

# Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías



## Administración de Servidores

### Intalación y Configuración de un Servidor Web (apache)



# Introducción

Un servidor web es un software o hardware que procesa solicitudes HTTP (o HTTPS en conexiones seguras) enviadas por clientes (habitualmente navegadores web) y responde con páginas web, archivos u otros recursos solicitados. Los servidores web alojan sitios web y permiten que los usuarios accedan a estos a través de Internet o redes locales, mostrando contenido como HTML, CSS, imágenes, y archivos multimedia. Un servidor web puede estar constituido por el propio software que gestiona las solicitudes o por el equipo físico que almacena los datos y ejecuta el software.

Características de un servidor web:

1. Procesamiento de solicitudes: Recibe y gestiona las peticiones enviadas por clientes, que suelen ser navegadores web.
2. Entrega de contenido: Proporciona archivos (HTML, CSS, JavaScript, imágenes, etc.) solicitados por los usuarios.
3. Seguridad: Puede incluir mecanismos para autenticar usuarios, restringir el acceso a ciertos recursos y ofrecer conexiones seguras mediante HTTPS.
4. Log y monitoreo: Muchos servidores web registran las solicitudes recibidas y otros eventos que pueden ser utilizados para análisis y monitoreo.

¿Qué es Apache?

Apache HTTP Server, comúnmente conocido como Apache, es uno de los servidores web más populares y utilizados en el mundo. Es un software de código abierto mantenido por la Fundación Apache, diseñado para servir contenido web a través de Internet. Apache es altamente configurable, lo que lo hace flexible y adecuado para una variedad de aplicaciones web, desde pequeños sitios web personales hasta grandes plataformas empresariales.

Características de Apache:

1. Código abierto: Gratuito y con una comunidad activa de desarrolladores que contribuyen a su mejora continua.
2. Modular: Se pueden agregar módulos para expandir su funcionalidad, como soporte para lenguajes de programación (PHP, Python, etc.), manejo de seguridad avanzada, compresión de archivos, y mucho más.
3. Compatibilidad: Funciona en una variedad de sistemas operativos, incluidos Linux, Windows, y macOS.
4. Escalabilidad: Puede manejar sitios web pequeños y grandes, y es capaz de gestionar múltiples conexiones simultáneas.



```

+          juan@rambo: ~
GNU nano 7.2 /etc/apache2/apache2.conf *
LogFormat "%h %l %u %t \"%r\" %>s %O \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\"" combined
LogFormat "%h %l %u %t \"%r\" %>s %O" common
LogFormat "%{Referer}i -> %U" referer
LogFormat "%{User-agent}i" agent

# Include of directories ignores editors' and dpkg's backup files,
# see README.Debian for details.

# Include generic snippets of statements
IncludeOptional conf-enabled/*.conf

# Include the virtual host configurations:
IncludeOptional sites-enabled/*.conf

#vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
ServerName 192.168.247.128

^G Ayuda      ^O Guardar   ^W Buscar    ^K Cortar    ^T Ejecutar  ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich.^_ Reemplazar ^U Peqar     ^J Justificar^_ Ir a línea

```

Después abrimos el archivo `/etc/apache2/apache2.conf` y al final agregamos el nombre de nuestro servidor con su respectiva dirección IP como se muestra en la imagen.

```

+          juan@rambo: ~
root@rambo:~# apache2ctl configtest
Syntax OK
root@rambo:~#

```

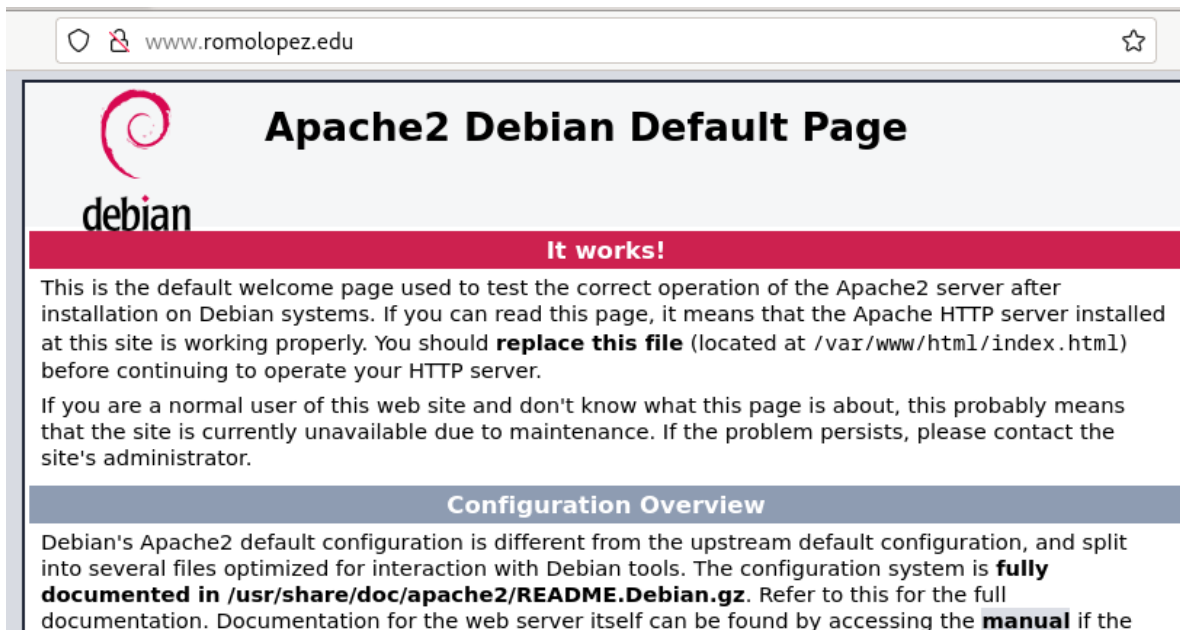
Checamos los errores de sintaxis que pueda haber en el servicio con el comando `apache2ctl configtest` y si al dar enter nos muestra `syntax ok` quiere decir que todo está bien y no tenemos errores, justo como se muestra en pantalla.

```

+          juan@rambo: ~
root@rambo:~# /etc/init.d/apache2 restart
Restarting apache2 (via systemctl): apache2.service.
root@rambo:~#

```

Después reiniciamos el apache para que se terminen de implementar los cambios como se muestra en la imagen.



Em el navegador de Linux (Firefox) ponemos la dirección de nuestro servicio y al dar enter nos tiene que mostrar lo que aparece en la imagen, por lo que en mi caso funciona correctamente. <http://www.romolopez.edu>

```
root@rambo:~# apt install openssl
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
openssl ya está en su versión más reciente (3.0.14-1~deb12u2).
fijado openssl como instalado manualmente.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 33 no actualizados.
root@rambo:~# █
```

Después, en la terminal instalamos el paquete openssl con el comando `apt install openssl` justo como en la imagen.

```
juan@rambo: ~  
root@rambo:~# a2enmod ssl  
Considering dependency setenvif for ssl:  
Module setenvif already enabled  
Considering dependency mime for ssl:  
Module mime already enabled  
Considering dependency socache_shmcb for ssl:  
Enabling module socache_shmcb.  
Enabling module ssl.  
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates.  
To activate the new configuration, you need to run:  
    systemctl restart apache2  
root@rambo:~#
```

Activamos el módulo mod\_ssl para poder usar certificados TLS en el apache con el comando a2enmod ssl

```
juan@rambo: ~  
root@rambo:~# systemctl restart apache2  
root@rambo:~#
```

Reiniciamos el servicio como se muestra en la imagen.

```
juan@rambo: ~  
+++++*+...+.....+..+...+.....  
...+..+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....  
+.+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....  
...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....  
..+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....  
...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....  
+.+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....  
..+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....+...+...+.....  
++  
-----  
You are about to be asked to enter information that will be incorporated  
into your certificate request.  
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.  
There are quite a few fields but you can leave some blank  
For some fields there will be a default value,  
If you enter '.', the field will be left blank.  
-----  
Country Name (2 letter code) [AU]:
```

Después generamos un nuevo certificado con el comando openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key -out





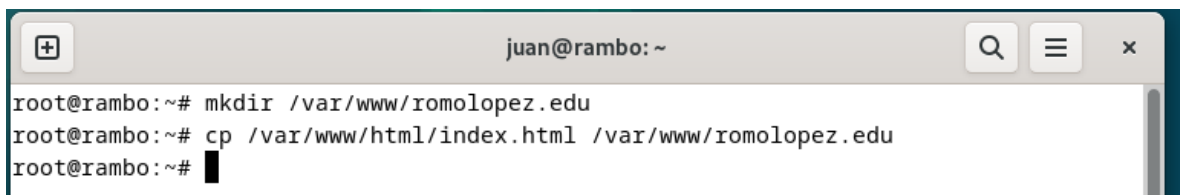
```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/romolopez.edu.conf *
<VirtualHost *:80>
    ServerName romolopez.edu
    ServerAlias www.romolopez.edu
    Redirect permanent / https://www.romolopez.edu/
</VirtualHost>

<VirtualHost *:443>
    ServerName romolopez.edu
    DocumentRoot /var/www/romolopez.edu

    SSLEngine on
    SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.crt
    SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/apache.selfsigned.key
</VirtualHost>

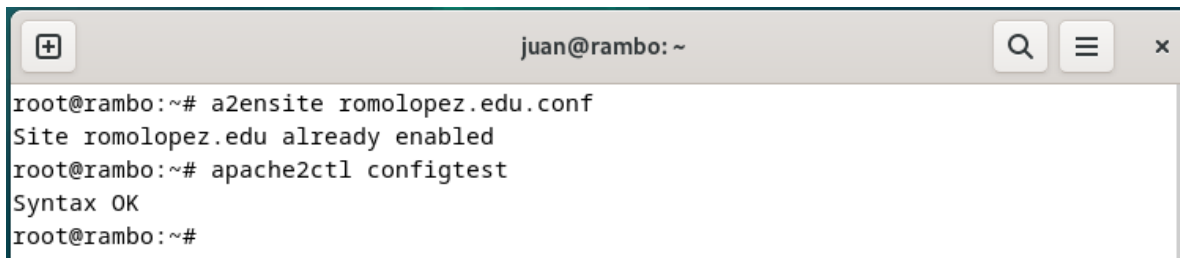
^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea
```

Después abrimos el archivo `/etc/apache2/sites-available/romolopez.edu.conf` y ponemos la siguiente información dentro justo como se muestra.



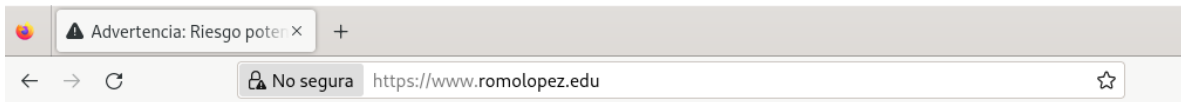
```
root@rambo:~# mkdir /var/www/romolopez.edu
root@rambo:~# cp /var/www/html/index.html /var/www/romolopez.edu
root@rambo:~#
```

Creamos una carpeta raíz para el servidor de dominio y copiamos el archivo index como se muestra en la imagen.



```
root@rambo:~# a2ensite romolopez.edu.conf
Site romolopez.edu already enabled
root@rambo:~# apache2ctl configtest
Syntax OK
root@rambo:~#
```

Habilitamos la configuración con el comando `a2ensite romolopez.edu.conf` y tiene que aparecer que ya se activó, en este caso me apareció que ya se había configurado porque en esa imagen fue la segunda vez que corrí ese comando, después checamos que no tengamos errores de configuración con el comando `apache2ctl configtest` y si nos devuelve un OK todo está bien. Al final reiniciamos el apache con `systemctl reload apache2` para que se apliquen todos los cambios realizados.



### ⚠ Advertencia: Riesgo potencial de seguridad a continuación

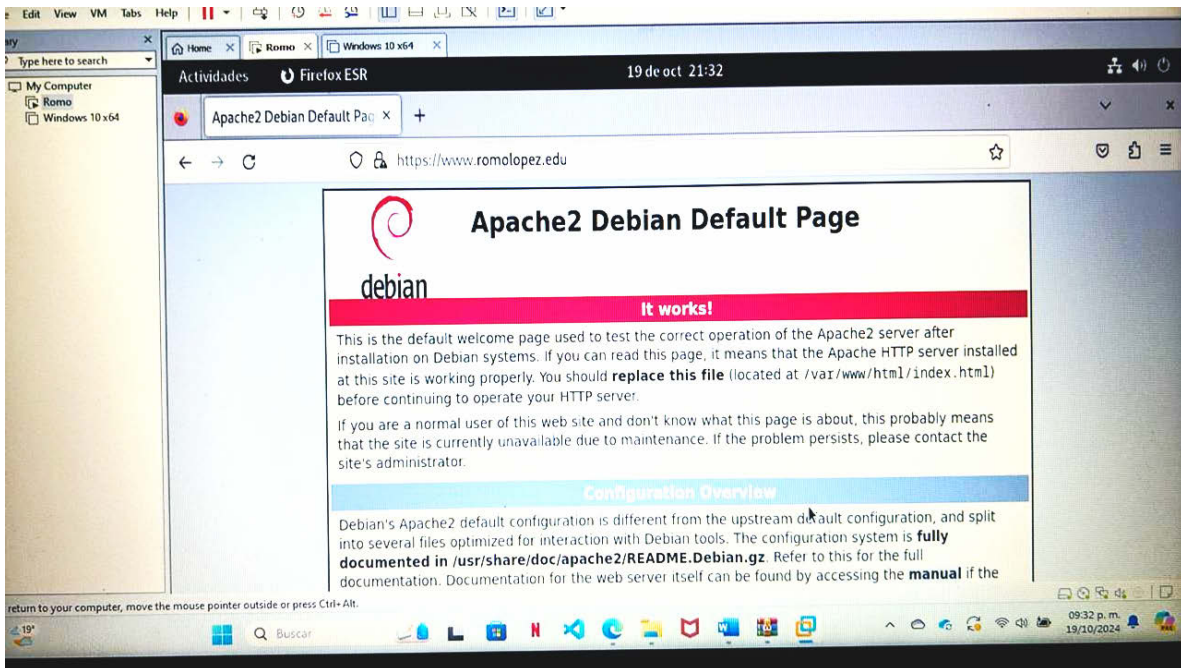
Firefox ha detectado una potencial amenaza y no ha continuado a **www.romolopez.edu**. Si visitas este sitio, los atacantes podrían intentar robar tu información como tus contraseñas, correo o datos de tu tarjeta de crédito.

[Saber más...](#)

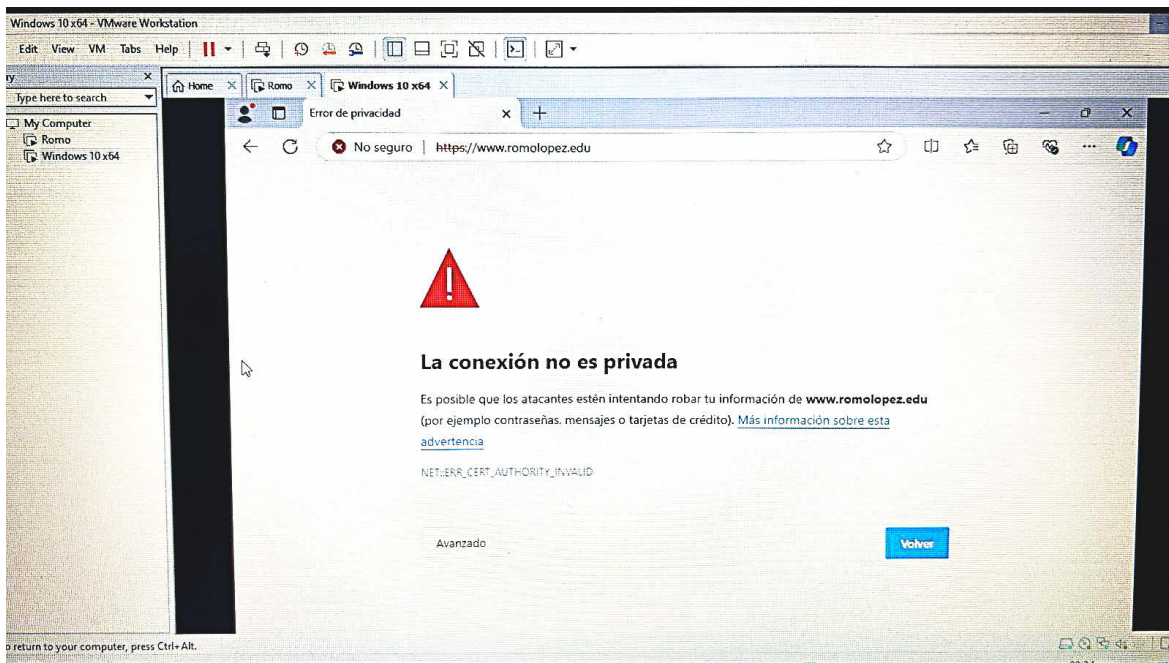
Volver (recomendado)

Avanzado...

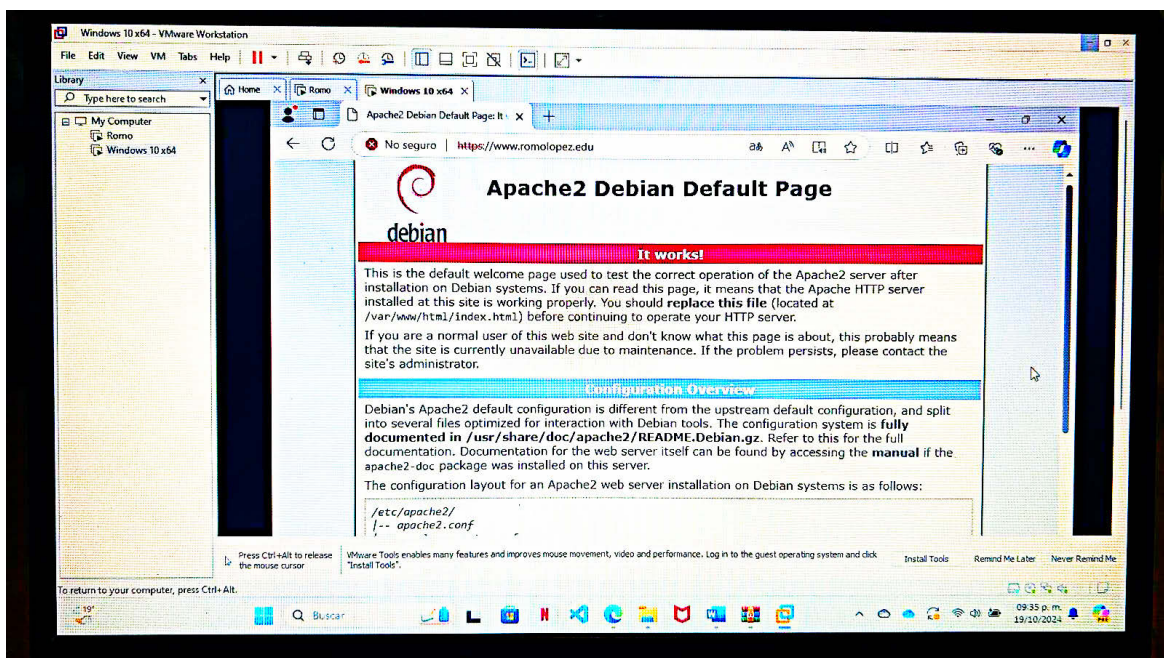
En el navegador de Linux ponemos la dirección del dominio pero ahora con https, la vez anterior fue con http. En primera instancia nos aparecerá lo siguiente que es básicamente un riesgo de seguridad por cuestiones del certificado que utiliza pero sólo es cuestión de dar click en aceptar y continuar.



Una vez que le dimos aceptar y continuar nos debe aparecer el sitio web de nuestro dominio.



En la máquina de Windows sucede lo mismo, no podemos ver el contenido por cuestiones de seguridad.



Una vez que aceptamos todo nos aparece como en Linux, lo que quiere decir que mi servidor fue configurado correctamente.

## Conclusión

Apache HTTP Server, comúnmente conocido como Apache, es uno de los servidores web más utilizados y versátiles en el mundo. Su popularidad radica en su flexibilidad, estabilidad, y la capacidad de funcionar en diversas plataformas (Windows, Linux, macOS). A través de módulos, como la configuración de VirtualHosts, permite a los usuarios hospedar múltiples sitios en un solo servidor y personalizarlo según sus necesidades.

En esta ocasión aprendí que se puede configurar no uno, sino varios sitios web con la ayuda del servidor aunque tuve algunos problemas no fue nada que no pude solucionar.