



Práctica 2º trimestre

Nabila Maamou,

Se pide la instalación, configuración y puesta en marcha de un servidor que ofrezca servicio de alojamiento web configurable:

- Se dará alojamiento a páginas web tanto estáticas como dinámicas con “php”
- Los clientes dispondrán de un directorio de usuario con una página web por defecto.
- Además contarán con una base de datos sql que podrán administrar con phpmyadmin
- Los clientes podrán acceder mediante ftp para la administración de archivos configurando adecuadamente TLS
- Se habilitará el acceso mediante ssh y sftp.
- Se configura de forma adecuada postfix y dovecot imap y pop3
- Se automatizará mediante el uso de scripts:
 - La creación de usuarios y del directorio correspondiente para el alojamiento web
 - Host virtual en apache
 - Creación de usuario del sistema para acceso a ftp, ssh, smtp, ...
 - Se creará un subdominio en el servidor DNS con las resoluciones directa e inversa
 - Se creará una base de datos además de un usuario con todos los permisos sobre dicha base de datos (ALL PRIVILEGES)
 - Se habilitará la ejecución de aplicaciones Python con el servidor web

1. Se creará un subdominio en el servidor DNS con las resoluciones directa e inversa

Para hacer esto hay que seguir estos pasos:

Primero: Instalar y configurar bind9

actualice la caché del paquete apt escribiendo lo siguiente:

```
ns$ sudo apt-get update
```

Ahora instale BIND:

```
ns$ sudo apt-get install bind9 bind9utils bind9-doc
```

abra el archivo /etc/bind/named.conf.options para editarlo:

```
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~$ cat /etc/bind/named.conf.options
options {
    directory "/var/cache/bind";

    recursion yes;                # enables recursive queries
    allow-transfer { none; };     # disable zone transfers by default
    allow-query { any; };
    dnssec-validation auto;
    listen-on { any; };          # ns1 private IP address - listen on private network only
    auth-nxdomain no;            # conform to RFC1035

    forwarders {
        8.8.8.8;
        8.8.4.4;
    };
};

nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~$
```

abra el archivo /etc/bind/named.conf.local para editarlo:

```
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~$ cat /etc/bind/named.conf.local
//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "marisma1.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/zone/db.marisma1.local"; # zone file path
};

zone "3.4.10.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/zone/db.3.4.10.in-addr.arpa"; # 10.4.0.0/16 subnet
};

nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~$
```

Crear un directorio zone y dentro de este directorio crea dos ficheros uno para la zona directa y otro para zona inversa.

```
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/etc/bind/zone$ cat /etc/bind/zone/db
.marisma1.local
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      marisma1.local. admin.marisma1.local. (
                        5      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
; Name servers
marisma1.local.      IN      NS      ns1.marisma1.local.
marisma1.local.      IN      NS      ns2.marisma1.local.
; A records for name servers
ns1      IN      A      10.4.3.113
ns2      IN      A      10.4.3.114
; Other records
@         IN      A      10.4.3.113
www      IN      A      10.4.3.115
$ORIGIN marisma1.local
@ IN A 10.4.3.113
www IN A 10.4.3.113
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/etc/bind/zone$
```

Fichero de zona inversa

```
cat: db.3.4.10.in-addr.arpa: No existe el archivo o el directorio
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/etc/bind/zone$ cat db.3.4.10.in-addr
.arpa
;
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      marisma1.local. admin.marisma1.local. (
                        5      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS      ns1.marisma1.local.
113      IN      PTR      ns1.marisma1.local.
114      IN      PTR      ns2.marisma1.local.
115      IN      PTR      host1.marisma1.local.
117      IN      PTR      host2.marisma1.local.
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/etc/bind/zone$
```

Probar,

```
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/$ nslookup marisma1.local 10.4.3.113
Server:      10.4.3.113
Address:     10.4.3.113#53

Name:   marisma1.local
Address: 10.4.3.113
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/$
```

La inversa,

```
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/$ nslookup 10.4.3.113 10.4.3.113
113.3.4.10.in-addr.arpa name = ns1.marisma1.local.
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/$
```

Resolución de ejecutar el shell script de crear creará un subdominio

```
1.
2.Crear un subdominio en el servidor DNS con las resolución directa e inversa
3.Crear Host virtual en apache
4.Crear base de datos y usuario con todos los privilegios
5.Creación de usuario del sistema para acceso a ssh
6.Salir
Introduce la opcion que quieres: 2
Introduce el nombre del subdominio que quieres crear:
jose
Introduce La IP del subdominio:
10.4.3.170
Actualizando fichero de zona
Reiniciar servicios
proftpd: unrecognized service
El subdominio ha creado correctamente

-----Servidor de alojamiento-----
-----__ opciones __-----
1.
2.Crear un subdominio en el servidor DNS con las resolución directa e inversa
3.Crear Host virtual en apache
4.Crear base de datos y usuario con todos los privilegios
5.Creación de usuario del sistema para acceso a ssh
6.Salir
Introduce la opcion que quieres: 6
fin de ejecución
nablla@nablla-Standard-PC-l440FX-PIIX-1996:~/Descargas$ nslookup jose.marisma1.local 10.4.3.113
Server:      10.4.3.113
Address:     10.4.3.113#53

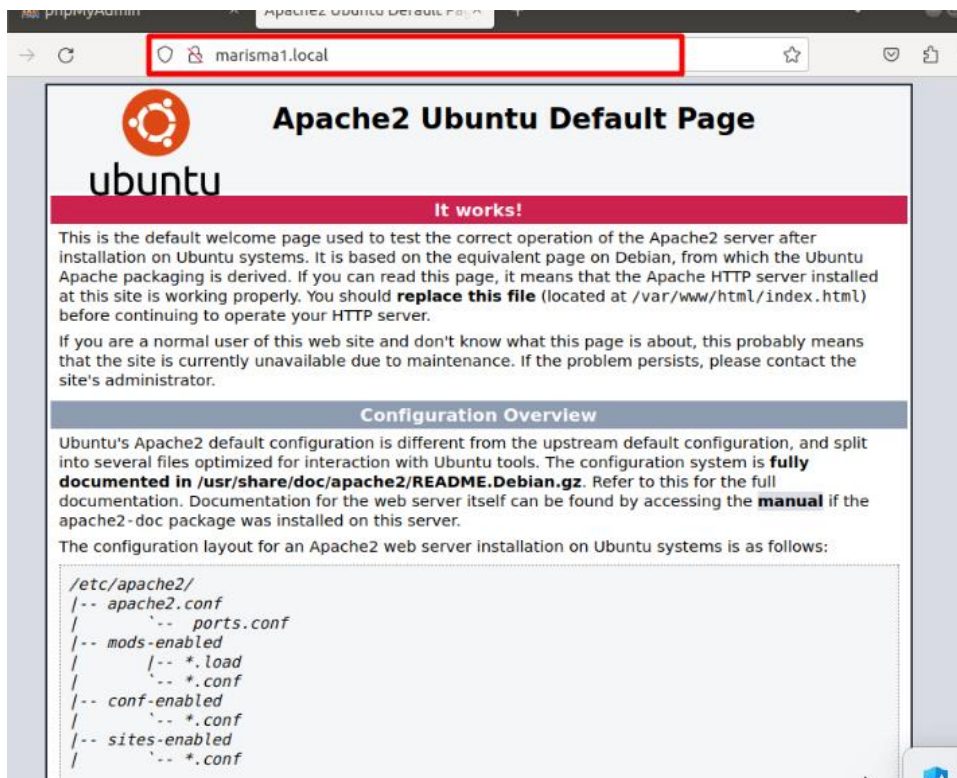
Name:   jose.marisma1.local
Address: 10.4.3.170

nablla@nablla-Standard-PC-l440FX-PIIX-1996:~/Descargas$
```

2. Host virtual en apache

2.1. Para eso hay que instalar apache2 (En el proyecto de 1º traimestr encuentras los pasos)

Cuando llegamos a esta resolución:

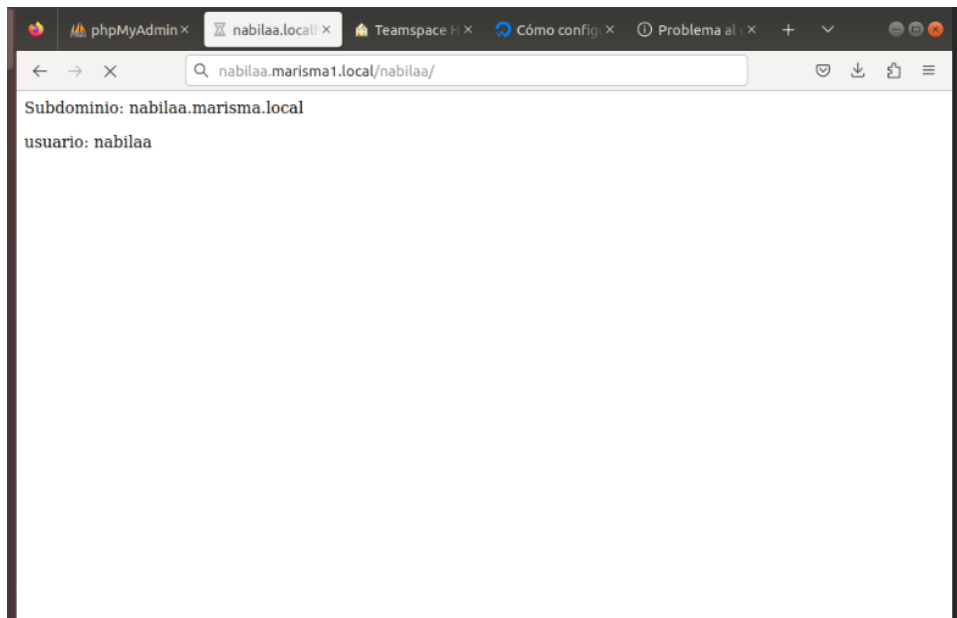


Podemos ejecutar el Shell script para agregar un subdominio al usuario:

```

nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Descargas$ sudo bash 2SR.sh
-----Servidor de alojamiento-----
-----__ opciones ____-----
1.
2.Crear un subdominio en el servidor DNS con las resolución directa e inversa
3.Crear Host virtual en apache
4.Crear base de datos y usuario con todos los privilegios
5.Creación de usuario del sistema para acceso a ssh
6.Salir
Introduce la opcion que quieres: 3
Introduce el nombre del host que quieres crear:
nabila
Creando documento root
creando fichero de config
Creando index.html
Enabling site nabilaa.marisma1.local.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
-----Servidor de alojamiento-----
-----__ opciones ____-----
1.
2.Crear un subdominio en el servidor DNS con las resolución directa e inversa
3.Crear Host virtual en apache
4.Crear base de datos y usuario con todos los privilegios
5.Creación de usuario del sistema para acceso a ssh
6.Salir
Introduce la opcion que quieres: 6
fin de ejecucion
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Descargas$

```



3. administrar con phpmyadmin

Para administrar una base de datos con phpmyadmin hay que seguir estos pasos:

a. Instalar PHP:

```
sudo apt-get install php libapache2-mod-php php-mysql
```

b. Instalar phpMyAdmin:

```
sudo apt-get install phpmyadmin
```

- c. Configurar Apache2: Para habilitar el acceso a phpMyAdmin desde el servidor web, debemos agregar una línea al archivo de configuración de Apache.

```
nabila@nabila-Standard-PC-I440FX-PIIX-1996: /etc/apache2
# e.g., www.apache.org (on) or 204.62.129.132 (off).
# The default is off because it'd be overall better for the net if people
# had to knowingly turn this feature on, since enabling it means that
# each client request will result in AT LEAST one lookup request to the
# nameserver.
#
# HostnameLookups Off

# ErrorLog: The location of the error log file.
# If you do not specify an ErrorLog directive within a <VirtualHost>
# container, error messages relating to that virtual host will be
# logged here. If you *do* define an error logfile for a <VirtualHost>
# container, that host's errors will be logged there and not here.
#
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
Include /etc/phpmyadmin/apache.conf

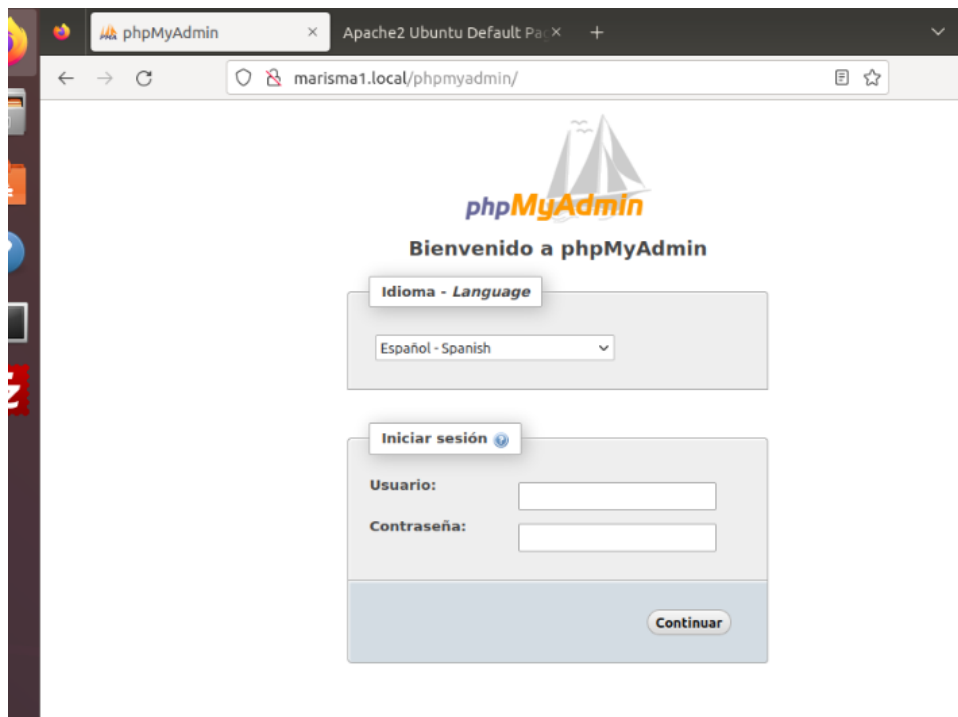
# LogLevel: Control the severity of messages logged to the error_log.
# Available values: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the log level for particular modules, e.g.
# "LogLevel info ssl:warn"
#
LogLevel warn

# Include module configuration:
IncludeOptional mods-enabled/*.load
IncludeOptional mods-enabled/*.conf

# Include list of ports to listen on
Include ports.conf

# Sets the default security model of the Apache2 HTTPD server. It does
# not allow access to the root filesystem outside of /usr/share and /var/www.
# The former is used by web applications packaged in Debian
```

En el navegador ejecutamos el nombre del dominio/phpmyadmin:



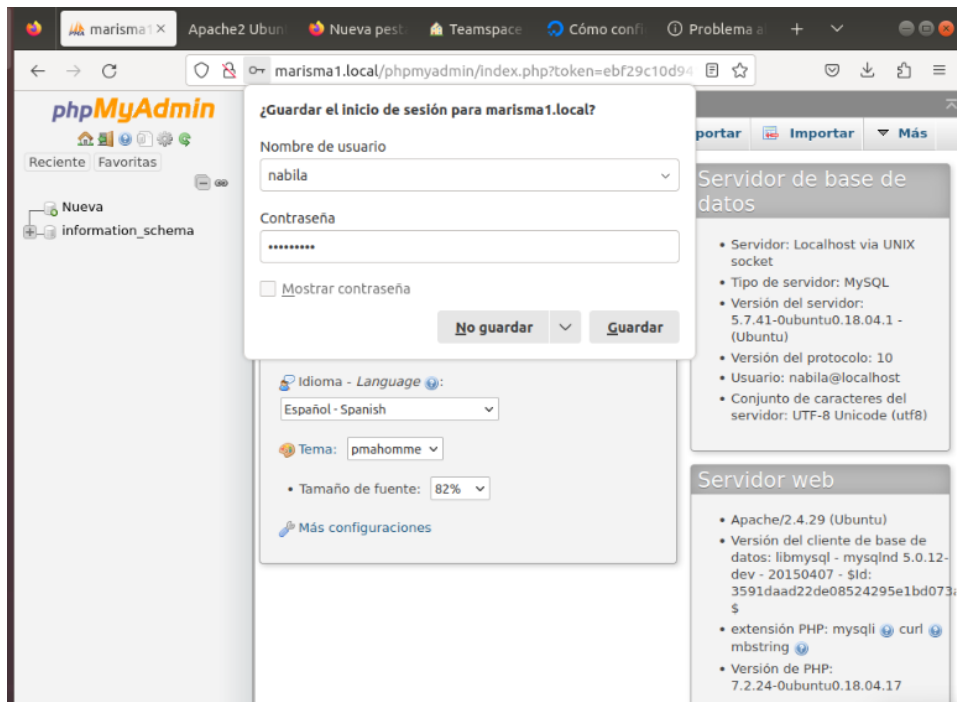
4. creará una base de datos además de un usuario con todos los permisos sobre dicha base de datos (ALL PRIVILEGES)

Ahora ejecutamos el script para crear una base de datos además de un usuario con todos los permisos sobre dicha base de datos (ALL PRIVILEGES) pero antes hay que instalar mysql (los pasos para instalarlo están en el proyecto de 1º trimestre):

```
nabila@nabila-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Descargas$ sudo bash 2SR.sh
[sudo] contraseña para nabila:
-----Servidor de alojamiento-----
----- __ opciones __ -----
1.
2.Crear un subdominio en el servidor DNS con las resolución directa e inversa
3.Crear Host virtual en apache
4.Crear base de datos y usuario con todos los privilegios
5.Creación de usuario del sistema para acceso a ssh
6.Salir
Introduce la opcion que quieres: 4
Crear base de datos y usuario
Nombre de la nueva base de datos: nabiladb
Nombre del nuevo usuario: nabila
Contraseña para el nuevo usuario: Enter password:
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: Y
ES)
Enter password:
Base de datos 'nabiladb' creada con usuario 'nabila' y contraseña 'Admin.123'.

-----Servidor de alojamiento-----
----- __ opciones __ -----
1.
```





5. Creación de usuario del sistema para acceso a ssh

Primero hay que instalar ssh y configurarlo:

Instala el servidor OpenSSH en tu sistema si no lo has hecho aún:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install openssh-server
```

Si está inactivo, puedes iniciarlo con el siguiente comando:

```
sudo systemctl start ssh
```

Configura el servidor SSH para permitir la autenticación basada en contraseñas y la autenticación basada en claves públicas. Abre el archivo de configuración SSH con tu editor de texto favorito:

```
sudo nano /etc/ssh/sshd_config
```

Busca las siguientes líneas en el archivo y asegúrate de que se establezcan en los valores correspondientes:

```
PasswordAuthentication yes
PubkeyAuthentication yes
```


Si las líneas están comentadas (precedidas por un #), elimina los # para habilitar la opción. Guarda y cierra el archivo.##

Reinicia el servicio SSH para que los cambios surtan efecto:

```
sudo systemctl restart ssh
```

Ahora ejecutamos shell script para crear usuario del sistema para acceso ssh:

```
4.Crear base de datos y usuario con todos los privilegios
5.Creación de usuario del sistema para acceso a ssh
6.Salir
Introduce la opción que quieres: 5
Introduce el nombre del usuario:
nabila
El usuario nabila ya existe
nabila@nabila-Standard-PC-l440FX-PIIX-1996:~/Descargas$ sudo bash 2SR.sh
-----Servidor de alojamiento-----
-----__ opciones __-----
1.
2.Crear un subdominio en el servidor DNS con las resolución directa e inversa
3.Crear Host virtual en apache
4.Crear base de datos y usuario con todos los privilegios
5.Creación de usuario del sistema para acceso a ssh
6.Salir
Introduce la opción que quieres: 5
Introduce el nombre del usuario:
jose
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: contraseña actualizada correctamente
El usuario jose ha sido creado y tiene acceso a SSH.
-----Servidor de alojamiento-----
-----__ opciones __-----
1.
2.Crear un subdominio en el servidor DNS con las resolución directa e inversa
3.Crear Host virtual en apache
4.Crear base de datos y usuario con todos los privilegios
5.Creación de usuario del sistema para acceso a ssh
6.Salir
Introduce la opción que quieres: █
```

6. Los clientes podrán acceder mediante ftp para la administración de archivos configurando adecuadamente TLS.

Para esto hay que seguir estos pasos:

Instala el servidor FTP y el módulo de autenticación TLS/SSL. En Ubuntu, puedes utilizar los siguientes comandos:

```
sudo apt update
sudo apt install vsftpd libpam-pwdfile openssl
```

Crea un usuario de FTP y establece su contraseña:

```
sudo useradd -m -s /bin/bash ftpuser
sudo passwd ftpuser
```

Configura el servidor FTP para utilizar TLS. Abre el archivo en tu editor de texto favorito:/etc/vsftpd.conf

```
sudo nano /etc/vsftpd.conf
```

Agrega o descomenta las siguientes líneas al final del archivo:

```
ssl_enable=YES
allow_anon_ssl=NO
force_local_data_ssl=YES
force_local_logins_ssl=YES
ssl_tlsv1=YES
ssl_sslv2=NO
ssl_sslv3=NO
rsa_cert_file=/etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem
rsa_private_key_file=/etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key
```

Crea una copia del archivo `/etc/vsftpd.chroot_list`

```
sudo cp /etc/vsftpd.chroot_list /etc/vsftpd.chroot_list.backup
```

Agrega el nombre de usuario al archivo `/etc/vsftpd.chroot_list`

```
sudo echo "ftpuuser" | sudo tee -a /etc/vsftpd.chroot_list
```

Reinicia el servidor FTP:

```
sudo service vsftpd restart
```

1. Accede al servidor FTP utilizando un cliente FTP que admita TLS, como FileZilla. En la configuración del cliente, asegúrate de que el protocolo esté configurado como "FTP sobre TLS (explícito)" o "FTPES" y que el puerto utilizado sea el 21.
2. Cuando se te solicite, proporciona las credenciales de FTP del usuario que creaste en el paso 2.
3. Ahora deberías poder administrar los archivos en el directorio home del usuario a través de FTP con TLS. **ftpuuser**

