra experiencia, el uso en sistemas *UNIX*. Además, desaconsejamos utilizar en producción cualquier instalación sobre los productos *Microsoft* destinados a escritorio, como *Windows Vista*, *Windows XP* o *Windows 9x* o *Windows ME* que, al contrario de sus hermanos mayores, *Windows 2000* y *Windows 2003*, no están diseñados para implementar este tipo de servicios.

Que un sistema *WAMP*, como muchos habrán deducido, *Windows* + *Apache* + *MySQL* + *PHP*, sobre *Windows XP* no sea apropiado para poner el servicio en producción, no quiere decir que no sea apropiado para desarrollar *SW* bajo el mismo.

El objetivo de este tema es que el alumno disponga de la información necesaria para poder llevar a cabo una instalación controlada del entorno sobre el cual vamos a programar, explicando las principales opciones de configuración. Si el alumno tiene conocimiento sobre como realizar la instalación, podría obviar este capítulo. Sin embargo, es recomendable seguir el proceso de instalación descrito para que todos dispongamos de una instalación similar y resulte más sencillo el desarrollo de las prácticas y la resolución de dudas y/o problemas a través de la plataforma.

## 1.1 Instalación de un editor

Para llevar a cabo las tareas de éste y otros ejercicios, necesitamos un editor de textos que cumpla ciertas características:

- Soporte para *PHP* (preferiblemente para la última versión del mismo, *PHP5*).
- Soporte para múltiples codificaciones, como mínimo para latin1 o ISO-8859-1 y UTF8 para los ejercicios con *XML*.
- Soporte para integrar "proyectos".

Existen multitud de editores comerciales y no comerciales que cumplen con estos mínimos requisitos. En el curso seleccionado dos basándonos en distintas características:

- Su tipo de licencia de código abierto.
- Carácter multiplataforma (*Unix/Windows*) al estar desarrollados en *Java*.
- Aceptación entre la comunidad de desarrolladores.

Los IDEs elegidos son [jEdit](http://jedit.org) [jedit.org] con sus distintos plugins para *PHP* y [Eclipse](http://eclipse.org) [eclipse.org] con el subproyecto [PDT \(PHP Development Tools\)](http://pdt.sourceforge.net).

El alumno podrá elegir cualquier otro editor que conozca, le resulte práctico y cumpla con las restricciones anteriores.

Las herramientas de edición propuestas se basan en [Java](http://java.com) [java.com], por lo que para poder utilizarlas es necesario tener instalado la máquina virtual Java o *JRE (Java Runtime Enviroment)*. Si no tenemos instalado el *JRE*, podemos descargarlo e instalarlo, tanto en *Windows* como en *Linux*, desde:

[http://www.java.com/es/download/windows\\_xpi.jsp](http://www.java.com/es/download/windows_xpi.jsp)

Repasemos ligeramente algunas de las características de los editores elegidos:

[Eclipse](http://eclipse.org) [eclipse.org] es hoy por hoy más un entorno de programación que un IDE. Podríamos dedicar una sesión completa del presente curso y dar solamente un vistazo general a sus posibilidades y principales características. El soporte para *PHP* de Eclipse ha venido de la mano de distintos plugins y proyectos. En la versión actual de Eclipse, la mejor opción para dar soporte a *PHP* viene de la mano del proyecto [PDT \(PHP Development Tools\)](http://eclipse.org/pdt/) [eclipse.org/pdt/] proyecto apoyado por [Zend](http://zend.com) [zend.com].

Como inconvenientes, tenemos el excesivo consumo de recursos *HW* que conlleva el IDE Eclipse, tanto en su versión para *GNU/Linux* como para *MS-Windows*.

Como alternativa más ligera, proponemos el editor de texto multipropósito [jEdit](http://jedit.org) [jedit.org]. Este editor cuenta con multitud de plugins fácilmente instalables que dan soporte a *PHP* y permiten manejar distintos proyectos. El editor [jEdit](http://jedit.org) podemos descargarlo desde la dirección URL:

<http://sourceforge.net/projects/jedit/files/>

Recomendamos la versión en desarrollo (jEdit **v4.3pre17** en el momento de editar estas líneas) y además la instalación basada en java, "[Java-based installer](#)".

Utilizar Eclipse para desarrollar estas prácticas puede ser como matar moscas a cañonazos, dado las posibles limitaciones HW de los alumnos, además de la mayor flexibilidad de jEdit para abordar el presente curso, **recomendados** usar como **editor jEdit**. En cuanto al sistema operativo, asumimos (con cierta tristeza) que es más sencillo para los alumnos disponer de un entorno **MS-Windows XP**, por lo que tal y como reza el título del capítulo, la guía de instalación asumirá dicho entorno.

Para compensar nuestra inclinación por un sistema operativo privativo, prometemos una ventaja, nuestra instalación será portable, de manera que pueda ejecutarse en cualquier disco duro extraíble, como por ejemplo una memoria Flash, de forma que el alumno pueda realizar las prácticas en cualquier *PC* que cuente con el extendido sistema operativo (S.O.) *MS-Windows*, simplemente llevando encima una memoria Flash.

Comenzaremos la instalación creando parte de la estructura de directorios que nos facilitará configuraciones comunes entre alumnos y profesores.

Elegiremos una de nuestras unidades lógicas de disco (partición) (C:, D:, J:, ...) en la que dispongamos de plenos permisos de lectura y escritura<sup>1</sup>. Es mejor que sea una unidad del propio disco duro para que sea rápida, evitando la instalación directa sobre una unidad extraíble como un pendrive, aunque este sea USB 2.0. Lo mismo ocurre con unidades de red, pues el proceso de instalación resultaría excesivamente lento.

En nuestro ejemplo, vamos a instalar en la raíz de la partición del disco F:, una partición FAT 32, si solo dispone de un disco con una sola partición (normalmente C:) utilícela.

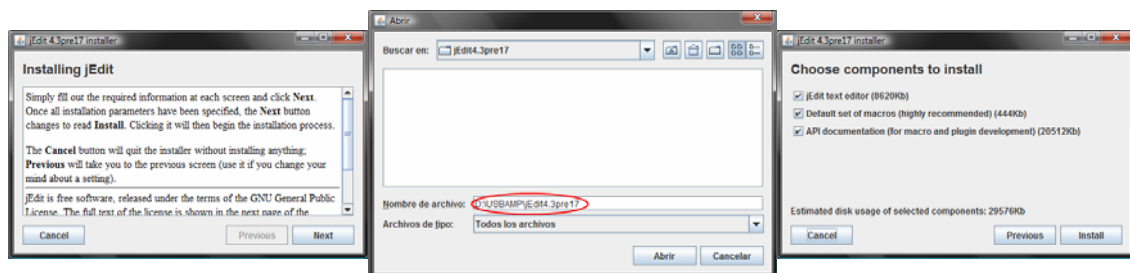
Tras completar la instalación realizaremos ajustes de configuración para garantizar la independencia con la unidad.

En la raíz de la partición elegida, creamos un directorio que se llame, USBAMP<sup>2</sup>, es decir, si como en nuestro caso, su unidad es "F:", debería tener un directorio "F:\USBAMP\web\_system", si en cambio la unidad es "C:", tendrá "C:\USBAMP\web\_system".

➤ **Crear la carpeta "F:\USBAMP\web\_system".**

Descargamos el fichero .jar correspondiente a la instalación del jEdit y ejecutamos el instalador<sup>3</sup>, siguiendo los pasos, solo hemos de tener especial cuidado al elegir el directorio de instalación, en nuestro caso, "F:\USBAMP\jEdit4.3pre17".

➤ **Ejecutar el instalador jEdit4.3pre17.jar del editor jEdit e instalarlo en "F:\USBAMP\jEdit4.3pre17".**



1 Es necesario para realizar esta práctica que contemos con permisos de administrador en la máquina.

2 MS-Windows no es sensible a mayúsculas y minúsculas, y los procesos que corren sobre él tampoco suelen serlo, por ejemplo Apache. Sin embargo, los sistemas UNIX sí que son "Case Sensitive", por lo que recomendamos mantenga las diferencias en las mayúsculas y minúsculas y evitar así problemas de compatibilidad posteriores. Lo mismo ocurre con los saltos de línea.

3 Seguramente, haciendo doble click se nos dará la opción de ejecutar directamente, dado que el JRE reconoce la extensión .jar como propia. Si por alguna razón no es así, podremos arrancar la aplicación con el comando "java -jar jEdit4.3pre17install.jar."

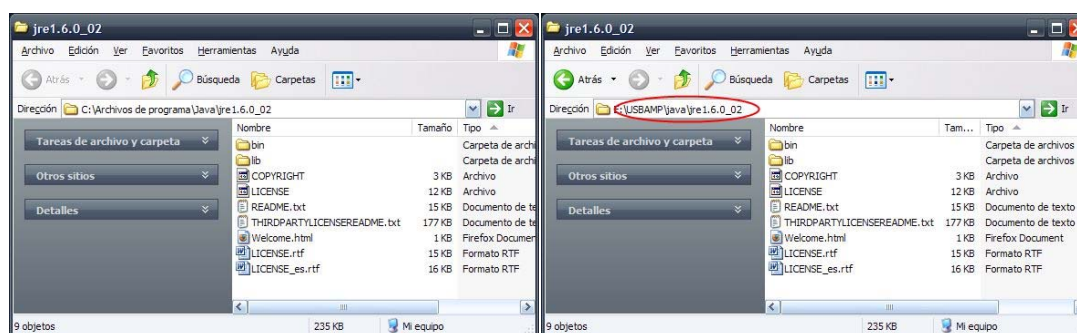


Tras realizar la instalación del software, deberemos crear el directorio “F:\USBAMP\jEdit4.3pre17\opciones\_je”, dicho directorio será el que utilizaremos para que el jEdit almacene la información de configuración.

➤ **Crear la carpeta “F:\USBAMP\jEdit4.3pre17\opciones\_je”.**

Con estos pasos, tendremos nuestro editor instalado en el sistema. Sin embargo, seguimos teniendo un pequeño problema de portabilidad, el entorno Java. Allá donde queramos ejecutar nuestro editor, necesitaremos del entorno de ejecución Java, y puede que no este disponible. La solución es incluirlo en nuestro paquete de software portable. Para ello, simplemente dejaremos una copia del JRE que tengamos instalado en el sistema dentro del directorio “F:\USBAMP\java”.

Veamos un **ejemplo**, supongamos que en nuestro sistema, disponemos de la instalación de un JRE de Java en la ubicación “C:\Archivos de programa\Java\jre1.6.0\_02” tal y como muestran las figuras siguientes, basta con hacer lo siguiente:



Si nuestro JRE es otra versión, tampoco es excesivamente importante. Basta con que tengamos cuidado en los scripts de configuración.

➤ **Realizar una copia del JRE de nuestro sistema dentro del directorio “F:\USBAMP\java”.**

A continuación ofrecemos el script de iniciación del editor. La correcta transcripción del mismo así como los nombres de directorios son importantes. Por ello, respeta los símbolos y los espacios. Colocaremos el script en el directorio "F:\USBAMP\".

```

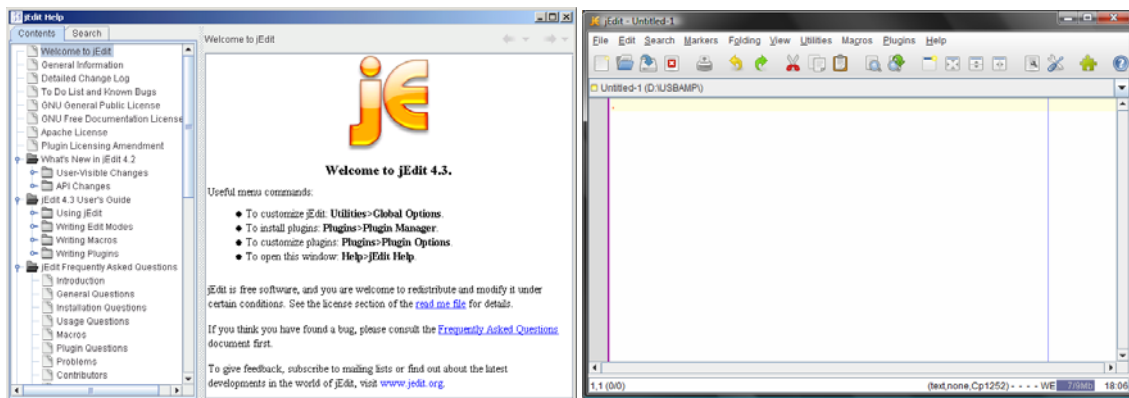
Fichero "\USBAMP\startJedit.cmd"

1: REM Fichero de arranque del jEdit
2: REM Fije el directorio JAVA_HOME con su versión de JRE u omítalo si desea usar el del sistema
3: set JAVA_HOME=%CD%\java\jre1.6.0_02
4: set JEDIT_HOME=%CD%\jEdit4.3pre17
5: set JEDIT_SETTINGS=^-\settings=%JEDIT_HOME%\opciones_je
6: start javaw.exe -jar %JEDIT_HOME%\jedit.jar %JEDIT_SETTINGS% -reuseview %*
7: pause

```

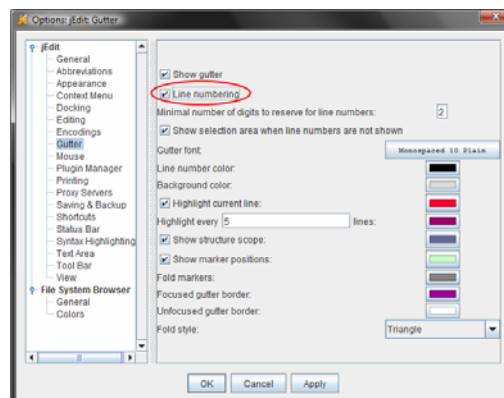
- Transcribir el script anterior "startJedit.cmd" y situarlo en "F:\USBAMP\startJedit.cmd".

Si todo ha ido bien y ejecutamos el script, obtendremos un resultado similar al que presentamos en la figura siguiente:



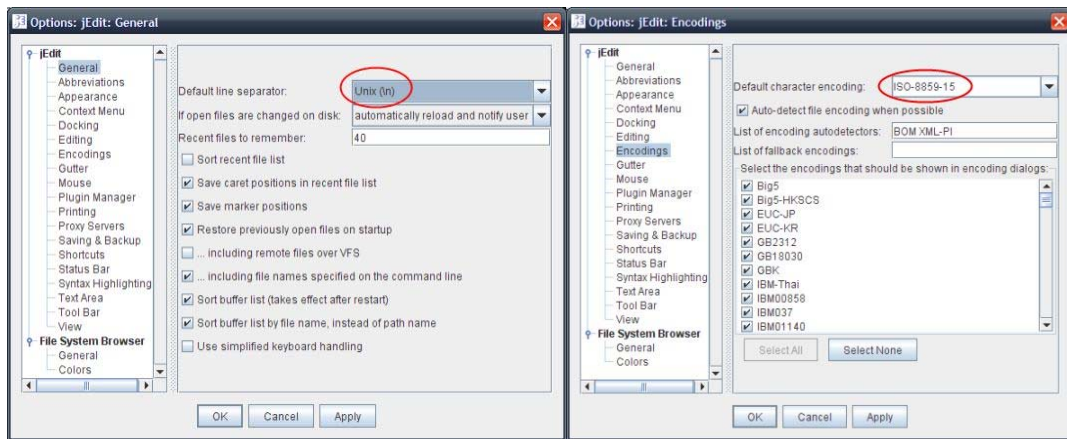
Más adelante comentaremos opciones de este potente editor. De momento basta con:

- Desplegar el menú "Utilities → Global Option → Gutter" y marcar la opción "Line numbering" para que nos muestre siempre los números de línea.

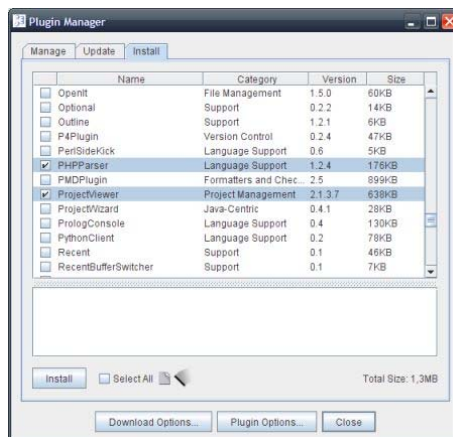




- Desplegar el menú “Utilities → Global Options → General → Default line separator: UNIX (\n)” que introduce un solo carácter para el salto de línea.
- Desplegar el menú “Utilities → Global Options → Encodings → Default Character Encoding: ISO-8859-15”. También conocida como latin-9, es una extensión del latin-1 que fija como símbolo monetario el Euro (€). También podríamos elegir UTF-8 como codificación. Sin embargo, el soporte completo para UTF-8 con PHP vendrá de la mano de *PHP6*, por lo que es mejor trabajar con codificaciones más sencillas y esperar un poco para el salto a la codificación multibyte.



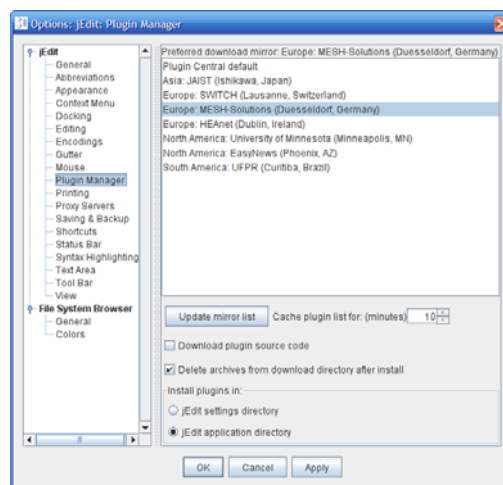
- Desplegar el menú “Plugins → Plugins Manager → Install” esperar a que se descargue la lista de plugins disponibles de Internet. Después seleccionar las extensiones o plugins siguientes:
  - *PHPParser*: Soporte para PHP.
  - *ProjectViewer*: Soporte para trabajar con proyectos.



Al seleccionar estas extensiones, automáticamente se resolverán las dependencias de otras que pueden ser necesarias.

Si por algún motivo, no se descargarán los plugins seleccionados, prueben lo siguiente:

- Pulsar el botón "Download Options".
- Pulse el botón "Update mirror list", y después de que se actualice la lista de servidores de descarga, escoja "Europe: MESH-Solutions".
- Asegúrese de que ha sido creado el subdirectorio "F:\USBAMP\jEdit4.3pre17\opciones\_je", ya que es allí donde jEdit intentará descargar los plugins.
- Tras aplicar estos cambios, reinicie la aplicación y vuelva a intentar descargar los plugins.



- **Seguir las instrucciones anteriores con calma y configurar correctamente el jEdit.**

Llegados a este punto, el alumno puede investigar e instalar otras extensiones que considere útiles, como *XML*, *Log Viewer*, *FTP*...

## 1.2 El servidor Web [Apache](httpd.apache.org) [httpd.apache.org]

Comenzamos en este punto la instalación del primero de nuestros tres grandes protagonistas el servidor web *Apache*.

El popular servidor web [Apache](httpd.apache.org) [httpd.apache.org] desarrolla en este momento su serie 2.2.x de la que tiene versión estable. La integración del módulo *PHP* con esta serie, no fue completamente resuelta hasta la versión *PHP* 5.2.1.

Sin embargo, la que está llamada a ser la última versión de *PHP4*, *PHP* 4.3.7, aun requiere de algún ajuste extra. Dado que nuestra intención es usar el servidor *Apache* para desarrollo, elegiremos la última versión de la serie 2.0.x.

En concreto utilizaremos la versión [2.0.63](http://apache.rediris.es) [apache.rediris.es].

### 1.2.1 Preinstalación

Los procesos de instalación que vamos a proponer son muy concretos. Es conveniente que se sigan fielmente, para que todos dispongamos de las mismas versiones y configuraciones de *Apache*, *PHP* y *MySQL*. De esta forma, ante posibles errores o problemas sabremos seguro que sólo tienen que ver con la programación y no con la configuración particular.

No obstante, si el usuario tiene suficientes conocimientos de configuración del entorno, puede “arriesgarse” a gestionar su propia instalación como crea conveniente, e intentaremos darle soporte en los problemas que puedan surgir.

Dado que en nuestra profesión somos muy “arriesgados”, para que al alumno le sea más “fácil” hacernos caso, le aseguramos, que si sigue correctamente TODOS los pasos, cuando finalice el proceso podrá copiar el directorio de instalación en un disco portable (pendrive, memory stick, tarjeta de memoria, disco duro extraíble), es decir cualquier cosa que aparezca montada en *Windows* como una unidad con letra (c:, d:, ..., x:) y que tenga una capacidad mínima de 256Mb (o 512 si incluimos también *JRE*), y llevar todo un entorno *WAMP* con nosotros allá donde vayamos, para poderlo enchufar en cualquier *PC* con *Windows* y funcionar inmediatamente.

En resumen, podremos desarrollar llevando con nosotros SÓLO un pendrive y encontrando un *PC* con *Windows* en nuestro camino.

Si ya tenemos instalado un servidor *Apache* en nuestro *PC*, el programa de instalación no nos dejara instalar otro. Es decir, el proceso de instalación se interrumpirá. Por este motivo, recomendamos optar por

desinstalarlo. No obstante, si la versión del Apache instalado en su PC es de la serie 2.0.x y no quiere desinstalarlo, no hay problema, siga leyendo el capítulo, y haga una copia del directorio donde está instalado su Apache para que coincida con el del presente documento.

Descarga:

[http://apache.rediris.es/httpd/binaries/win32/apache\\_2.0.63-win32-x86-no\\_ssl.msi](http://apache.rediris.es/httpd/binaries/win32/apache_2.0.63-win32-x86-no_ssl.msi)

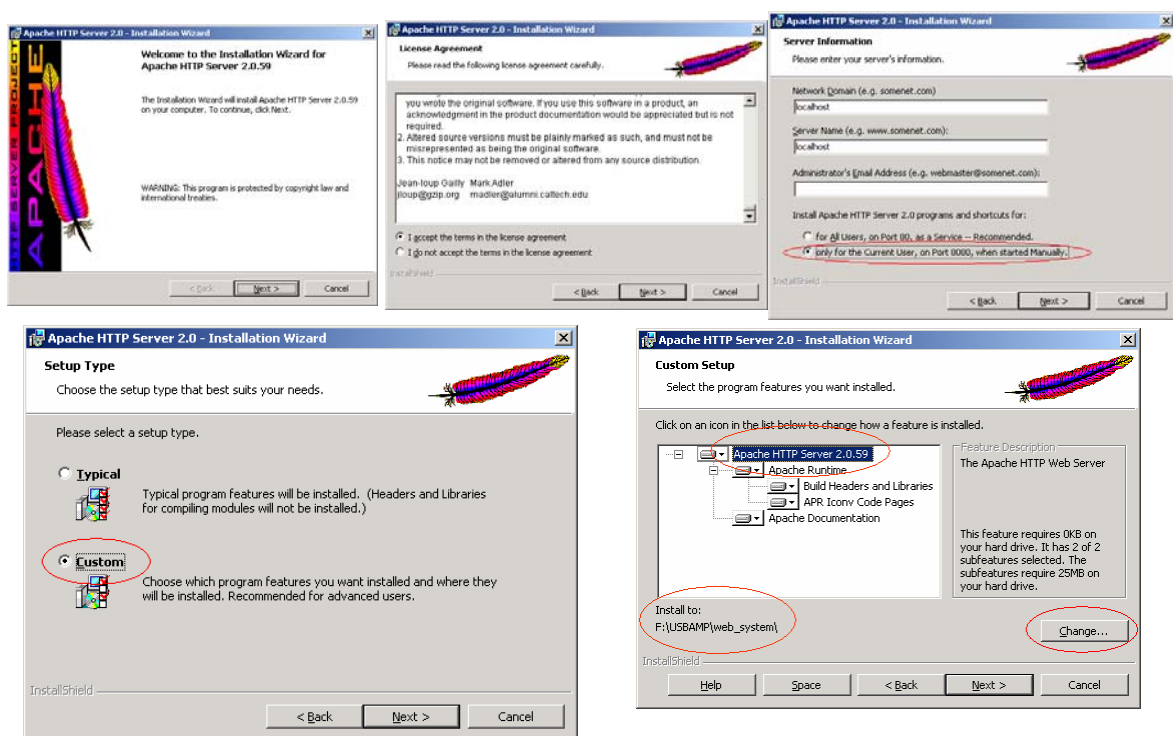
Mientras esperamos a que termine la descarga podemos modificar la estructura de directorios que comenzamos a crear en el punto anterior. Dentro del directorio "F:\USBAMP" crearemos un nuevo directorio llamado "web\_system" (respeta las mayúsculas y minúsculas en la creación de los directorios).

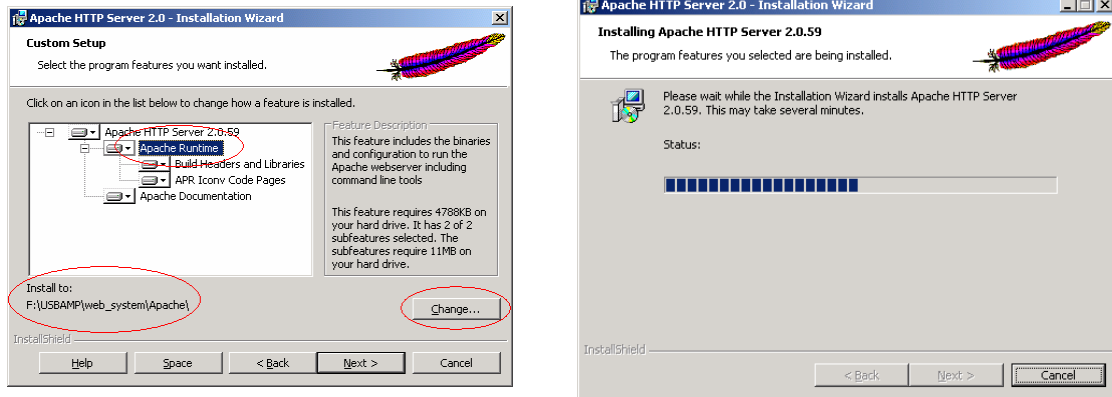
En resumen, utilizaremos el directorio "F:\USBAMP\web\_system" donde, recordemos, "F:" podrá ser cualquier otra unidad.

### 1.2.2 Instalación de Apache

Ahora podemos comenzar el proceso de instalación de Apache. A pesar de que las capturas corresponden a una versión ligeramente anterior, son totalmente válidas. Es importante fijarse en las opciones elegidas, que se han resaltado en color rojo.

Hacemos doble clic sobre el ejecutable descargado, y seguimos los pasos que exponemos seguidamente (véase las figuras y el **texto guía** posterior a las mismas):

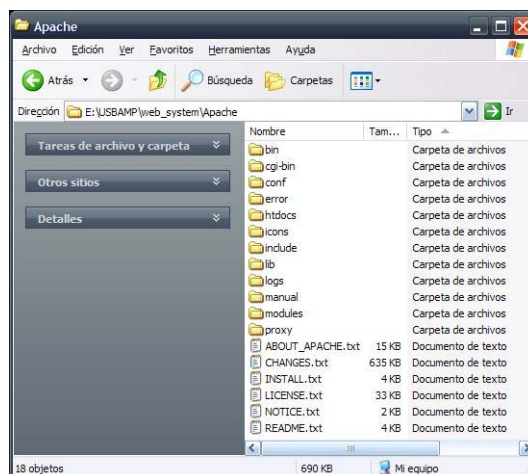




- Elegir la opción que instala Apache como servidor en el puerto **8080** disponible para el usuario actual. Es decir, **NO INSTALARLO como servicio**. Además, utilizaremos el término *localhost* como nombre del servidor y, por ejemplo, *admin@localhost* como cuenta de correo.
- Elegir la opción de instalación personalizada: **CUSTOM**.
- Cambiar el **directorio de instalación** base al creado en el punto anterior "F:\USBAMP\web\_system\".
- Cambiar el **directorio "Apache Runtime"** de la ruta inicial "F:\USBAMP\web\_system\Apache2\" a la nueva ruta de directorio "F:\USBAMP\web\_system\Apache\". Es decir, **quitar el "2"**, que sigue a Apache.

Tras esto, tenemos instalado el servidor Apache. Sin embargo, nuestra intención es conseguir un sistema "portable", por lo que no deberíamos dejar "rastro" de la instalación. Con las versiones de apache 1.X, esto era mucho más sencillo, puesto que no sólo se ponían a disposición binarios ejecutables, sino también binarios comprimidos (ficheros zip). Sin embargo, en la versión 2.x o posteriores, ya no ocurre así.

¿Cómo podemos solucionarlo? Tras la instalación, el directorio donde hemos instalado el Apache habrá quedado más o menos así:



Seleccionamos todos los ficheros, los **copiamos**, y los pegamos en cualquier directorio temporal (por ejemplo, "*F:\temporal*"). Tras ello, procedemos a desinstalar el *Apache* a través de la opción del panel de control.

Una vez desinstalado, trasladamos de nuevo los ficheros desde el directorio temporal que creamos en el paso anterior (en nuestro ejemplo, "*F:\temporal*"), al directorio originario de los mismos "*F:\USBAMP\web\_system\Apache\*". Así conseguiremos que quede exactamente igual que antes de la desinstalación. Tras este paso, podemos eliminar el directorio temporal.

Con estos últimos pasos ya hemos conseguido eliminar cualquier dependencia con el sistema donde se realizó la instalación original, por lo que podríamos copiar la estructura a un disco externo y continuar en cualquier otro ordenador con la instalación.

Si ya tenía un servidor *Apache* instalado en su sistema, basta con que realice la copia de archivos tal y como acabos de ver, siempre y cuando sea una versión de la rama 2.0.X más o menos reciente.

Los ajustes en la configuración del *Apache* los haremos tras la instalación del *PHP*, y antes de ello, instalaremos *MySQL*.

## 1.3 El sistema de gestión de bases de datos *MySQL*

Si todo ha ido bien, en este momento debemos tener disponible un servidor Web *Apache* pendiente de configurar. Procedamos pues a incluir al segundo protagonista, [MySQL](http://mysql.org) [mysql.org].

Según las estimaciones, existen más de 5 millones de bases de datos *MySQL*, lo que convierte a *MySQL* en el principal *SGBD*, o Sistema de Gestión de Bases de Datos, de código abierto o libre.

*MySQL* destaca ante todo por ser un sistema multiusuario, multiproceso, y tremendamente rápido. Características que junto con su licencia totalmente libre originalmente y actualmente con doble vertiente libre o privativa en función del uso, lo ha catapultado a la cima del los *SGBDs* libres.

Su fusión casi natural con *PHP* y *Apache* en las primeras versiones de ambos, también han marcado un antes y un después.

### 1.3.1 Instalación de *MySQL* v5.1.x

La versión que vamos a instalar es la última de la serie estable (versión 5.1) disponible mientras revisamos estas líneas, aunque ya hay disponible una versión beta de *MySQL* 5.4 y una versión alfa del futuro *MySQL* v6.0.

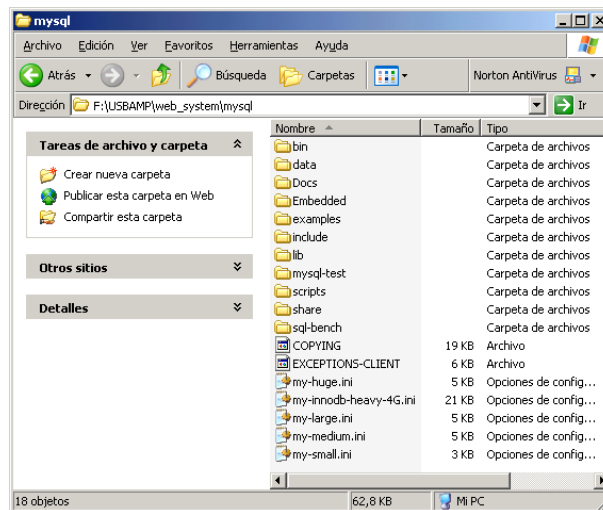
La versión elegida para el desarrollo del curso es la 5.1.38, la cual es totalmente compatible [ACID](#) (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad), tiene completo soporte a subconsultas, procedimientos almacenados, cursores, transacciones, disparadores (triggers) y soporte para múltiples sistemas de almacenamientos, destacando como novedad *InnoDB*, que aunque es más lento que el sistema original *MyIsam* también resulta mucho más versátil y potente.

Comencemos el proceso de instalación. Para empezar descargaremos la versión elegida para nuestra instalación desde el sitio oficial: <http://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.1.html#downloads>. En la pagina Web elegiremos la opción "[Without installer](#)" y descargaremos el paquete *mysql-noinstall-5.1.38-win32.zip*.

Las instrucciones que se detallan a continuación están basadas casi literalmente en la [documentación oficial](#) del proyecto *MySQL* [mysql.org/doc/refman/5.1/en/]:

- Creamos el directorio "*F:\USBAMP\web\_system\mysql*".
- Descomprimos el contenido del *.zip* dentro de ese directorio:





- Creamos un fichero de configuración para MySQL "F:\USBAMP\web\_system\mysql\my.ini", editamos dicho fichero y escribimos en el mismo la siguiente configuración básica:

#### Fichero "\USBAMP\web\_system\mysql\my.ini"

```
[client]
port=3307
[mysql]
default-character-set=latin1
[mysqld]
#El Puerto habitual es el 3306, se cambia para evitar posibles colisiones con otro MySQL
port=3307
basedir="/USBAMP/web_system/mysql"
datadir="/USBAMP/web_system/mysql/data/"
default-character-set=latin1
default-storage-engine=INNODB
sql-mode="STRICT_TRANS_TABLES,NO_AUTO_CREATE_USER,NO_ENGINE_SUBSTITUTION"
max_connections=50
query_cache_size=0
table_cache=256
tmp_table_size=5M
thread_cache_size=8
myisam_max_sort_file_size=100G
myisam_max_extra_sort_file_size=100G
myisam_sort_buffer_size=8M
key_buffer_size=8M
read_buffer_size=64K
read_rnd_buffer_size=256K
sort_buffer_size=212K
innodb_additional_mem_pool_size=2M
innodb_flush_log_at_trx_commit=1
innodb_log_buffer_size=1M
innodb_buffer_pool_size=8M
innodb_log_file_size=10M
innodb_thread_concurrency=8
```

- Tras crear el fichero de configuración, vamos a crear una serie de scripts para poner en marcha el servicio. Se trata de un script de línea de comandos Windows el cual invocará a otro script PHP que arranque el sistema.

#### Fichero "\USBAMP\startMySQL.cmd"

```
1: @echo off
2: echo Inicio del SGBD MySQL en el puerto 3307
3: set PATH=%CD%\web_system\mysql\bin;%PATH%
4: set PHP_EXE=%CD%\web_system\php5\php.exe
5: set PHP_INI=%CD%\web_system\php5\php.ini
6: set SCRIPT_MYSQL=%CD%\web_system\startMySQL.php
7: %PHP_EXE% -c %PHP_INI% -f %SCRIPT_MYSQL%
8: pause
```



El script siguiente, de momento, sólo podremos **crearlo**. No podremos invocarlo hasta que no tengamos configurado al último protagonista del tema, *PHP*. Por tanto, de momento nos limitaremos a transcribirlo.

**Fichero "\\USBAMP\\web\_system\\startMySQL.php"**

```

1: <?php
2:
3: echo "Iniciando MySQL 5.1 (puerto 3307)...\n";
4: $mysqld_exe = '\\USBAMP\\web_system\\mysql\\bin\\mysqld.exe';
5: $mysqld_baseDir = '/USBAMP/web_system/mysql';
6: $mysqld_dataDir = '/USBAMP/web_system/mysql/data';
7: $mysqld_port = '3307';
8:
9: $startCommand = "start $mysqld_exe ";
10: $startCommand.= "--basedir=$mysqld_baseDir ";
11: $startCommand.= "--datadir=$mysqld_dataDir ";
12: $startCommand.= "--port=$mysqld_port ";
13: $startCommand.= '--console --standalone';
14:
15: pclose(popen($startCommand, 'r'));
16: sleep(3);
17:
18: echo 'Puedes administrarlo desde:';
19: echo "\n http://localhost:8085/phpMyAdmin/";
20: echo "\n A través del sistema USBAMP lanzado";
21: ?>

```

A pesar del mensaje, no podremos realizar la administración del MySQL a través de la URL indicada hasta que realicemos los ajustes de instalación e incorporemos el software *PHPMyAdmin*.

## 1.4 PHP Hypertext Preprocessor

Por fin llegamos al protagonista, de momento tenemos “instalados” a Apache y MySQL. El primero aún no está correctamente configurado, y el segundo está configurado, pero los scripts propuestos para arrancar el servicio no son útiles, puesto que falta por configurar *PHP*.

### 1.4.1 Instalación de los binarios *PHP*

Antes de comenzar con la configuración del servidor Apache, vamos a preparar nuestro *PHP5*.

La página de descarga oficial del *PHP* se encuentra en el enlace siguiente: <http://www.php.net/downloads.php>. Tendremos que bajar los binarios de MS-Windows de la última versión estable de *PHP5*<sup>4</sup>.

Durante la preparación del curso, se publicó la versión *PHP 5.3* y se declaró estable. Esa es la versión que vamos a utilizar durante el desarrollo de las prácticas. Sin embargo, dicha versión de *PHP* está recibiendo algunas críticas por parte de la comunidad, debido a que si bien la versión publicada es estable, todo lo que rodea a la misma no lo ha sido del todo. Sobre todo para la versión Windows de la misma.

Si entramos en la página de descargas, veremos que las descargas para Windows se ubican en otro subdominio:

<http://windows.php.net/download/>

Cuando accedemos al mismo, nos encontramos con 12 posibles descargas de binarios para Windows ¿Cuál elegir?

*PHP* suele ofrecerse siempre con tres posibilidades de descarga en cuanto a su instalación:

- El paquete .zip sin instalador.
- El paquete .msi de instalación.
- Un paquete .zip sin instalador con opciones extras de debug.

En nuestro caso, elegiremos el paquete .zip **sin** opciones de debug.

---

<sup>4</sup> En ediciones anteriores de este curso se ha incluido la instalación tanto del *PHP4* como del *PHP5*. Sin embargo, el soporte a *PHP4* fue [abandonado](#) definitivamente en agosto de 2008 (un año y dos versiones después del primer anuncio de abandono). Por lo tanto, y aunque en el primer tema haremos un repaso a las diferencias entre *PHP4* y *PHP5* debido a su aún muy amplia extensión en muchos servicios de hospedaje, no llevaremos a cabo su instalación.

Además, tenemos dos posibilidades de descarga en función de como queramos integrar el PHP con el servidor Web.

La versión "*Thread Safe*" (con seguridad en hilos de ejecución) pensada para integración del PHP como módulo del servidor Web y la versión "*Non Thread Safe*", pensada para optimizar el rendimiento si PHP se configura como CGI.

En nuestro caso elegiremos la versión "*Thread Safe*", puesto que queremos integrarlo como módulo del servidor Web Apache.

Por último, dos posibilidades de descarga en función del compilador utilizado para construir el binario. Las versiones VC6 están compiladas con compatibilidad con el Visual Studio 6 y las VC9 con el Visual Studio 2008. La compilación VC9 ofrece mejor optimización y rapidez, pero el problema nos surge cuando queremos integrarlo con Apache. Los binarios de Apache sólo son compatibles (de momento) con la versión VC6.

Por tanto elegiremos la versión VC6 de PHP.

Resumiendo, el paquete .zip sin soporte a debug, con ejecución segura para hilos y compilado con compatibilidad a Visual Studio 6 es:

<http://windows.php.net/downloads/releases/php-5.3.0-Win32-VC6-x86.zip>

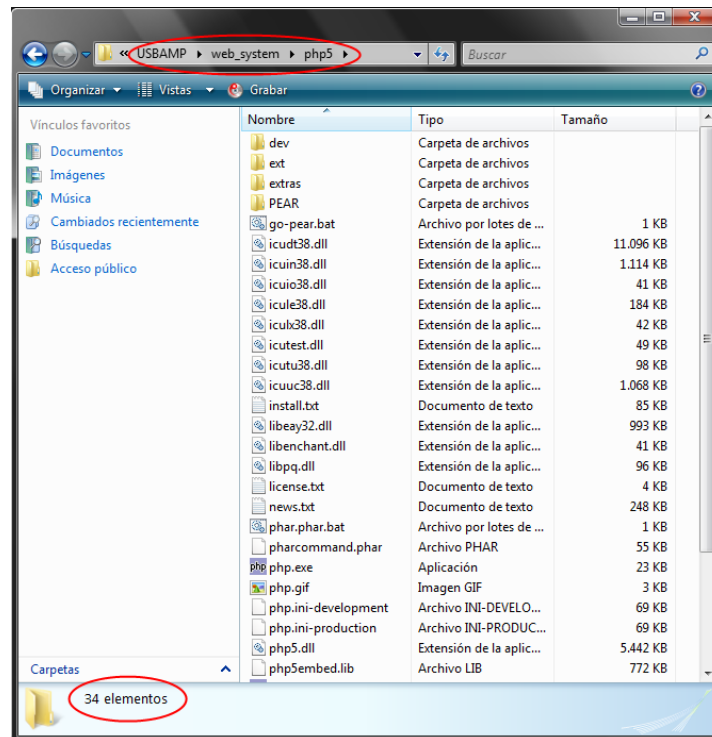
Tras la descarga, crearemos el directorio donde van a ubicarse los binarios "*F:\USBAMP\web\_system\php5*".

El grueso de la instalación, consiste por tanto en descomprimir el fichero .zip de *PHP5*, y colocar el contenido del mismo dentro de la ruta "*F:\USBAMP\web\_system\php5*".

Si hemos seguido las instrucciones, y utilizamos el explorador de archivos para ver el contenido del directorio, ordenando la lista por nombre, podremos ver que todo coincide<sup>5</sup> con la figura siguiente:

---

<sup>5</sup> Recordemos de nuevo que la letra "F:" puede variar si hemos elegido otra unidad de instalación.



Desde el comienzo de PHP4, ha habido un proyecto paralelo al desarrollo de PHP, que le incorporaba funcionalidad extendida a través de extensiones basadas en librerías dinámicas. Nos estamos refiriendo al proyecto [PECL](http://pecl.php.net/) (PHP Extension Community Library).

Otra de las críticas al lanzamiento<sup>6</sup> de PHP 5.3 es que ha contado poco con su proyectos hermanos, por ejemplo, el proyecto PECL no ha publicado aún los binarios MS Windows (ficheros .dll) debido a diversas causas (como toda comunidad *open source* tiene momentos más y menos activos, por lo visto han tenido que enfrentarse con bastantes incompatibilidades de sus extensiones .dll en Windows Vista, lo que obligaba a reprogramar y volver a probar el binario).

En definitiva, algunas de estas extensiones han sido incorporadas al propio núcleo de PHP 5.3 y otras tiene que compilarlas el propio usuario<sup>7</sup> (con Visual Studio correspondiente y/o el cygwin) o buscar compilaciones no oficiales realizadas por miembros del proyecto, como las disponibles en:

<http://downloads.php.net/pierre/>

<sup>6</sup> Para no ser tan duros con Zend, decidieron tirar adelante porque el proyecto PECL tenía retrasos

<sup>7</sup> <http://es2.php.net/manual/en/install.pecl.php>

Aunque no están publicadas todas las extensiones.

La manera correcta de incorporar las mismas sería incluyéndolas dentro del directorio "F:\USBAMP\web\_system\php5\ext\".

Otra opción, que parece funcionar con algunas de ellas, es utilizar la [última versión oficial compilada](#) de dichas extensiones, dado que muchas de ellas son compatibles con la versión de PHP que hemos elegido.

Tras preparar los ficheros, podemos comenzar con la configuración de la instalación.

## 1.5 Configuración final y herramientas auxiliares

Tras instalar todo lo necesario, sólo queda realizar los ajustes en la configuración de dos de los tres elementos implicados: *Apache* y *PHP*; y después comprobar el correcto arranque de *MySQL* e instalar una herramienta para facilitar el trabajo con el mismo.

### 1.5.1 Integración de *PHP* y *Apache*

El lenguaje *PHP* puede integrarse con cualquier servidor web que soporte *CGI* (*Common Gateway Interface*).

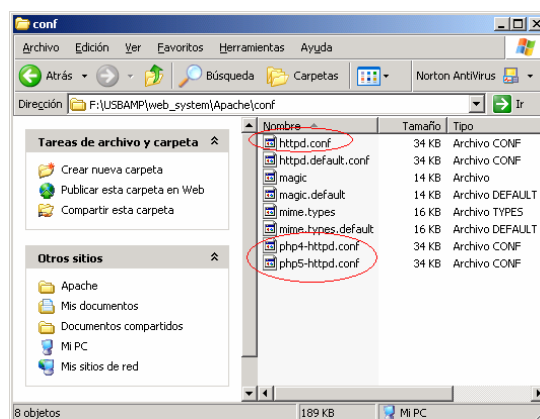
Sin embargo, *Apache* no es "cualquier" servidor web, y ofrece integración con otro *SW* a través de una *API* de carga de módulos internos. *PHP*, su gran aliado, tiene soporte como módulo, lo que le permite a *PHP* pasar a ser parte del servidor. Aunque no vamos a entrar en "el porqué", pero para poder exprimir todo el jugo a la pareja *PHP* y *Apache*, es recomendable realizar este tipo de instalación.

La instalación que vamos a describir nos permite arrancar distintas instancias del servidor *Apache*, con distintas versiones de *PHP* integradas en el mismo (cada instancia de *apache* escuchando en un puerto distinto).

Lo primero, crear el directorio raíz para los documentos que servirá nuestro *Apache*. Para dicha tarea, hemos escogido el directorio "*F:\USBAMP\web\_system\www*" que tendremos que **crear**.

Tras crear el directorio raíz, procedemos a configurar el *Apache*, procederemos a crear una copia del fichero de configuración de *Apache* "*F:\USBAMP\web\_system\Apache\conf\httpd.conf*".

La configuración para la versión de *PHP5* se corresponderá con el fichero "*F:\USBAMP\web\_system\Apache\conf\php5-httpd.conf*", que insisto inicialmente, será una copia del fichero "*httpd.conf*".



### Cambios en el fichero "F:\USBAMP\web\_system\Apache\conf\php5-httpd.conf"

<b>Línea aprox. 57</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos el directorio raíz del servidor como un directorio relativo a la unidad en la que se inicia
	<i>Antes</i>	ServerRoot "F:/USBAMP/web_system/Apache"
	<i>Después</i>	ServerRoot "\\USBAMP\\web_system\\Apache"
<b>Línea aprox. 73</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos el nombre del log que registra el arranque del servidor
	<i>Antes</i>	PidFile logs/httpd.pid
	<i>Después</i>	PidFile logs/httpd-php5.pid
<b>Línea aprox. 120</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos el puerto de escucha del servidor Web, elegimos un puerto <b>no</b> privilegiado
	<i>Antes</i>	Listen 8080
	<i>Después</i>	Listen 8085
<b>Línea aprox. 173</b>	<i>Acción</i>	Añadimos el módulo de PHP y fijamos el directorio donde Apache debe encontrar la librería para el módulo
	<i>Antes</i>	---
	<i>Después</i>	PHPIniDir "/USBAMP/web_system/php5" LoadModule php5_module "\\USBAMP\\web_system\\php5\\php5apache2.dll"
<b>Línea aprox. 200</b>	<i>Acción</i>	Incluimos una dirección de correo ficticia para el administrador
	<i>Antes</i>	ServerAdmin ...
	<i>Después</i>	ServerAdmin admin@localhost
<b>Línea aprox. 214</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos el nombre del servidor
	<i>Antes</i>	ServerName localhost:8080
	<i>Después</i>	ServerName localhost:8085
<b>Línea aprox. 230</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos el directorio raíz de los documentos servidos como un directorio relativo a la unidad en la que se inicia
	<i>Antes</i>	DocumentRoot "F:/USBAMP/web_system/Apache/htdocs"
	<i>Después</i>	DocumentRoot "\\USBAMP\\web_system\\www"
<b>Línea aprox. 255</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos los permisos de acción que podrán hacerse sobre el sobre el directorio raíz de los documentos
	<i>Antes</i>	<Directory "F:/USBAMP/web_system/Apache/htdocs">
	<i>Después</i>	<Directory "\\USBAMP\\web_system\\www">
<b>Línea aprox. 323</b>	<i>Acción</i>	Incluimos el fichero index.php como posible índice de directorio
	<i>Antes</i>	DirectoryIndex index.html index.html.var
	<i>Después</i>	DirectoryIndex index.php index.html index.html.var
<b>Línea aprox. 403</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos el fichero de logs de errores
	<i>Antes</i>	ErrorLog logs/error.log
	<i>Después</i>	ErrorLog logs/error-php5.log
<b>Línea aprox. 431</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos el fichero de logs
	<i>Antes</i>	CustomLog logs/access.log common
	<i>Después</i>	CustomLog logs/access-php5.log common

<b>Línea aprox. 479 481</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos las rutas absolutas a rutas relativas a la raíz de la unidad de ejecución. En este caso, el alias de los iconos
	<i>Antes</i>	Alias /icons/ "F:/USBAMP/web_system/Apache/icons/" <Directory "F:/USBAMP/web_system/Apache/icons">
	<i>Después</i>	Alias /icons/ "/USBAMP/web_system/Apache/icons/" <Directory "\\USBAMP\\web_system\\Apache\\icons">
<b>Línea aprox. 493</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos las rutas absolutas a rutas relativas a la raíz de la unidad de ejecución. En este caso, el manual. Además cambiamos el lenguaje.
	<i>Antes</i>	AliasMatch ^/manual(?:/(?:de en es fr ja ko ru))?(/.*)?\$ "F:/USBAMP/web_system/Apache/manual\$1" <Directory "F:/USBAMP/web_system/Apache/manual">
	<i>Después</i>	AliasMatch ^/manual(?:/(?: <b>es</b>  en de fr ja ko ru))?(/.*)?\$ "\\USBAMP\\web_system\\manual\$1" <Directory "\\USBAMP\\web_system\\manual">
<b>Línea aprox. 517 523</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos las rutas absolutas a rutas relativas a la raíz de la unidad de ejecución. En este caso, la ruta a aplicaciones CGI
	<i>Antes</i>	ScriptAlias /cgi-bin/ "F:/USBAMP/web_system/Apache/cgi-bin/" ... <Directory "F:/USBAMP/web_system/Apache/cgi-bin">
	<i>Después</i>	ScriptAlias /cgi-bin/ "\\USBAMP\\web_system\\Apache\\cgi-bin\\" ... <Directory "\\USBAMP\\web_system\\Apache\\cgi-bin">
<b>Línea aprox. 684</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos los lenguajes por defecto del servidor
	<i>Antes</i>	LanguagePriority en ca cs da de el eo es et fr he hr it ja ko ltz nl nn no pl pt pt-BR ru sv zh-CN zh-TW
	<i>Después</i>	LanguagePriority <b>es</b> en ca cs da de el eo et fr he hr it ja ko ltz nl nn no pl pt pt-BR ru sv zh-CN zh-TW
<b>Línea aprox. 758</b>	<i>Acción</i>	Añadimos la asociación entre la extensión PHP y el módulo correspondiente, además incluimos el soporte para mostrar código fuente PHP con la extensión .phps
	<i>Antes</i>	---
	<i>Después</i>	AddType application/x-httpd-php .php AddType application/x-httpd-php-source .phps

### 1.5.1.1 Test de funcionamiento

Apache proporciona una manera de comprobar la configuración pasándole parámetros al arranque del mismo. Podemos probar que las configuraciones son correctas, pero como puede que repitamos estos comandos de forma asidua, vamos a crear unos scripts muy sencillos para que implementen dicha funcionalidad.

#### Fichero "\\USBAMP\\TestApache5Conf.cmd"

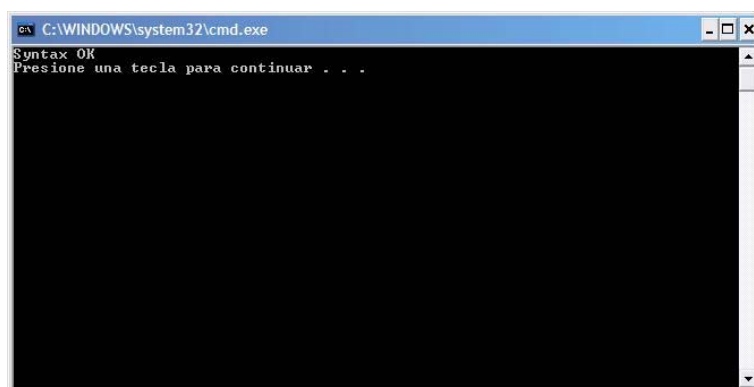
```

1 : @echo off
2 : REM TestApache5Conf.cmd
3 : REM Fichero para comprobar la correcta configuración de Apache con el PHP5
4 : REM -----
5 : set APACHE_EXE=%CD%\web_system\Apache\bin\Apache.exe
6 : REM Configuración Apache
7 : set APACHE_CONF=%CD%\web_system\Apache\conf\php5-httpd.conf
8 : REM Runtime apache
9 : set APACHE_RTM=%CD%\web_system\Apache\
10 : %APACHE_EXE% -w -t -f "%APACHE_CONF%" -d "%APACHE_RTM%"
11 : pause

```



Si todo va bien, tendremos una ejecución similar a ésta:



### 1.5.2 Ajustes del *PHP*

Tras preparar el *Apache*, realizaremos los ajustes en el fichero *php.ini*, "F:\USBAMP\web\_system\php5\php.ini".

Usaremos como base, los ficheros que recomienda la distribución. Hasta la versión 5.3, PHP incluía un fichero denominado *php.ini-recommended* para, partiendo del mismo, ajustar la configuración. Desde la versión 5.3 han dado un paso más y el fichero se ha convertido en dos, *php.ini-development* y *php.ini-production*. El primero pensado para entornos de desarrollo, y el segundo pensado para entornos de producción.

Nuestro entorno es desarrollo, por lo que partiremos de una **copia** del fichero "F:\USBAMP\web\_system\php5\php.ini-development", que nombraremos "F:\USBAMP\web\_system\php5\php.ini". Este fichero copia del anterior será el que fijará las propiedades de nuestra instalación, para ello, editaremos el mismo e incorporaremos las siguientes modificaciones.

#### Cambios en "F:\USBAMP\web\_system\php5\php.ini"

<b>Línea aprox. 440</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos el tiempo máximo de ejecución de un script antes de ser cancelado
	<i>Antes</i>	max_execution_time = 30
	<i>Después</i>	max_execution_time = 60
<b>Línea aprox. 458</b>	<i>Acción</i>	Ampliamos el límite de memoria disponible para PHP
	<i>Antes</i>	memory_limit = 128M
	<i>Después</i>	memory_limit = 256M
<b>Línea aprox. 720</b>	<i>Acción</i>	Habilitamos el registro de argumentos de entrada para la CLI de PHP. Necesario si queremos utilizar el PHP5 como lenguaje de consola.
	<i>Antes</i>	register_argc_argv = Off
	<i>Después</i>	register_argc_argv = On

<b>Línea aprox. 732</b>	<i>Acción</i>	Ampliamos el tamaño del buffer del envío POST
	<i>Antes</i>	<code>post_max_size = 8M</code>
	<i>Después</i>	<code>post_max_size = 16M</code>
<b>Línea aprox. 791</b>	<i>Acción</i>	Fijamos el PATH para librerías (OJO, estamos en Windows)
	<i>Antes</i>	<code>;include_path = ".;c:\php\includes"</code>
	<i>Después</i>	<code>include_path = ".;USBAMP\web_system\php5\PEAR"</code>
<b>Línea aprox. 802</b>	<i>Acción</i>	Indicamos la ruta a la raíz del repositorio de documentos
	<i>Antes</i>	<code>doc_root =</code>
	<i>Después</i>	<code>doc_root = "/USBAMP/web_system/www"</code>
<b>Línea aprox. 813</b>	<i>Acción</i>	Cambiamos el directorio de extensiones
	<i>Antes</i>	<code>;extension_dir = "ext"</code>
	<i>Después</i>	<code>extension_dir = "/USBAMP/web_system/php5/ext"</code>
<b>Línea aprox. 879</b>	<i>Acción</i>	Fijamos un directorio temporal <sup>8</sup> para los ficheros que subamos al servidor a través de algún formulario HTML y PHP
	<i>Antes</i>	<code>;upload_tmp_dir =</code>
	<i>Después</i>	<code>upload_tmp_dir = "/USBAMP/web_system/tmp"</code>
<b>Línea aprox. 883</b>	<i>Acción</i>	Ampliamos el tamaño máximo para los ficheros de subida al servidor
	<i>Antes</i>	<code>upload_max_filesize = 2M</code>
	<i>Después</i>	<code>upload_max_filesize = 8M</code>
<b>Línea aprox. 960</b>	<i>Acción</i>	Habilitamos el uso de la extensión <code>php_mbstring</code>
	<i>Antes</i>	<code>;extension=php_mbstring.dll</code>
	<i>Después</i>	<code>extension=php_mbstring.dll</code>
<b>Línea aprox. 963 964</b>	<i>Acción</i>	Habilitamos las extensiones para conectar a MySQL
	<i>Antes</i>	<code>;extension=php_mysql.dll</code> <code>;extension=php_mysqli.dll</code>
	<i>Después</i>	<code>extension=php_mysql.dll</code> <code>extension=php_mysqli.dll</code>
<b>Línea aprox. 986 987</b>	<i>Acción</i>	Habilitamos el uso de la extensión para manejar XML-RPC y XSL
	<i>Antes</i>	<code>;extension=php_xmlrpc.dll</code> <code>;extension=php_xsl.dll</code>
	<i>Después</i>	<code>extension=php_xmlrpc.dll</code> <code>extension=php_xsl.dll</code>
<b>Línea aprox. 1466</b>	<i>Acción</i>	Fijamos el directorio <sup>9</sup> donde se almacenarán las sesiones con el servidor web
	<i>Antes</i>	<code>;session.save_path = "/tmp"</code>

<sup>8</sup> OJO: Hay que asegurarse de que hemos creado el directorio `"/USBAMP/web_system/tmp"`, de lo contrario no funcionará

<sup>9</sup> De nuevo, asegurémonos de su existencia.

	Después	session.save_path = "/USBAMP/web_system/sess"
Línea aprox. 1484	Acción	Cambiamos el nombre por defecto del fichero de manejo de la sesión
	Antes	session.name = PHPSESSID
	Después	session.name = PHP5SESSID
Línea aprox. 1845	Acción	Fijamos el directorio de caché para las extensiones de servicios web SOAP
	Antes	soap.wsdl_cache_dir="/tmp"
	Después	soap.wsdl_cache_dir="/USBAMP/web_system/tmp/"

Tras editar los ficheros, debemos habernos dado cuenta que se hace referencia a **directorios que todavía no existen**, y por tanto deberemos **crearlos** para que todo funcione correctamente:

- Ruta "F:\USBAMP\web\_system\sess": directorio donde se almacenarán las sesiones.
- Ruta "F:\USBAMP\web\_system\tmp": directorio temporal y de subida de ficheros (upload).

### 1.5.3 Arranque del sistema

Tras preparar todo el sistema, falta incluir algunos scripts para automatizar el arranque del mismo. Habría mil formas de llevar a cabo dicho arranque, pero vamos a hacerlo mediante un sencillo script:

#### Fichero "\USBAMP\startWAMP5.cmd"

```

1: @echo off
2: REM Fichero de arranque del Apache con módulo PHP5
3: set JAVA_HOME=%CD%\java\jre1.6.0_02
4: set PHP_PEAR_SYSCONF_DIR=%CD%\web_system\php5
5: set PHP_PEAR_INSTALL_DIR=%CD%\web_system\php5\pear
6: set PHP_PEAR_DOC_DIR=%CD%\web_system\php5\pear\docs
7: set PHP_PEAR_BIN_DIR=%CD%\web_system\php5
8: set PHP_PEAR_DATA_DIR=%CD%\web_system\php5\pear\data
9: set PHP_PEAR_PHP_BIN=%CD%\web_system\php5\php.exe
10: set PHP_PEAR_TEST_DIR=%CD%\web_system\php5\pear\tests
11: set NUEVOPATH=%CD%\web_system\php5;%CD%\web_system\php5\ext;
12: set NUEVOPATH=%NUEVOPATH%;%CD%\web_system\php5\dlls;
13: set NUEVOPATH=%NUEVOPATH%;%CD%\web_system\mysql\bin;
14: set PATH=%NUEVOPATH%;%PATH%
15: set PHP_EXE=%CD%\web_system\php5\php.exe
16: set PHP_INI=%CD%\web_system\php5\php.ini
17: set STARTWS=%CD%\web_system\startWebSystem.php
18: %PHP_EXE% -c %PHP_INI% -f %STARTWS%
19: pause;
20: %windir%\system32\cmd.exe

```

El script fija dos variables de entorno: el directorio *Java* y el [PATH](http://es.wikipedia.org) [es.wikipedia.org].

Tras ello, simplemente se cede el control al script *PHP* ubicado en la ruta "F:\USBAMP\web\_system\startWebSystem.php".

El script comprueba la versión del intérprete *PHP* que lo está invocando y arranca la configuración del sistema de forma consecuente.

**Fichero "\\USBAMP\\web\_system\\startWebSystem.php"**

```

<?php
$exeApache = "\\USBAMP\\web_system\\Apache\\bin\\Apache.exe";
if (version_compare(PHP_VERSION(), '5.0', '>='))
{
    $puerto = '8085';
    $fichApache = "\\USBAMP\\web_system\\Apache\\conf\\php5-httpd.conf";
}
else
{
    echo 'Error de versión de PHP';
}
echo "Iniciando Apache con soporte PHP ".PHP_VERSION()." (puerto $puerto)...\n";
flush();
pclose(popen("start $exeApache -f \"$fichApache\" ", 'r'));
flush();
sleep(6);
echo 'Iniciando navegador contra localhost:'. $puerto;
exec( 'start http://localhost:'. $puerto);
?>

```

Como vemos, es el script el que se encarga de arrancar la instancia de Apache correspondiente y abrir un navegador.

Además, vamos a crear el primer programa *PHP*, una sencilla invocación a la función *phpinfo()*, que nos permitirá saber que todo es correcto.

**Fichero "\\USBAMP\\web\_system\\www\\phpinfo.php"**

```

<?php
    phpinfo();
?>

```

Con todos los archivos en su sitio, ya podemos arrancar nuestro *Apache* ejecutando (doble click):

**"\\USBAMP\\startWAMP5"**

Si todo ha ido bien, deberíamos ver el disponible un enlace al fichero "php\_info.php" listado en el navegador. Si pulsamos sobre el mismo, y todo está correcto, se ejecutará dicho fichero PHP y aparecerá en nuestro navegador un resultado más o menos similar al de la figura que viene a continuación.

phpinfo() - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost:8085/phpinfo.★ Google

phpinfo()

## PHP Version 5.3.0



System	Windows NT VISTAZO 6.0 build 6002 (Windows Vista Home Basic Edition Service Pack 2) i586
Build Date	Jun 29 2009 21:23:30
Compiler	MSVC6 (Visual C++ 6.0)
Architecture	x86
Configure Command	cscrip /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--disable-isapi" "--enable-debug-pack" "--with-pdo-oci=D:\php-sdk\oracle\instantclient10\sdk,shared" "--with-oci8=D:\php-sdk\oracle\instantclient10\sdk,shared" "--with-oci8-11g=D:\php-sdk\oracle\instantclient11\sdk,shared" "--with-enchanted=shared"
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	enabled
Configuration File (php.ini) Path	C:\windows
Loaded Configuration File	D:\USBAMP\web_system\php5\php.ini
Scan this dir for additional .ini files	(none)
Additional .ini files parsed	(none)
PHP API	20090626
PHP Extension	20090626
Zend Extension	20090626

Terminado 0.1 MB / 27 MB 44.3 MB / 50 MB

### 1.5.4 MySQL y phpMyAdmin

Si llegados a este punto, con Apache y PHP integrados, abordamos los últimos retoques sobre la configuración y administración de MySQL.

Comprobamos que MySQL ya puede iniciarse ejecutando el script anteriormente creado, "F:\USBAMP\startMySQL.cmd", y en una ventana de MS-DOS se nos presentara la información que indica que el servidor está iniciándose.

En la primera ejecución podremos observar mensajes sobre la creación del sistema de ficheros necesario. Además, es muy posible que cualquier SW de cortafuegos que tengamos instalado, por ejemplo el del propio MS Windows, se dispare con algún mensaje de advertencia. Es **NECESARIO** que se **permita** a MySQL, al igual que al Apache, pasar a través de los firewalls y poder abrir puertos de escucha. En el caso concreto del firewall de MS Windows deberemos elegir la opción "desbloquear".

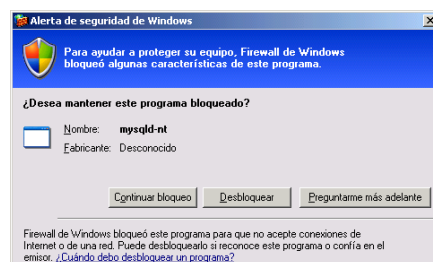
Cuando deseemos detener el servicio, basta con seleccionar la ventana de arranque y pulsar la combinación de teclas **Ctrl-C**, tras esperar unos segundos, veremos cómo se lleva a cabo una parada ordenada. Es **desaconsejable** cerrar la ventana de MS-Dos de forma brusca, pues podríamos tener corrupción de datos si se está trabajando con la base de datos en ese momento.

```

C:\F:\USBAMP\web_system\mysql\bin\mysqld-nt.exe
InnoDB: The first specified data file .\ibdata1 did not exist:
InnoDB: a new database to be created!
060916 20:17:50 InnoDB: Setting file .\ibdata1 size to 10 MB
InnoDB: Database physically writes the file full: wait...
060916 20:17:54 InnoDB: Log file .\ib_logfile0 did not exist: new to be created
InnoDB: Setting log file .\ib_logfile0 size to 10 MB
InnoDB: Database physically writes the file full: wait...
060916 20:17:59 InnoDB: Log file .\ib_logfile1 did not exist: new to be created
InnoDB: Setting log file .\ib_logfile1 size to 10 MB
InnoDB: Database physically writes the file full: wait...
InnoDB: Doublewrite buffer not found: creating new
InnoDB: Doublewrite buffer created
InnoDB: Creating foreign key constraint system tables
InnoDB: Foreign key constraint system tables created
060916 20:18:07 InnoDB: Started; log sequence number 0 0
060916 20:18:09 [Note] F:\USBAMP\web_system\mysql\bin\mysqld-nt.exe: ready for con
nections.
Version: '5.0.24a-community-nt' socket: '' port: 3307 MySQL Community Edition
(GPL)

```

Primer arranque de MySQL



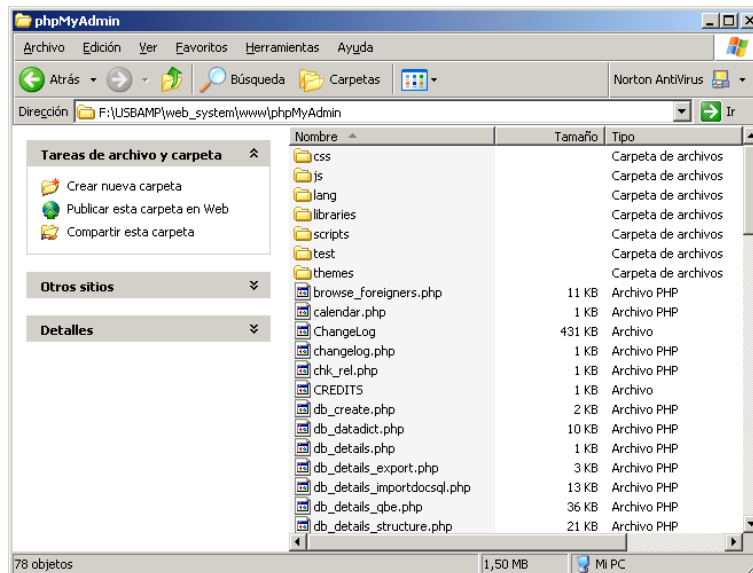
Mensaje de advertencia de MS-Windows

Para administrar el MySQL de nuestro sistema, podemos utilizar el cliente de consola que viene incluido con el MySQL. En puntos posteriores, dado que estamos intentando conseguir un sistema "autosuficiente" y esto es un curso de PHP, instalaremos el administrador [phpMyAdmin](http://phpmyadmin.net) [phpmyadmin.net].

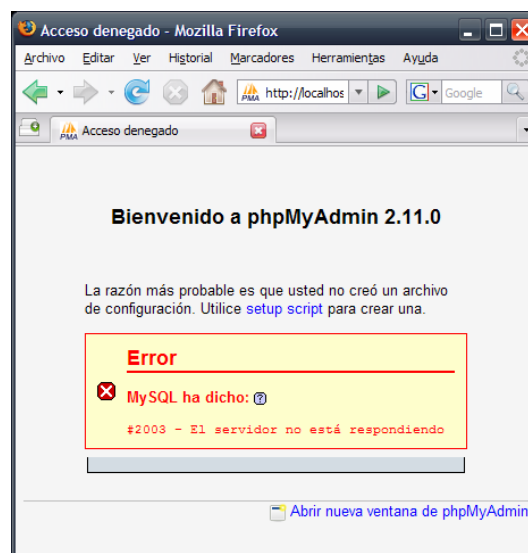
La versión del SW elegida es [phpMyAdmin](http://phpmyadmin.net) v3.2.1, como siempre, la última versión estable en el momento de revisar estas líneas. La descarga puede hacerse desde:

<http://sourceforge.net/projects/phpmyadmin/files%2FphpMyAdmin%2F3.2.1%2FphpMyAdmin-3.2.1-all-languages.zip/download#!md5!086b0287a1fd502a18d59124647efd6b>

Tras descargar el paquete .zip, crearemos su carpeta correspondiente "F:\USBAMP\web\_system\www\phpMyAdmin", y descomprimiremos el contenido dentro del directorio que sirve de raíz a los documentos html, de tal forma que el resultado sea este:



Tras ello, podemos acceder a *phpMyAdmin*, ejecutando los scripts de inicialización de MySQL y de nuestro sistema WAMP5 y entrando a la URL, <http://localhost:8085/phpMyAdmin/>. Veremos algo parecido a esto:



Esto es debido a que no se ha configurado *PHPMYAdmin*, para ello, podemos pulsar el enlace a "setup script" y crear el fichero de configuración a través de la interfaz web, o tomar como base el fichero "F:\USBAMP\web\_system\www\phpMyAdmin\config.sample.inc.php"

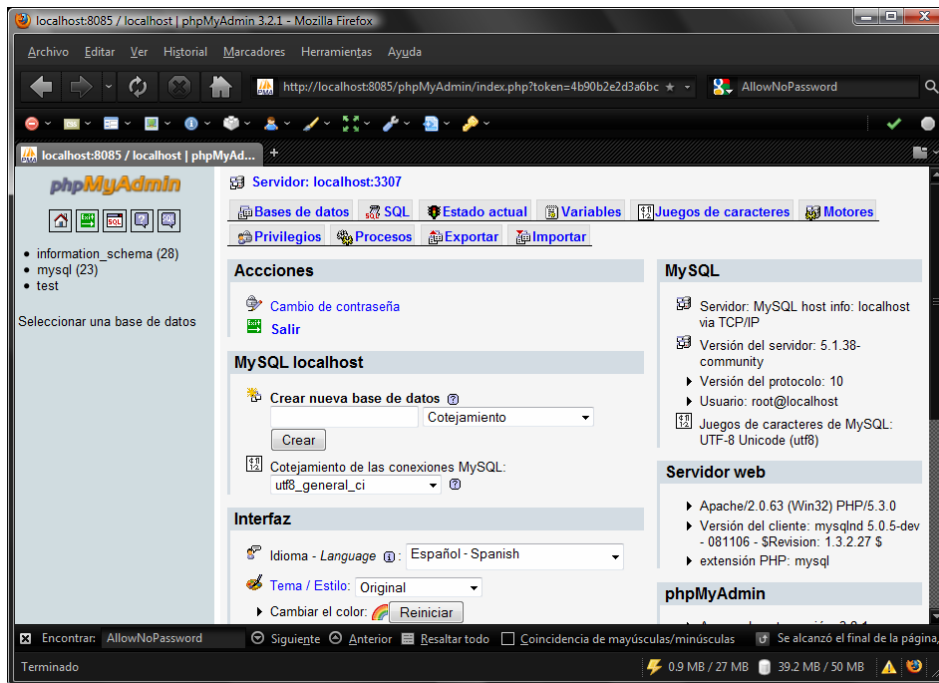
que editaremos a mano y guardaremos con el nuevo nombre "F:\USBAMP\web\_system\www\phpMyAdmin\config.inc.php".

El fichero modificado puede quedar más o menos así:

```
Fichero "\USBAMP\web_system\www\phpMyAdmin\config.inc.php"
1 <?php
2 /* vim: set expandtab sw=4 ts=4 sts=4: */
3 /**
4  * phpMyAdmin sample configuration, you can use it as base for
5  * manual configuration. For easier setup you can use setup/
6  *
7  * All directives are explained in Documentation.html and on phpMyAdmin
8  * wiki <http://wiki.phpmyadmin.net>.
9  *
10 * @version $Id: config.sample.inc.php 12304 2009-03-24 12:56:58Z nijel $
11 * @package phpMyAdmin
12 */
13
14 /*
15  * This is needed for cookie based authentication to encrypt password in
16  * cookie
17  */
18 $cfg['blowfish_secret'] = ''; /* YOU MUST FILL IN THIS FOR COOKIE AUTH! */
19
20 /*
21  * Servers configuration
22  */
23 $i = 0;
24
25 /*
26  * First server
27  */
28 $i++;
29 /* Authentication type */
30 $cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
31 /* Server parameters */
32 $cfg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';
33 $cfg['Servers'][$i]['connect_type'] = 'tcp';
34 $cfg['Servers'][$i]['port'] = '3307';
35 $cfg['Servers'][$i]['compress'] = false;
36 $cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = true;
37
38 /* Select mysqli if your server has it */
39 $cfg['Servers'][$i]['extension'] = 'mysqli';
40
41 /* rajk - for blobstreaming */
42 $cfg['Servers'][$i]['bs_garbage_threshold'] = 50;
43 $cfg['Servers'][$i]['bs_repository_threshold'] = '32M';
44 $cfg['Servers'][$i]['bs_temp_blob_timeout'] = 600;
45 $cfg['Servers'][$i]['bs_temp_log_threshold'] = '32M';
46
47 /* User for advanced features */
48 // $cfg['Servers'][$i]['controluser'] = 'pma';
49 // $cfg['Servers'][$i]['controlpass'] = 'pmapass';
50 /* Advanced phpMyAdmin features */
51 // $cfg['Servers'][$i]['pmadb'] = 'phpmyadmin';
52 // $cfg['Servers'][$i]['bookmarktable'] = 'pma_bookmark';
53 // $cfg['Servers'][$i]['relation'] = 'pma_relation';
54 // $cfg['Servers'][$i]['table_info'] = 'pma_table_info';
55 // $cfg['Servers'][$i]['table_coords'] = 'pma_table_coords';
56 // $cfg['Servers'][$i]['pdf_pages'] = 'pma_pdf_pages';
57 // $cfg['Servers'][$i]['column_info'] = 'pma_column_info';
58 // $cfg['Servers'][$i]['history'] = 'pma_history';
59 // $cfg['Servers'][$i]['designer_coords'] = 'pma_designer_coords';
60 /* Contrib / Swekey authentication */
61 // $cfg['Servers'][$i]['auth_swekey_config'] = '/etc/swekey-pma.conf';
62
63 /*
64  * End of servers configuration
65  */
66
67 /*
68  * Directories for saving/loading files from server
69  */
70 $cfg['UploadDir'] = '';
71 $cfg['SaveDir'] = '';
72
73 ?>
```



Si tras ello reintentamos de nuevo el acceso a través de la URL habitual <http://localhost:8085/phpMyAdmin/> y no se produce ningún error, podremos logarnos mediante el usuario "root", y sin contraseña, y tendremos:

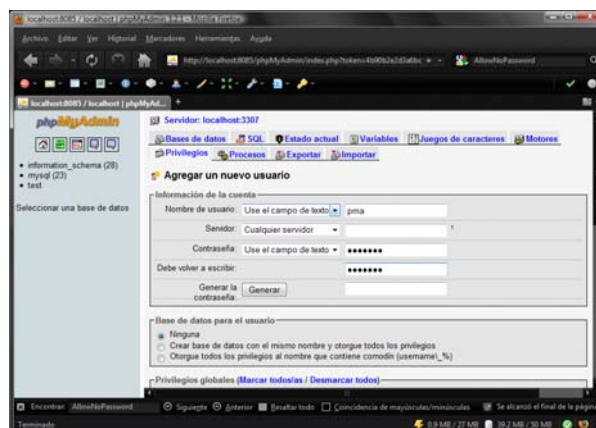


Si elegimos la pestaña "Bases de datos", podremos ver que sólo están disponibles las BD de catálogo de MySQL [information schema, mysql, test].

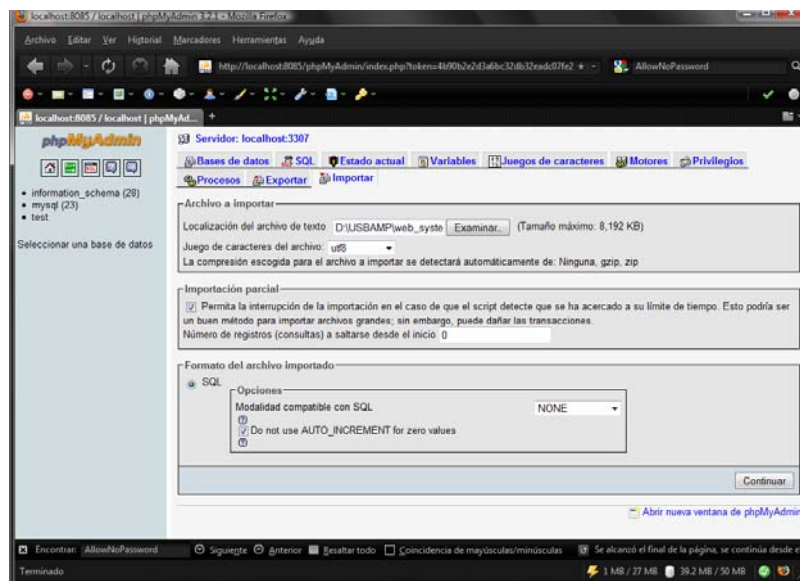
PHPMyAdmin incluye un editor visual de esquemas de base de datos. Dado que tenemos que probar el correcto funcionamiento de MySQL, vamos a activar dicha funcionalidad, como prueba.

Para ello y a través de la herramienta, deberemos crear un usuario e importar un DDL para crear una base de datos:

- Opción "Privilegios": Creamos el usuario "pma" con contraseña "pmapass" y las opciones por defecto.



- Opción "Importar": Seleccionamos el script de código sql: "F:\USBAMP\web\_system\www\phpMyAdmin\scripts\create\_tables.sql".



Tras la ejecución veremos que se ha creado una nueva base de datos con nombre "phpmyadmin", ahora sólo falta descomentar las líneas del fichero de configuración para que quede así:

#### Fichero "\USBAMP\web\_system\www\phpMyAdmin\config.inc.php"

```

1 <?php
2 /* vim: set expandtab sw=4 ts=4 sts=4: */
3 /**
4  * phpMyAdmin sample configuration, you can use it as base for
5  * manual configuration. For easier setup you can use setup/
6  *
7  * All directives are explained in Documentation.html and on phpMyAdmin
8  * wiki <http://wiki.phpmyadmin.net>.
9  *
10 * @version $Id: config.sample.inc.php 12304 2009-03-24 12:56:58Z nijel $
11 * @package phpMyAdmin
12 */
13
14 /*
15  * This is needed for cookie based authentication to encrypt password in
16  * cookie
17  */
18 $cfg['blowfish_secret'] = ''; /* YOU MUST FILL IN THIS FOR COOKIE AUTH! */
19
20 /*
21  * Servers configuration
22  */
23 $i = 0;
24
25 /*
26  * First server
27  */
28 $i++;
29 /* Authentication type */
30 $cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
31 /* Server parameters */
32 $cfg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';
33 $cfg['Servers'][$i]['connect_type'] = 'tcp';
34 $cfg['Servers'][$i]['port'] = '3307';
35 $cfg['Servers'][$i]['compress'] = false;
36 $cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = true;
37
38 /* Select mysqli if your server has it */
39 $cfg['Servers'][$i]['extension'] = 'mysqli';
40
41 /* rajk - for blobstreaming */
42 $cfg['Servers'][$i]['bs_garbage_threshold'] = 50;
43 $cfg['Servers'][$i]['bs_repository_threshold'] = '32M';
44 $cfg['Servers'][$i]['bs_temp_blob_timeout'] = 600;

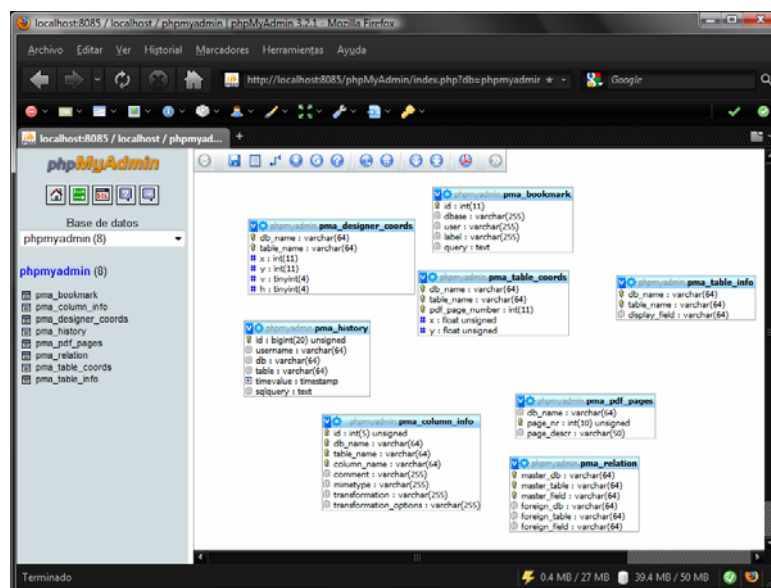
```

```

45 $cfg['Servers'][$i]['bs_temp_log_threshold'] = '32M';
46
47 /* User for advanced features */
48 $cfg['Servers'][$i]['controluser'] = 'pma';
49 $cfg['Servers'][$i]['controlpass'] = 'pmapass';
50 /* Advanced phpMyAdmin features */
51 $cfg['Servers'][$i]['pmadb'] = 'phpmyadmin';
52 $cfg['Servers'][$i]['bookmarktable'] = 'pma_bookmark';
53 $cfg['Servers'][$i]['relation'] = 'pma_relation';
54 $cfg['Servers'][$i]['table_info'] = 'pma_table_info';
55 $cfg['Servers'][$i]['table_coords'] = 'pma_table_coords';
56 $cfg['Servers'][$i]['pdf_pages'] = 'pma_pdf_pages';
57 $cfg['Servers'][$i]['column_info'] = 'pma_column_info';
58 $cfg['Servers'][$i]['history'] = 'pma_history';
59 $cfg['Servers'][$i]['designer_coords'] = 'pma_designer_coords';
60 /* Contrib / Swekey authentication */
61 // $cfg['Servers'][$i]['auth_swekey_config'] = '/etc/swekey-pma.conf';
62
63 /*
64  * End of servers configuration
65  */
66
67 /*
68  * Directories for saving/loading files from server
69  */
70 $cfg['UploadDir'] = '';
71 $cfg['SaveDir'] = '';
72
73 ?>

```

Tras ello, salimos de *phpMyAdmin* y volvemos a entrar. En cuanto entremos de nuevo a la aplicación logándonos de nuevo como *root*, seleccionamos cualquiera de las bases de datos y podremos ver que aparece una nueva pestaña “diseñador” que ofrece una interfaz gráfica para ver y crear relaciones de BDs:



Por último, la librería de la API MySQL que se incluye con las versiones de PHP hemos instalado es de la versión de MySQL 5.0.39, mientras que el MySQL instalado es el 5.0.45. Para emplear la versión de API correcta, tendremos que realizar un copia del fichero que contiene la librería “F:\USBAMP\web\_system\mysql\lib\opt\libmysql.dll” y colocarlo en el directorio “F:\USBAMP\web\_system\php5” de PHP5.

### 1.5.5 Transferencia a un dispositivo portable

Si hemos seguido los pasos anteriores, para transferir la instalación a un dispositivo alternativo únicamente nos resta copiar la carpeta USBAMP a la raíz de cualquier otra unidad, por ejemplo, un pendrive (mínimo 512Mb) o cualquier dispositivo extraíble, y allá donde vayamos, dispondremos de nuestro sistema completamente operativo.

Si la conexión sigue la norma USB 2.0, se puede trabajar con este sistema de una manera razonablemente cómoda. Desde luego, no está pensado para producción, pero sí podemos utilizarlo para trabajar llevando todo nuestro entorno con nosotros, demostraciones sobre cualquier herramienta desarrollada en PHP, o incluso, usarlo para llevar nuestras propias aplicaciones encima, como podría ser una agenda de citas con el software <http://webcalendar.sourceforge.net>.

En ejercicios posteriores, y a medida que avance el curso, completaremos y afinaremos la instalación de nuestro sistema.