

# SERVIDOR WEB APACHE EN WINDOWS

## PRACTICA BÁSICA

Vamos a instalar y configurar Apache en un entorno Windows por medio de el paquete XAMPP. Se podría hacer instalando Apache de forma independiente, pero hoy en día se usa PHP y MariaDB en desarrollo web, y XAMPP nos instala y nos lo configura estos dos softwares de forma automática.

NOTA: Podemos consultar el uso de las directivas de Apache en la web oficial

<https://httpd.apache.org/docs/2.4/>

### TAREA 1. Instalación de XAMPP y HolaMundo

Instala XAMPP y crea una página de prueba que muestre el mensaje Hola Mundo usando PHP.

Por defecto, las páginas web accesibles con la URL <http://localhost> se crean en el directorio `c:\xampp\htdocs` (siendo `c:\xampp` el directorio de instalación usado).

Crea dentro de `htdocs` una carpeta llamada `prueba` y dentro de esta, el archivo `index.php` con el contenido de la imagen.

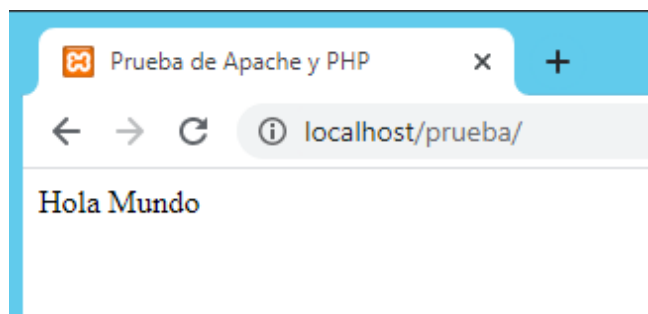
La ruta completa será:  
`c:\xampp\htdocs\prueba\index.php`

#### Acceso desde el propio servidor

Accede al navegador web en el servidor Windows Server y en la barra de direcciones, escribe lo siguiente para mostrar la página anterior. Si se muestra el mensaje "Hola Mundo" es que nuestro servidor Apache está funcionando y el módulo de PHP también.

<http://localhost/prueba/>

```
<html>
<head>
<title>Prueba de Apache y PHP</title>
</head>
<body>
  <?php
    echo '<p>Hola Mundo</p>';
  ?>
</body>
</html>
```



## Acceso desde un cliente externo al propio servidor

Vamos a comprobar que funciona correctamente desde un cliente. Para ello, abre tu cliente Linux, y en la barra del navegador web, inserta la URL:

<http://10.10.10.20/prueba>

Debe mostrar la misma página de "Hola Mundo" vista anteriormente.

## **TAREA 2. Configurando la página por defecto de mi site de prueba**

El objetivo de esta tarea es conocer un poco el archivo de configuración general de Apache y aprender cómo definir comportamientos (o directivas) a mis proyectos.

Lo que queremos conseguir es que por defecto, en mi proyecto de prueba se sirva de forma automática la página *holamundo.php* en lugar de *index.php*.

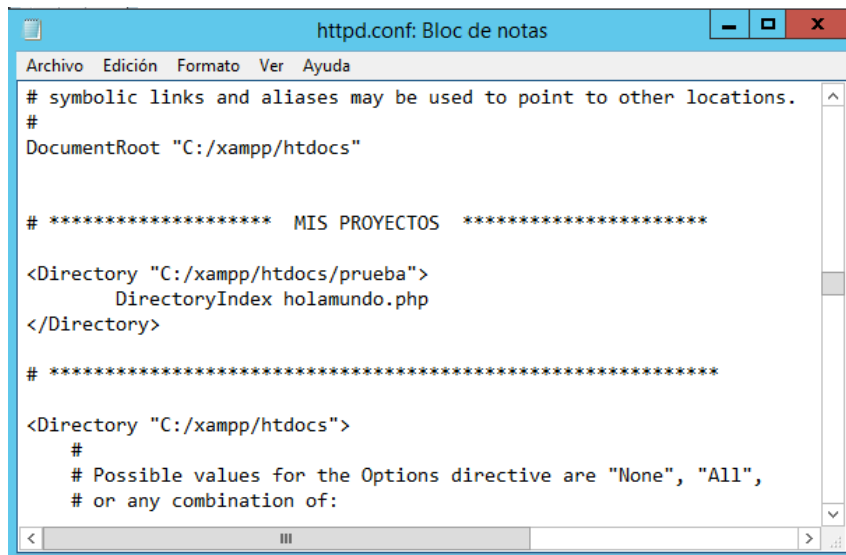
La directiva **DocumentRoot** se usa para indicar la carpeta por defecto donde se sube la web

La directiva **DirectoryIndex** indica la página por defecto a servir, si no se pide expresamente una en la URL

La etiqueta **<Directory> .. </Directory>** se usa para especificar el comportamiento de un directorio. Ojo, que el comportamiento se propaga a las subcarpetas.

Para hacer esto, realiza los siguientes pasos:

- Cambiar el nombre de la página creada anteriormente *index.php* → *holamundo.php*
- Accede la a URL <http://localhost/prueba> ¿Qué ocurre? ¿Porqué no se ve la página?
- Abrir el archivo de configuración general de Apache que es *httpd.conf*. Se puede hacer desde el panel de control de XAMPP o directamente accediendo al directorio *xampp/apache/conf*.
- Una vez allí, buscar la directiva *DocumentRoot "c:/xampp/htdocs"*. Esta directiva te indica el directorio por defecto donde subir los proyectos web. Como vemos es el directorio **htdocs**.
- Copia lo siguiente, para especificar el comportamiento de tu directorio *htdocs/prueba*



```
httpd.conf: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
#
DocumentRoot "C:/xampp/htdocs"

# ***** MIS PROYECTOS *****

<Directory "C:/xampp/htdocs/prueba">
    DirectoryIndex holamundo.php
</Directory>

# *****

<Directory "C:/xampp/htdocs">
    #
    # Possible values for the Options directive are "None", "All",
    # or any combination of:
```


- Reinicia el servidor web Apache para que tome los cambios
- Accede la a URL <http://localhost/prueba>. En este punto, se debería mostrar el "Hola Mundo", de la misma forma que anteriormente.

NOTA: es interesante navegar en modo de incógnito para que no se nos guarde en la cache las páginas anteriores y nos muestre resultados erróneos.

### TAREA 3. No permitir que se indexe el contenido de un directorio




Por defecto, si el servidor no encuentra la página a servir, bien sea index.html o la que hayamos especificado, muestra el contenido de la carpeta. Esto se conoce como "indexar la carpeta". Esto podría ser un error de seguridad pues desde un cliente se esta accediendo al contenido de un servidor.

- Renombra la página *holamundo.php* —> *KKholamundo.php*
- Crea la siguiente estructura y haz que la carpeta PRUEBA no se indexe y la carpeta DATOS sí se indexe.
- Accede con <http://localhost/prueba> y comprueba como al no encontrar el archivo indicado por DirectoryIndex, te indexa la carpeta *prueba* (te muestra el contenido)



```
C:\XAMPP\HTDOCS\PRUEBA
├── KKholamundo.php
└── datos
    ├── archivo1.txt
    └── archivo2.txt
```

### Index of /prueba

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>
 <a href="#">Parent Directory</a>		
 <a href="#">KKholamundo.php</a>	2021-10-15 09:52	1
 <a href="#">datos/</a>	2022-10-12 18:38	

Apache/2.4.51 (Win64) OpenSSL/1.1.1l PHP

¿Cómo podemos cambiar este comportamiento?

La directiva **Options -Indexes** sirve para no indexar o no mostrar el contenido de un directorio en caso de no encontrar la página a servir.

Recuerda que si lo haces, propagaras este comportamiento a todos los subdirectorios.

Si queremos volver a indexar un subdirectorio, usaremos **Options +Indexes**

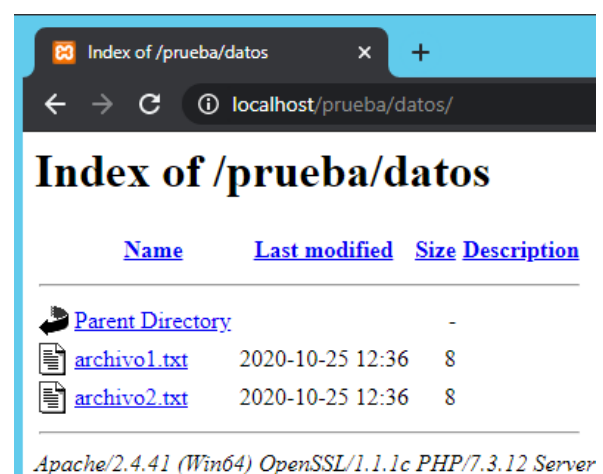
- Haz que la carpeta PRUEBA no se indexe y la subcarpeta DATOS sí se indexe. Te muestro la configuración:

```
# ***** MIS PROYECTOS *****

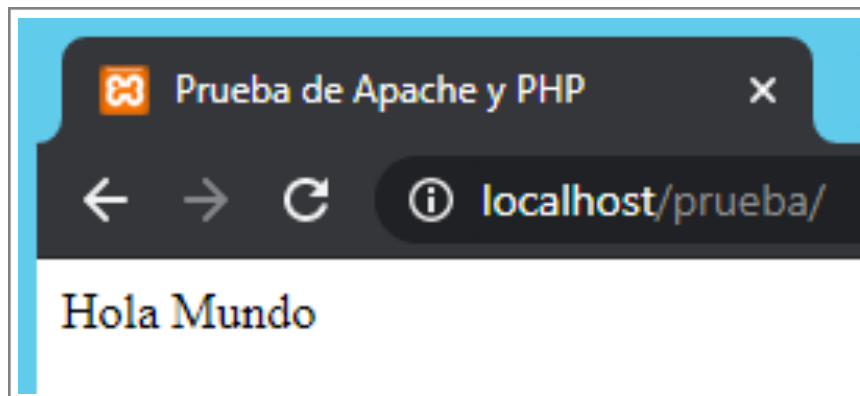
<Directory "C:/xampp/htdocs/prueba">
    DirectoryIndex holamundo.php
    Options -Indexes
</Directory>

<Directory "C:/xampp/htdocs/prueba/datos">
    Options +Indexes
</Directory>
```

- Accede a <http://localhost/prueba> y a <http://localhost/prueba/datos>



- Al terminar, vuelve a renombrar el archivo KKholamundo.php —> holamundo.php para que vuelva a ser accesible.



#### TAREA 4. Personalizar las páginas de error

Cuando un cliente pide al servidor web una página y encuentra problemas, se nos muestra una página de error por defecto, un poco fea. Dependiendo del tipo de error, se nos mostrará una u otra. Los errores más comunes son:

- Error 404 —> página no encontrada. Al solicitar una página que no existe
- Error 403 —> Acceso prohibido

La directiva **ErrorDocument** sirve para indicar qué hacer/mostrar ante un error.

Lo normal, es mostrar una página nuestra, que hayamos creado y metido en un directorio o incluso mostrar una externa, indicando la URL.

- Dentro de tu *DocumentRoot* (¿cuál es?), crea la carpeta */error* y dentro de la misma crea dos páginas, llamadas **404.html** y **403.html** con el contenido sencillo que puedes ver más adelante. Serán las páginas a mostrar ante estos errores.
- Incluye dos directivas para redireccionar los errores 404 y 403 de tu web de la carpeta */prueba*

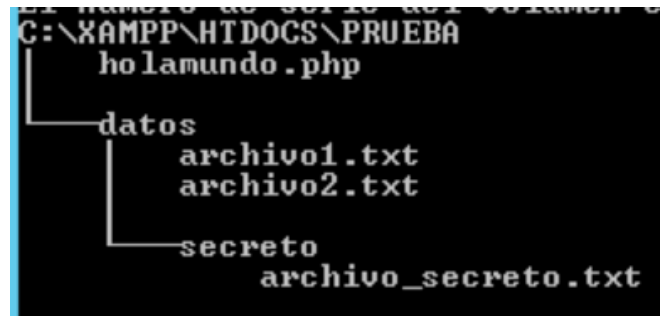
```
<Directory "C:/xampp/htdocs/prueba">
    DirectoryIndex holamundo.php
    Options -Indexes
    ErrorDocument 404 /error/404.html
    ErrorDocument 403 /error/403.html
</Directory>
```

- Accede a la URL <http://localhost/prueba/noexiste> y haz que se muestre la página para el error 404



Si con Explorar no ves la página, prueba a usar Chrome

- Para simular el error 403, crea la siguiente estructura. (carpeta *secreto* y archivo *archivo\_secreto.txt*)
- Accede a la URL <http://localhost/prueba/datos/secreto> y haz que se muestre la página para el error 403



Si en la prueba del error 403 te aparece el contenido de la carpeta secreto, es porque te la esta indexando. Cambia lo que tengas que hacer para que no te lo indexe. Y ojo, el resto de las carpetas deben quedar como estaban.

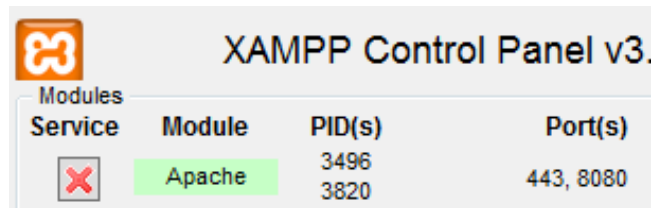


## TAREA 5. Cambiando el puerto por defecto de escucha

La directiva **Listen** se usa para indicar el puerto de escucha, que por defecto es el puerto 80

Vamos a cambiar el puerto por defecto al 8080. Para ello:

- Busca en el archivo de configuración la directiva mencionada, y cámbiala por *Listen 8080*
- Reinicia Apache y comprueba como se ha cambiado el puerto de escucha en el panel de control de XAMPP.



- Accede al navegador con <http://localhost> y comprueba que no accede
- Accede ahora con <http://localhost:8080> y comprueba que sí accede.
- Accede ahora a tu página *holamundo.php*. ¿Cómo es la URL que tienes que poner?
- Vuelve a hacer que el servidor escuche en el puerto 80 y comprueba que accede otra vez con <http://localhost>

## TAREA 6. Cambiando el *DocumentRoot* por defecto

Como se ha indica antes, la directiva *DocumentRoot* te indica cuál es el directorio donde se encuentra tu site. De esta forma, cuando escribas <http://localhost> en tu navegador, el servidor web se irá al directorio indicado y intentará mostrar la página *index.html* (u otra si hemos cambiado el *DirectoryIndex*).

Vamos a hacer que el directorio donde subir nuestros sites sea *C:\www* en lugar del por defecto (*C:\xampp\htdocs*) y subiremos allí un *index.html* para mostrar. Crearemos además una subcarpeta *C:\www\web1* para montar otra página.

Para hacer esto, realiza los siguientes pasos:

- Crear la carpeta *C:\www*
- Crear en dicha carpeta el un archivo *index.html* con el siguiente contenido básico:

```
<html>
<head><title>Prueba del DocumentRoot</title></head>
<body>
  <h1>Prueba de la directiva <DocumentRoot> </h1>
  <h3>Directorio actual: c:\www </h3>
</body>
</html>
```

- Crear la subcarpeta web1
- Crear en dicha subcarpeta el index.html con el siguiente contenido:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head><tittle>web1</tittle></head>
<body>
  <h1>Pagina de Web1</h1>
</body>
</html>
```

```
C:\WWW
├── index.html
└── web1
    └── index.html
```

- Abrir el archivo de configuración general de Apache y comentar la antigua directiva DocumentRoot y crear una nueva con el nuevo valor. Además, para que funcione, tenemos que dar sobre dicho directorio permisos. Esto se hace con la directiva *Require all granted*

La directiva **Require all granted** le da permiso de acceso a todos (**all**)

```
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
# documents. By default, all requests are taken from this directory, but
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
#
#DocumentRoot "C:/xampp/htdocs"
#Comentamos la directiva por defecto

# *****
# CAMBIANDO EL DOCUMENTROOT POR DEFECTO
# ojo: perdemos acceso al inicio de xampp

DocumentRoot "C:/www"
<Directory "C:/www">
  Require all granted
</Directory>
```

**Indicamos otro DocumentRoot y le damos permisos**



- Reiniciar el Apache y abrir la URL <http://localhost> y <http://localhost/web1>. Se deberán mostrar los dos index.html anteriores.

PROBLEMA: Al hacer esto, cómo hemos cambiado el DocumentRoot por defecto, ya no podemos acceder al Dashboard de apache y al PHPMyAdmin. Por lo tanto, **comentaremos el nuevo DocumentRoot junto con el <Directory> y descomentaremos el Document Root original**, para volver como estábamos antes.

## TAREA 7. Usando las directivas tipo Redirect

Estas directivas sirven para redireccionar el acceso a una web. Hay muchas posibilidades. A veces se usa para ir a otra web. Otro caso muy empleado es cuando estas programando una API, para hacer la URL más bonita.

### Redireccionar a otra web

Vamos a hacer que cuando el usuario acceda a <http://localhost/prueba>, nos lleve a <http://localhost/otraweb>

Antes de hacerlo, crea la carpeta /otraweb y mete dentro un index.html básico.

Usa la siguiente directiva y haz la prueba de acceder a <http://localhost/prueba>

```
Redirect 301 /prueba http://localhost/otraweb
```

### Cambiar el aspecto de una URL para una API

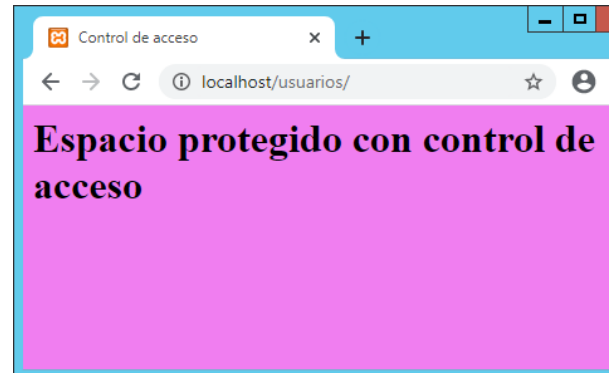
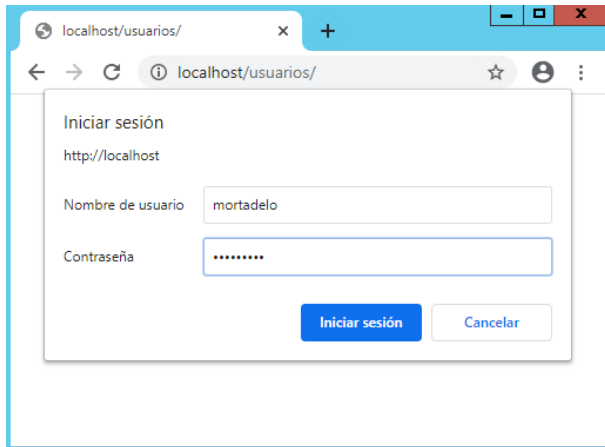
Imagina que tienes una api que te devuelve un usuario, dado el código del usuario. Normalmente, esta API sería algo como <http://web/api/usuario/1>, pero en realidad, para que esto funcione, debemos usar la url <http://web/api/listar.php?usuario=1>

Usa la siguiente directiva y haz la prueba de acceder a <http://localhost/prueba/api/usuario/6>

```
RedirectMatch ^/prueba/api/usuario/(.*)$ http://localhost/prueba/api/listar.php?usuario=$1
```

## (OPCIONAL para PUNTO EXTRA) TAREA 8. Autenticación en una página web vía servidor Apache

Mira la documentación sobre autenticación en windows y crea una web en la que solo puedan entrar los usuarios indicados.



Los pasos a seguir son (el orden no importa):

- Crear la página web es su respectiva carpeta del servidor Apache
- Crear el archivo de contraseñas
- Añadir en el archivo de configuración de Apache las directivas
- La página color fucsia es la de error 403, un poco personalizada.

Los datos para realizar el ejercicio son:

- URL de la web: <http://localhost/usuarios>
- Nombre del archivo html: usuarios.html
- Usuarios permitidos (nombre/password): mortadelo/mortadelo y filemon/filemon
- Ruta y nombre del archivo de contraseñas: C:\xampp\apache\password\pass.apache