

# Instalación y configuración de Apache

## Seminario de Tecnologías Web

### Ejercicio 1: Configuración básica.

El objetivo de este ejercicio es que realices la configuración básica del servidor para que funcione. Pasos a seguir:

1. Edita el archivo `apache/conf/httpd.conf` y reemplaza las apariciones de `/xampplite` por la ruta al directorio donde has descomprimido la distribución de apache. Es decir, si has descomprimido la distribución de apache en `c:\csw`, tienes que reemplazar `/xampplite` por `c:/csw`.
2. Arranca el servidor haciendo doble clic en el archivo `apache_start.bat`
3. Si arranca sin problemas pasa al paso 5.
4. Edita el archivo de configuración para solucionar los problemas que hayan surgido.
5. Prueba el servidor. Ve al navegador y teclea `http://localhost/`

Prueba con configurar con la directiva `DocumentRoot` un directorio por defecto distinto que no se encuentre en la carpeta `htdocs` que esté dentro del directorio `apache`.

Prueba a copiar un archivo dentro del directorio al que apunta la directiva `DocumentRoot` e intenta descargártelo a través del navegador. La URL del archivo será algo como `http://localhost/prueba.txt`, si hemos copiado/creado un archivo llamado `prueba.txt`

### Ejercicio 2: Habilitar .htaccess.

Los archivos de configuración `.htaccess` son una manera adicional que permite configurar directorios de manera personalizada. Estas directivas de configuración se aplicarán a todos los archivos que estén dentro del directorio que contenga el archivo `.htaccess` y además también se heredarán por todos aquellos subdirectorios.

Dentro del archivo `.htaccess` podemos incluir aquellas directivas que podemos incluir dentro de la directiva `<Directory>`. Hay que tener en cuenta que dentro del archivo de configuración principal `httpd.conf` se configura si se permite o no los archivos de configuración `.htaccess` y dónde se permiten estos.

El objetivo de este ejercicio es que configures apache para que admita la configuración mediante el uso de archivos `.htaccess`. Para ello:

1. Dentro del directorio raíz del servidor crea una carpeta con nombre `ejercicio2` y crea varias subcarpetas dentro de ella (ej: `ejercicio2a`, `ejercicio2b`).
2. Crea un archivo `.htaccess` dentro de la carpeta `ejercicio2` e incluye algunas opciones de configuración. Por ejemplo, deshabilita la búsqueda del archivo por defecto (Ayuda: directiva `Options`)

Ayudas:

- <http://httpd.apache.org/docs/2.2/howto/htaccess.html>

### Ejercicio 3: Seguridad

Mediante el uso de archivos `.htaccess` o mediante el uso de la directiva `<Directory>`, restringe el acceso a una carpeta que habrás creado dentro de la carpeta raíz que se llamará `ejercicio 3`.

Ayudas:

<http://httpd.apache.org/docs/2.2/howto/auth.html>

### Ejercicio 4: Mapear URL al sistema de fichero

Crea una carpeta fuera del directorio raíz de Apache y mapea dicha carpeta a la URL `http://localhost/carpetaExterna/`. Practica aplicando distintas opciones de configuración utilizando la directiva `<Location>`.

Ayudas:

- <http://httpd.apache.org/docs/2.2/urlmapping.html>

### Ejercicio 5: Configuración de los SSI.

La tecnología `Server Side Include (SSI)` permite simplificar la creación de páginas web dinámicas muy simples, por ejemplo:

- Permite incluir dentro de un documento otros documentos utilizando las siguientes instrucciones `<!--#include virtual="/archivo.html" -->`
- Podemos hacer que se genere automáticamente la última fecha de modificación del archivo. `<!--#config timefmt="%D" -->`  
El archivo fue modificado `<!--#echo var="LAST_MODIFIED" -->`

El objetivo del ejercicio es que configures Apache para que puedan utilizarse las directivas de SSI dentro de una página WEB.

Para que todo funcione bien, añada el archivo `index.shtml` a la lista de recursos que se buscan cuando el cliente solicita un directorio.

Ayudas:

- <http://httpd.apache.org/docs/2.2/howto/ssi.html>

### Ejercicio 6: Configuración de directorios de usuario.

Configura Apache para que sirva los contenidos que se encuentran dentro del directorio `mis_paginas` que se debe encontrar dentro del directorio Mis Documentos de cada usuario.

Ayudas:

- [http://httpd.apache.org/docs/2.2/howto/public\\_html.html](http://httpd.apache.org/docs/2.2/howto/public_html.html)
- `apache/conf/extra/mod-userdir.conf`

### Ejercicio 7: Configuración de páginas multi-idioma.

Ya que los servidores web pueden alojar contenidos en distintos idiomas y los navegadores web a su vez pueden dar servicio a distintos usuarios que utilizan distintos idiomas, el protocolo HTTP permite negociar ciertos aspectos de la comunicación entre el navegador y el servidor.

Estas negociaciones incluyen por ejemplo la negociación en los tipos de archivos de imágenes. El navegador informa al servidor a cerca de qué formatos de imagen entiende y el servidor hace uso de esta información para servir los formatos de contenido necesario.

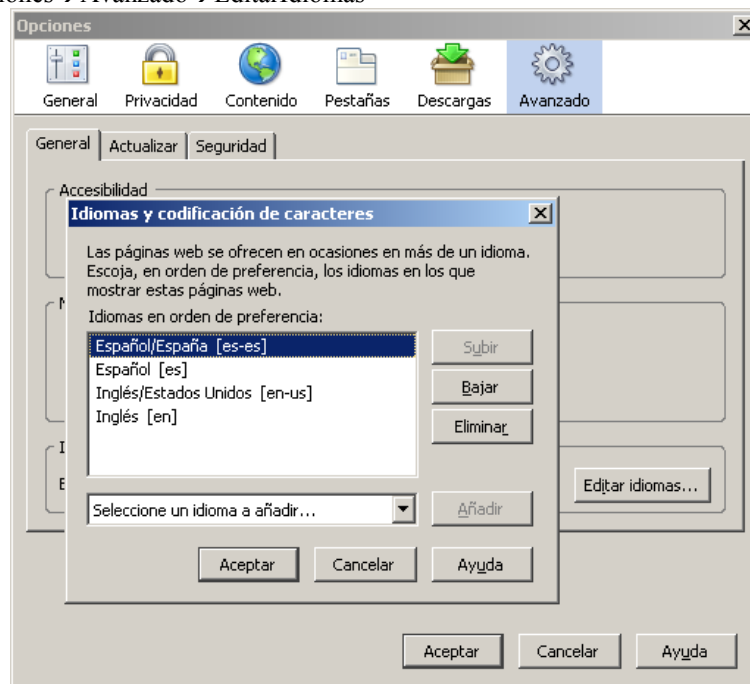
Además también se puede realizar la negociación del idioma en el usuario quiere visualizar el contenido WEB. Por defecto cuando instalamos un navegador consulta en las opciones del sistema operativo y configura el idioma por defecto (ver figura más abajo), sin embargo podemos cambiar esta configuración.

Desde el punto de vista del servidor, podemos tener contenidos en diferentes idiomas y servir el contenido en el idioma adecuado dependiendo de la negociación que se realice con el usuario.

El objetivo del ejercicio es pract

Configuración de idiomas para Firefox:

- Herramientas → Opciones → Avanzado → Editar Idiomas



### Ejercicio 8 (opcional): Host Virtuales.

El objetivo del ejercicio es que configures dos host virtuales basados en nombre: `csw.prueba.com` y `csw2.prueba.com`. Configura los host virtuales con distintos `DocumentRoot` de manera que puedas verificar que se han configurado de manera adecuada.

Para poder realizar las pruebas, ya que los host virtuales requieren la resolución de un nombre a una IP, necesitaríamos acceso a un servidor DNS que no tenemos. Sin embargo podemos hacer uso del archivo `host` que es controlado por el sistema operativo y que permite asignar IP a un nombre de dominio, de manera que se realiza una resolución de nombre local.

El archivo `host` se encuentra en:

Windows → `C:\WINDOWS\system32\Drivers\etc\host`

Linux → `/etc/host`

Edita el archivo y añade las siguientes entradas al final del mismo:

```
127.0.0.1      csw.prueba.com
127.0.0.1      csw2.prueba.com
```

NOTA: No olvides eliminar las entradas una vez termines el ejercicio.

Ayudas:

- <http://httpd.apache.org/docs/2.2/vhosts/>
- <http://httpd.apache.org/docs/2.2/vhosts/name-based.html>
- `apache/conf/extra/httpd-vhosts.conf`

**Ejercicio 9 (opcional):** Activación y configuración de SSL sobre apache.

El objetivo del ejercicio es que crees un certificado para el servidor y configura el servidor para que entienda el protocolo HTTPS (puerto 453 por defecto).

Pasos a seguir:

1. Averigua en qué consiste un certificado autofirmado y crea uno (utilizando `makecert.bat`, o el programa `openssl.exe` que se encuentra en el directorio `bin`).
2. Cambia las directivas `SSLCertificateFile` y `SSLCertificateKeyFile` para que apunten a las rutas concretas del certificado del servidor y la clave privada del mismo.

Ayudas:

- <http://httpd.apache.org/docs/2.2/ssl/>
- <http://www.openssl.org>
- `apache/makecert.bat`
- `apache/conf/extra/mod-ssl.conf`

**Referencias generales:**

- <http://httpd.apache.org/docs>
- <http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/quickreference.html> → Página de referencia para todas las directivas de Apache. Buen sitio para realizar una búsqueda.
- <http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/> → Índice acerca de la funcionalidad de los módulos disponibles. Es un buen punto de partida para encontrar documentación para la funcionalidad que nos hace falta.