Tarefas

As tarefas propostas son as seguintes.

* Tarefa 1.1 Configuración básica de Apache en Linux.
* Tarefa 1.2 Configuración básica de Apache en Windows.
* Tarefa 1.3 Instalación de Userdir en Linux
* Tarefa 1.4 Instalación de Userdir en Windows
* Tarefa 1.5 Sitios virtuais en Windows

Tarefa 1.1. Configuración básica de Apache en Linux

Nesta actividade realizaranse modificacións nos ficheiros de configuración para modificar os arquivos que se serven por defecto, o porto de escoita do servidor e o directorio no que se almacenan os ficheiros que se van a servir.

Enunciado

* Realiza copias de seguridade dos ficheiros de configuración (apache2.conf, ports.conf, sites-available/000-default.conf).
* No directorio /var/www/html, crea os seguintes arquivos (co contido que prefiras, unicamente debe servir para distinguir uns arquivos de outros) e directorios:
* index.html
* indice.html
* persoal/alumnos.html
* persoal/profesores.html
* Abre o navegador da máquina cliente e establece conexións con cada un dos arquivos (http://192.168.0.1/nomeArquivo). Proba tamén a acceder á IP do servidor sen indicar ningún arquivo (http://192.168.0.1/).
* Fai as modificacións adecuadas para que se sirva por defecto o arquivo indice.html.
* Fai as modificacións que sexan precisas para que no directorio persoal non se amose o listado de arquivos cando se pide o raíz do mesmo.
* Modifica a mensaxe de erro para o erro 404.

Crea o directorio /home/administrador/apuntes, que conterá un ficheiro calquera. Crea un alias para que este directorio sexa accesible desde <http://192.168.0.1/apuntes>. Como aínda non se estudaron as directivas de acceso, non esquezas, polo momento, copiar a configuración para o directorio /var/www no arquivo apache2.conf para este novo directorio.

* Crea unha redirección, de xeito que cando se faga unha petición a http://192.168.0.1/portal, se redirixa á páxina [http://edu.xunta.gal](http://edu.xunta.gal/)
* Modifica o porto no que escoitará o servidor Apache a 8080
* Modifica o directorio desde o que Apache vai servir os arquivos a /home/administrador/web, inclúe nese directorio un arquivo para que poidas comprobar que, efectivamente, son eses os ficheiros servidos.
* Non esquezas restaurar os ficheiros ao seu estado orixinal (sobre todo no que respecta ao directorio no que se atopan os arquivos que vai servir Apache e ao porto de escoita).

Resolución

* Realiza copias de seguridade dos ficheiros de configuración (apache2.conf, ports.conf, sites-available/000-default.conf).

cd /etc/apache2/

sudo cp ports.conf ports.conf.copia

cd sites-available/

sudo cp 000-default.conf 000-default.conf.copia

* No directorio /var/www/html, crea os seguintes arquivos (co contido que prefiras, unicamente debe servir para distinguir uns arquivos de outros) e directorios:
* index.html
* indice.html
* persoal/alumnos.html
* persoal/profesores.html

cd /var/www/html

gedit index.html

E no editor escribimos, por exemplo:

<html>

<head>

<title>index.html</title>

</head>

<body>

<h1>Este arquivo é index.html</h1>

</body>

</html>

Facemos o mesmo para indice.html.

sudo mkdir persoal

cd persoal

E editamos alí os arquivos como fixemos anteriormente.

Co comando:

ls –l

Comprobamos que os permisos dos ficheiros sexan 644 (-rw-r--r--) e do directorio 755 (drwxr-xr-x).

* Abre o navegador da máquina cliente e establece conexións con cada un dos arquivos (http://192.168.0.1/nomeArquivo). Proba tamén a acceder á IP do servidor sen indicar ningún arquivo (http://192.168.0.1/).

Establecemos conexións desde a máquina cliente a:

* http://192.168.0.1/
* http://192.168.0.1/index.html
* http://192.168.0.1/indice.html
* http://192.168.0.1/persoal/alumnos.html
* http://192.168.0.1/persoal/profesores.html

E comprobamos que se amosa o contido creado.

* Fai as modificacións adecuadas para que se sirva por defecto o arquivo indice.html.

Editamos o arquivo de configuración de Apache:

sudo gedit /etc/apache2/sites-available/000-default.conf

E incluímos a directiva DirectoryIndex para que quede como sigue:

DirectoryIndex indice.html

Reiniciamos o servidor:

sudo service apache2 restart

E establecemos conexións desde a máquina cliente a http://192.168.0.1/

E debemos ver o arquivo indice.html. Pode ser necesario recargar a páxina, reiniciar o navegador ou borrar o historial para que o navegador non amose a páxina almacenada en caché de conexións anteriores.

* Fai as modificacións que sexan precisas para que no directorio persoal non se amose o listado de arquivos cando se pide o raíz do mesmo.

Editamos o arquivo de configuración de Apache:

sudo gedit /etc/apache2/sites-available/000-default.conf

E incluímos o seguinte bloque:

<Directory /var/www/html/persoal>

Options -Indexes

</Directory>

Reiniciamos o servidor:

sudo service apache2 restart

E establecemos conexións desde a máquina cliente a http://192.168.0.1/persoal



* Modifica a mensaxe de erro para o erro 404.

Editamos o arquivo de configuración de Apache:

sudo gedit /etc/apache2/sites-available/000-default.conf

E incluímos a seguinte directiva:

ErrorDocument 404 "Este ficheiro non está dispoñible"

Reiniciamos o servidor:

sudo service apache2 restart

E establecemos conexións desde a máquina cliente a un arquivo que non existe, por exemplo: http://192.168.0.1/algo.html

Obtendo como resultado a mensaxe que eliximos.

* Crea o directorio /home/administrador/apuntes, que conterá un ficheiro calquera. Crea un alias para que este directorio sexa accesible desde http://192.168.0.1/apuntes. Como aínda non se estudaron as directivas de acceso, non esquezas, polo momento, copiar a configuración para o directorio /var/www no arquivo apache2.conf para este novo directorio.

mkdir /home/administrador/apuntes

gedit indice.html

Editamos o ficheiro co contido que queiramos.

Editamos o arquivo de configuración de Apache:

sudo gedit /etc/apache2/sites-available/000-default.conf

E incluímos a seguinte directiva:

Alias /var/www/html/apuntes /home/administrador/apuntes

Editamos o arquivo de configuración de Apache:

sudo gedit /etc/apache2/apache2.conf

E duplicamos a configuración do bloque Directory para /var/www para o directorio /home/administrador/

Cambiamos os permisos dos directorios da ruta a 755 e dos arquivos a 644.

sudo chmod 755 /home

sudo chmod 755 /home/administrador

sudo chmod 755 /home/administrador/apuntes

sudo chmod 644 /home/administrador/apuntes/indice.html

Reiniciamos o servidor:

sudo service apache2 restart

E establecemos conexións desde a máquina cliente a http://192.168.0.1/apuntes/indice.html

* Crea unha redirección, de xeito que cando se faga unha petición a http://192.168.0.1/portal, se redirixa á páxina [http://edu.xunta.gal](http://edu.xunta.gal/)

Editamos o arquivo de configuración de Apache:

sudo gedit /etc/apache2/sites-available/000-default.conf

E incluímos a seguinte directiva:

Redirect "/portal" "http://edu.xunta.gal"

Reiniciamos o servidor:

sudo service apache2 restart

E establecemos conexións desde a máquina cliente a un arquivo que non existe, por exemplo: http://192.168.0.1/portal e o navegador debe tratar de acceder a http://edu.xunta.gal (non conseguirá acceder porque a máquina virtual unicamente está configurada en rede interna).

* Modifica o porto no que escoitará o servidor Apache a 8080

Editamos o arquivo de configuración de Apache:

sudo gedit /etc/apache2/ports.conf

E modificamos a directiva Listen:

Listen 8080

Reiniciamos o servidor:

sudo service apache2 restart

E establecemos conexións desde a máquina cliente a un arquivo que non existe, por exemplo: http://192.168.0.1:8080 e o navegador debe amosar o arquivo /var/www/html/indice.html.

* Modifica o directorio desde o que Apache vai servir os arquivos a /home/administrador/web, inclúe nese directorio un arquivo para que poidas comprobar que, efectivamente, son eses os ficheiros servidos.´

Creamos o directorio e cambiamos os permisos:

mkdir /home/administrador/web

chmod 755 /home/administrador/web

Creamos un ficheiro indice.html no novo directorio con permisos 644 e editamos o seu contido.

Editamos o arquivo de configuración de Apache:

sudo gedit /etc/apache2/sites-available/000-default.conf

E modificamos a directiva DocumentRoot:

DocumentRoot /home/administrador/web

Reiniciamos o servidor:

sudo service apache2 restart

E establecemos conexións desde a máquina cliente a un arquivo que non existe, por exemplo: http://192.168.0.1:8080 e o navegador debe amosar o arquivo /var/www/html/indice.html.

* Non esquezas restaurar os ficheiros ao seu estado orixinal (sobre todo no que respecta ao directorio no que se atopan os arquivos que vai servir Apache e ao porto de escoita).

cd /etc/apache2

sudo mv ports.conf.copia ports.conf

sudo mv apache2.conf.copia apache2.conf

cd sites-available/

sudo mv 000-default.conf.copia 000-default.conf

Tarefa 1.2. Configuración básica de Apache en Windows

Nesta actividade realizaranse modificacións nos ficheiros de configuración para modificar os arquivos que se serven por defecto, o porto de escoita do servidor e o directorio no que se almacenan os ficheiros que se van a servir.

Enunciado

* Realiza copias de seguridade do ficheiro de configuración (httpd.conf).
* No directorio C:\Apache24\htdocs, crea os seguintes arquivos (co contido que prefiras, unicamente debe servir para distinguir uns arquivos de outros) e directorios:
* index.html
* indice.html
* persoal/alumnos.html
* persoal/profesores.html
* Abre o navegador da máquina cliente e establece conexións con cada un dos arquivos (http://192.168.0.2/nomeArquivo). Proba tamén a acceder á IP do servidor sen indicar ningún arquivo (http://192.168.0.2/).
* Fai as modificacións adecuadas para que se sirva por defecto o arquivo indice.html.
* Fai as modificacións que sexan precisas para que no directorio persoal non se amose o listado de arquivos cando se pide o raíz do mesmo.
* Modifica a mensaxe de erro para o erro 404.

Crea o directorio C:\Users\Administrador\apuntes, que conterá un ficheiro calquera. Crea un alias para que este directorio sexa accesible desde <http://192.168.0.2/apuntes>. Como aínda non se estudaron as directivas de acceso, non esquezas, polo momento, copiar a configuración para o directorio /var/www no arquivo apache2.conf para este novo directorio.

* Crea unha redirección, de xeito que cando se faga unha petición a http://192.168.0.2/portal, se redirixa á páxina [http://edu.xunta.gal](http://edu.xunta.gal/)
* Modifica o porto no que escoitará o servidor Apache a 8080
* Modifica o directorio desde o que Apache vai servir os arquivos a C:\Users\Administrador\web, inclúe nese directorio un arquivo para que poidas comprobar que, efectivamente, son eses os ficheiros servidos.
* Non esquezas restaurar os ficheiros ao seu estado orixinal (sobre todo no que respecta ao directorio no que se atopan os arquivos que vai servir Apache e ao porto de escoita).

Resolución

* Realiza copias de seguridade do ficheiro de configuración (httpd.conf).

Facemos unha copia desde o navegador de arquivos do ficheiro http.conf

* No directorio C:\Apache24\htdocs, crea os seguintes arquivos (co contido que prefiras, unicamente debe servir para distinguir uns arquivos de outros) e directorios:
* index.html
* indice.html
* persoal/alumnos.html
* persoal/profesores.html

Empregamos o navegador de arquivos para crear o directorio e o caderno de notas (ou calquera outro editor de texto plano) para crear os arquivos correspondentes.

* Abre o navegador da máquina cliente e establece conexións con cada un dos arquivos (http://192.168.0.2/nomeArquivo). Proba tamén a acceder á IP do servidor sen indicar ningún arquivo (<http://192.168.0.2/>).

Se aparecese o erro HTTP 403 Forbidden ao tratar de acceder a eles, comprobar os seus permisos facendo clic co botón dereito no arquivo ou directorio Propiedades → Seguranza. Lembremos que os ficheiros deben ter permisos de lectura para todos os usuarios e os cartafoles, de lectura e execución.

* Fai as modificacións adecuadas para que se sirva por defecto o arquivo indice.html.

Editamos o arquivo C:\Apache24\conf\httpd.conf colocamos a directiva DirectoryIndex dentro do bloque <Directory "c:/Apache24/htdocs">, para que quede como sigue:

DirectoryIndex indice.html

Reiniciamos Apache desde a área de notificacións e establecemos conexións desde a máquina cliente a http://192.168.0.2/

E debemos ver o arquivo indice.html. Pode ser necesario recargar a páxina, reiniciar o navegador ou borrar o historial para que o navegador non amose a páxina almacenada en caché de conexións anteriores.

* Fai as modificacións que sexan precisas para que no directorio persoal non se amose o listado de arquivos cando se pide o raíz do mesmo.

Editamos o arquivo httpd.conf para incluír o seguinte bloque:

<Directory C:\Apache24\htdocs\persoal>

Options -Indexes

</Directory>

Tendo coidado de non escribilo dentro de ningún outro bloque.

Reiniciamos Apache desde a área de notificacións e establecemos conexións desde a máquina cliente a http://192.168.0.2/persoal

E debemos obter un erro de prohibición de acceso (Forbidden). Pode ser necesario recargar a páxina, reiniciar o navegador ou borrar o historial para que o navegador non amose a páxina almacenada en caché de conexións anteriores.

* Modifica a mensaxe de erro para o erro 404.

Editamos o ficheiro httpd.conf para incluír esta directiva (sen que se atope dentro de ningún bloque):

ErrorDocument 404 "Este ficheiro non está dispoñible"

Reiniciamos o servidor desde a área de notificacións e establecemos conexións desde a máquina cliente a un arquivo que non existe, por exemplo: http://192.168.0.2/algo.html

* Crea o directorio C:\Users\Administrador\apuntes, que conterá un ficheiro calquera. Crea un alias para que este directorio sexa accesible desde http://192.168.0.2/apuntes. Como aínda non se estudaron as directivas de acceso, non esquezas, polo momento, copiar a configuración para o directorio C:\Apache24\htdocs para este novo directorio.

Editamos o ficheiro httpd.conf para incluír a directiva:

Alias "/apuntes" "C:\Users\administrador\apuntes"

E copiamos o bloque Directory para o directorio C:\Apache24\htdocs para este novo directorio (<Directory "C:\users\administrador\apuntes">).

Reiniciamos o servidor desde a área de notificacións e establecemos conexións desde a máquina cliente a un arquivo que non existe, por exemplo: http://192.168.0.2/apuntes

* Crea unha redirección, de xeito que cando se faga unha petición a http://192.168.0.2/portal, se redirixa á páxina [http://edu.xunta.gal](http://edu.xunta.gal/)
* Editamos o ficheiro httpd.conf para incluír a directiva:

Redirect "/portal" "http://edu.xunta.gal"

E establecemos conexións desde a máquina cliente a un arquivo que non existe, por exemplo: http://192.168.0.2/portal e o navegador debe tratar de acceder a [http://edu.xunta.gal](http://edu.xunta.gal/) (non conseguirá acceder porque a máquina virtual unicamente está configurada en rede interna).

* Modifica o porto no que escoitará o servidor Apache a 8080

Editamos o ficheiro httpd.conf e modificamos a directiva Listen

Listen 8080

Reiniciamos o servidor desde a área de notificacións e establecemos conexións desde a máquina cliente a un arquivo que non existe, por exemplo: http://192.168.0.2:8080 e o navegador debe amosar o arquivo C:\Apache24\htdocs\indice.html.

* Modifica o directorio desde o que Apache vai servir os arquivos a C:\Users\Administrador\web, inclúe nese directorio un arquivo para que poidas comprobar que, efectivamente, son eses os ficheiros servidos.

Editamos o ficheiro httpd.conf para modificar a directiva DocumentRoot deste xeito:

DocumentRoot "c:/users/administrador/web"

Do mesmo xeito, debemos modificar o bloque <Directory "c:/Apache24/htdocs">, para que agora sexa <Directory " c:/users/administrador/web">.

Nótese que as barras que separan os cartafoles poden escribirse nos dous sentidos.

Se aparecese o erro HTTP 403 Forbidden ao tratar de acceder a eles, comprobar os seus permisos facendo clic co botón dereito no arquivo ou directorio Propiedades → Seguranza. Lembremos que os ficheiros deben ter permisos de lectura para todos os usuarios e os cartafoles, de lectura e execución.

* Non esquezas restaurar os ficheiros ao seu estado orixinal (sobre todo no que respecta ao directorio no que se atopan os arquivos que vai servir Apache e ao porto de escoita).

Desde o navegador de arquivos, eliminamos o ficheiro httpd.conf (ou cambiámoslle o nome para conservalo) e modificamos o nome da copia de seguridade que fixeramos para que se volva a chamar httpd.conf.

Tarefa 1.3. Instalación de Userdir en Linux

Nesta tarefa instalaremos o módulo Userdir en Linux e comprobaremos o seu funcionamento.

Enunciado

* Lista os módulos estáticos do servidor Apache.

Lista os módulos cargados dinamicamente.

* Consulta os módulos dinámicos dispoñibles instalados.
* Consulta os módulos dinámicos dispoñibles non instalados.
* Habilita o módulo userdir.
* Amosa o contido do arquivo de configuración do módulo e interpreta as directivas propias deste módulo.
* Crea algún ficheiro no directorio correspondente para o usuario administrador e comproba que se pode acceder desde a máquina cliente.
* Deshabilita o módulo userdir.

Resolución

* Lista os módulos estáticos cargados ao compilar o servidor Apache.

sudo apache2ctl –l

Resultado:

Compiled in modules:

core.c

mod\_so.c

mod\_watchdog.c

http\_core.c

mod\_log\_config.c

mod\_logio.c

mod\_version.c

mod\_unixd.c

* Lista os módulos cargados dinamicamente:

ls /etc/apache2/mods-enabled/

Resultado:

access\_compat.load authz\_host.load dir.load negotiation.conf

alias.conf authz\_user.load env.load negotiation.load

alias.load autoindex.conf filter.load setenvif.conf

auth\_basic.load autoindex.load mime.conf setenvif.load

authn\_core.load deflate.conf mime.load status.conf

authn\_file.load deflate.load mpm\_event.conf status.load

authz\_core.load dir.conf mpm\_event.load

* Consulta os módulos dinámicos dispoñibles instalados:

ls /usr/lib/apache2/modules/

Resultado:

httpd.exp mod\_dbd.so mod\_proxy\_fcgi.so

mod\_access\_compat.so mod\_deflate.so mod\_proxy\_fdpass.so

mod\_actions.so mod\_dialup.so mod\_proxy\_ftp.so

mod\_alias.so mod\_dir.so mod\_proxy\_html.so

...

* Consulta os módulos dinámicos dispoñibles non instalados:

Cambiamos a configuración de rede a NAT e empregamos o comando:

sudo apt-cache search libapache2-mod

Se queremos que únicamente amose as liñas correspondentes a userdir o comando sería:

sudo apt-cache search libapache2-mod | grep userdir

Resultado:

libapache2-mod-ldap-userdir - Apache module that provides UserDir lookups via LDAP

libapache2-mod-ldap-userdir-dbg - Debugging symbols for mod\_ldap\_userdir

* Habilita o módulo userdir:

sudo a2enmod userdir

Resultado:

Enabling module userdir.

To activate the new configuration, you need to run:

service apache2 restart

Reiniciamos o servidor como se nos indica.

* Amosa o contido do arquivo de configuración do módulo e interpreta as directivas propias deste módulo:

more /etc/apache2/mods-enabled/userdir.conf

As directivas propias son:

UserDir public\_html

UserDir disabled root

Que nos indican que o cartafol desde o que se van servir os arquivos de cada usuario será o directorio public\_html do directorio persoal e que o usuario root ten inhabilitada esta funcionalidade.

* Crea algún ficheiro no directorio correspondente para o usuario administrador e comproba que se pode acceder desde a máquina cliente:

cd

mkdir public\_html

chmod 755 public\_html

gedit index.html

chmod 644 index.html

E inserimos algún contido HTML.

Cambiamos a configuración de rede a rede interna de novo e, desde o navegador da máquina cliente, accedemos a http://192.168.0.1/~administrador. Debemos visualizar o arquivo que creamos (salvo que teñamos modificada a directiva DirtectoryIndex dunha práctica anterior).

* Deshabilita o módulo userdir:

sudo a2dismod userdir

sudo service apache2 restart

Tarefa 1.4. Instalación de Userdir en Windows

Nesta tarefa instalaremos o módulo Userdir en Windows e comprobaremos o seu funcionamento.

Enunciado

* Lista os módulos estáticos do servidor Apache.

Lista os módulos cargados dinamicamente.

* Consulta os módulos dinámicos dispoñibles instalados.
* Habilita o módulo userdir.
* Amosa o contido do arquivo de configuración do módulo e interpreta as directivas propias deste módulo.
* Crea algún ficheiro no directorio correspondente para o usuario administrador e comproba que se pode acceder desde a máquina cliente.
* Deshabilita o módulo userdir.

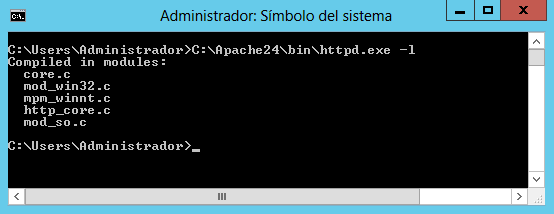
Resolución

* Lista os módulos estáticos do servidor Apache.

Abrimos un símbolo do sistema (cmd) e tecleamos:

C:\Apache24\bin\httpd.exe –l

Resultado:



* Lista os módulos cargados dinamicamente.

Buscamos no ficheiro C:\Apache24\conf\httpd.conf as liñas coas directivas LoadModule, por exemplo:

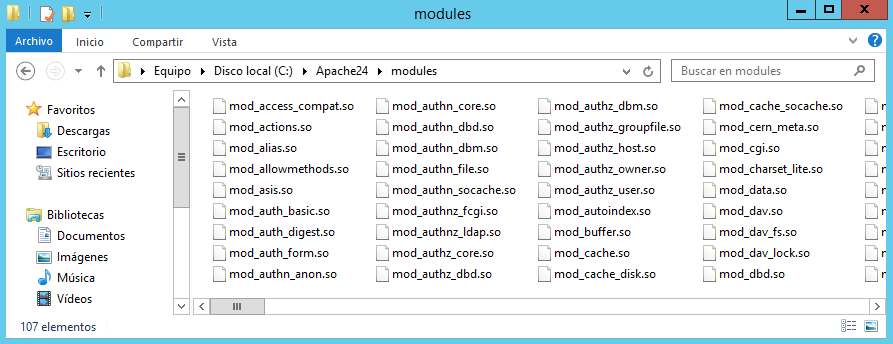
LoadModule access\_compat\_module modules/mod\_access\_compat.so

#LoadModule userdir\_module modules/mod\_userdir.so

Vemos que a que corresponde ao módulo Userdir está comentada, polo tanto, non está cargado.

* Consulta os módulos dinámicos dispoñibles instalados.

Visualizamos o contido do directorio C:\Apache24\modules:



* Habilita o módulo userdir.
* Buscamos no ficheiro C:\Apache24\conf\httpd.conf as liñas:

#LoadModule userdir\_module modules/mod\_userdir.so

#Include conf/extra/httpd-userdir.conf

e descomentámolas:

LoadModule userdir\_module modules/mod\_userdir.so

Include conf/extra/httpd-userdir.conf

Reiniciamos Apache desde a área de notificacións.

* Amosa o contido do arquivo de configuración do módulo e interpreta as directivas propias deste módulo.

O arquivo de configuración do módulo é:

C:\Apache24\conf\extra\httpd-userdir.conf

A directiva propia deste módulo é:

UserDir "My Documents/My Website"

Que indica que os ficheiros a servir propios de cada usuario estarán no directorio My Documents/My Website dentro do seu cartafol de usuario.

Cambiamos My Documents por Documents (xa que este é o nome do cartafol de usuario en Windows Server 2012), quedando así a directiva UserDir:

UserDir "Documents/My Website"

E así o bloque Directory:

<Directory "C:/Users/\*/Documents/My Website">

...

</Directory>

E reiniciamos Apache desde a área de notificacións.

* Crea algún ficheiro no directorio correspondente para o usuario administrador e comproba que se pode acceder desde a máquina cliente.

Creamos o cartafol C:\Users\Administrador\Documents\My Website desde o navegador de arquivos e creamos un ficheiro index.html co contido que queiramos.

E accedemos desde a máquina cliente a http://192.168.0.2/~administrador/

Se non modificamos a directiva DirectoryIndex nalgunha práctica anterior, deberíamos visualizar o arquivo que creamos no punto anterior.

* Deshabilita o módulo userdir.
* Buscamos no ficheiro C:\Apache24\conf\httpd.conf as liñas:

LoadModule userdir\_module modules/mod\_userdir.so

Include conf/extra/httpd-userdir.conf

e comentámolas:

#LoadModule userdir\_module modules/mod\_userdir.so

#Include conf/extra/httpd-userdir.conf

Reiniciamos Apache desde a área de notificacións.

Tarefa 1.5. Sitios virtuais en Windows

Nesta tarefa crearemos e configuraremos dous sitios virtuais en Windows.

Enunciado

Queremos construír no noso servidor web Apache dous sitios web coas seguintes características:

* O nome de dominio do primeiro será daw.xunta.es, o seu directorio base será C:\Apache24\htdocs\daw e conterá unha páxina chamada daw.html, que será a que se servirá por defecto. Terá un alias daw.xunta.com.
* O nome de dominio do segundo será asir.xunta.es, o seu directorio base será C:\Apache24\htdocs\daw e conterá unha páxina chamada asir.html, que será a que se servirá por defecto. Terá un alias asir.xunta.com.

Antes de realizar esta práctica, habería que configurar o servidor DNS para que relacione os enderezos simbólicos daw.xunta.es, daw.xunta.com, asir.xunta.es e asir.xunta.com para que apunten á IP 192.168.0.1. Como aínda non se impartiu a unidade correspondente á configuración do servidor DNS, resolverémolo modificando o arquivo /etc/hosts da máquina cliente, engadindo as seguintes liñas:

192.168.0.1 daw.xunta.es

192.168.0.1 daw.xunta.com

192.168.0.1 asir.xunta.es

192.168.0.1 asir.xunta.com

Se a máquina cliente tivese sistema operativo Windows, dito arquivo estaría na ruta C:\Windows\System32\Drivers\etc\hosts.

Resolución

* Na máquina cliente, editamos o arquivo /etc/hosts

gedit /etc/hosts

E engadimos as seguintes liñas:

192.168.0.2 daw.xunta.es

192.168.0.2 daw.xunta.com

192.168.0.2 asir.xunta.es

192.168.0.2 asir.xunta.com

* No servidor Windows, creamos a estrutura dos directorios dentro de C:\Apache24\htdocs, creando os cartafoles daw e asir e no seu interior cadanseu documento HTML: daw.html e asir.html.
* Modificamos o arquivo httpd.conf que se atopa en C:\Apache24/conf. Nel indicamos que inclúa o ficheiro httpd-vhosts.conf descomentando a liña:

#Include conf/extra/httpd-vhosts.conf

* Editamos o ficheiro httpd-vhost.conf e configuramos as directivas coa ruta do directorio, o nome do servidor, o alias e o arquivo que servirá por defecto, engadindo as seguintes liñas:

<VirtualHost \*:80>

ServerName daw.xunta.es

ServerAlias daw.xunta.com

DocumentRoot C:\Apache24\htdocs\daw

DirectoryIndex daw.html

</VirtualHost>

<VirtualHost \*:80>

ServerName asir

ServerAlias asir.xunta.com

DocumentRoot C:\Apache24\htdocs\asir

DirectoryIndex asir.html

</VirtualHost>

Podemos eliminar os bloques VirtualHost que aparecen de exemplo.

* Reiniciamos o servidor desde a área de notificacións.
* Como último paso realizamos unha proba desde o cliente, escribindo no navegador o enderezo simbólico dos dous sitios virtuais e os seus alias: http://daw.xunta.es, http://daw.xunta.com, http://asir.xunta.es e http://asir.xunta.com.