



## Trabajo Práctico: Plataforma de Virtualización

Pasteris Anabella Rosa  
Legajo: 52533

- 1- Instalar Plataforma de Virtualización
- 2- Verificar recursos que disponemos
- 3- Construir una máquina virtual, con los siguientes requisitos:
  - Memoria: 512 Mb
  - Almacenamiento: 8G
  - Red: 10/100/1000
  - Procesador: 1
- 4- Sistema Operativo
- 5- Servicio de página web
- 6- Página que presente los datos personales

### Desarrollo

Para el desarrollo de este práctico, utilizaré una **Notebook Dell Inspiron 3525** con las siguientes características:

- Memoria: 8,00 GB | 512 GB SSD
- Sistema operativo de Base: Windows 11 Home
- Almacenamiento: 217 GB
- Procesador: AMD Ryzen 5 5500U – 6 núcleos.
- Red: Realtek RTL8821CE, 1 × 1, 433 Mb/s, 2,4 GHz/5 GHz, Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac), Bluetooth® 5.0

Cabe destacar que en el desarrollo de este práctico se utiliza una red Wifi proveniente de un home router con la dirección 192.168.1.1. Este provee de un servicio de DHCP, con un rango de direcciones IP que va desde 192.168.1.100 a la 192.168.1.254. El cuadro de direccionamiento que se utiliza en el desarrollo es el siguiente:

Gateway 192.168.1.1  
Host 192.168.1.102  
Guest 192.168.1.108



En la construcción de la máquina virtual opté por la plataforma de virtualización: **“Oracle VM VirtualBox”**, porque la utilicé en otras materias y por lo tanto se utilizarla más que otras existentes.

El primer paso, es la creación de la máquina con los requisitos dados dentro de la plataforma. Asignándole un nombre y sistema operativo que se desee. En este caso, elegí **Debian 12 minimal** sin entorno de escritorio porque por sus características, puedo utilizarlo en la máquina con esa magnitud. Los requisitos<sup>1</sup> para Debian 12 minimal son los siguientes:

Hardware	Requerimientos (Mínimo)	Requerimientos (Recomendado)
Memoria	10 GB	10 GB
RAM	512 MB	2 GB
CPU	1 GHz	1 GHz

Cuadro 1 – Tabla con los requerimientos mínimos y recomendados de Debian 12.

Una vez completado el paso uno, se procede a la configuración<sup>1</sup> de la máquina virtual como se muestran en la Figura N°1 y Figura N°2. Esta configuración abarca, Memoria: 5120 Mb, Procesador: 1CPU y Almacenamiento: 8 Gb.

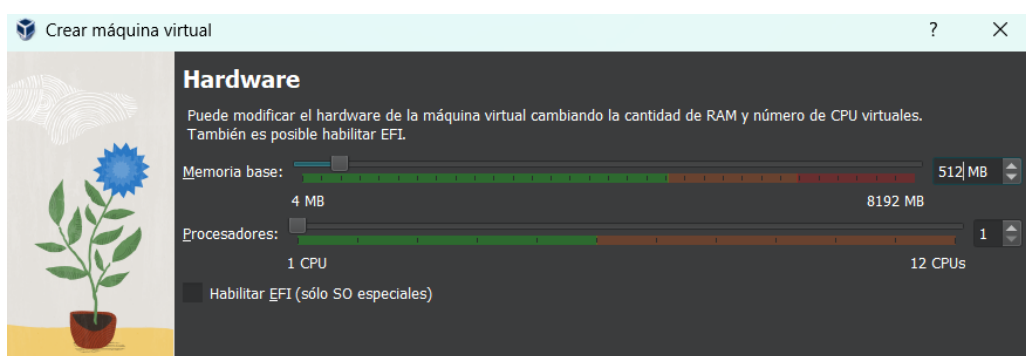


Figura N°1 – Configuración de Memoria y Procesadores de la máquina virtual.

<sup>1</sup> Configuración Virtual Box: [https://programacionfacil.org/blog/descargar-instalar-y-configurar-virtualbox-guia-definitiva/#google\\_vignette](https://programacionfacil.org/blog/descargar-instalar-y-configurar-virtualbox-guia-definitiva/#google_vignette)

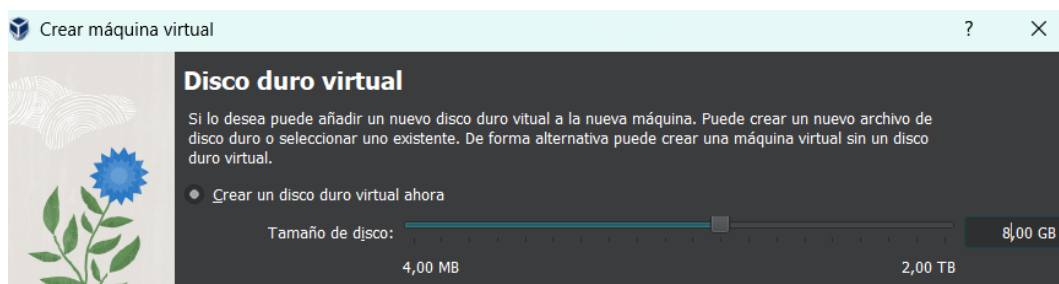


Figura N°2 - Configuración de Almacenamiento de la máquina virtual.

Luego se procede a la instalación <sup>2</sup> paso a paso de Debian 12, con las instrucciones brindadas por el tutorial adjuntado en referencias. (Para no hacer largo el documento preferí adjuntar las instrucciones a modo de ayuda).

Una vez finalizada la instalación, queda como se muestra en consola (Figura N°3) con el usuario autenticado.

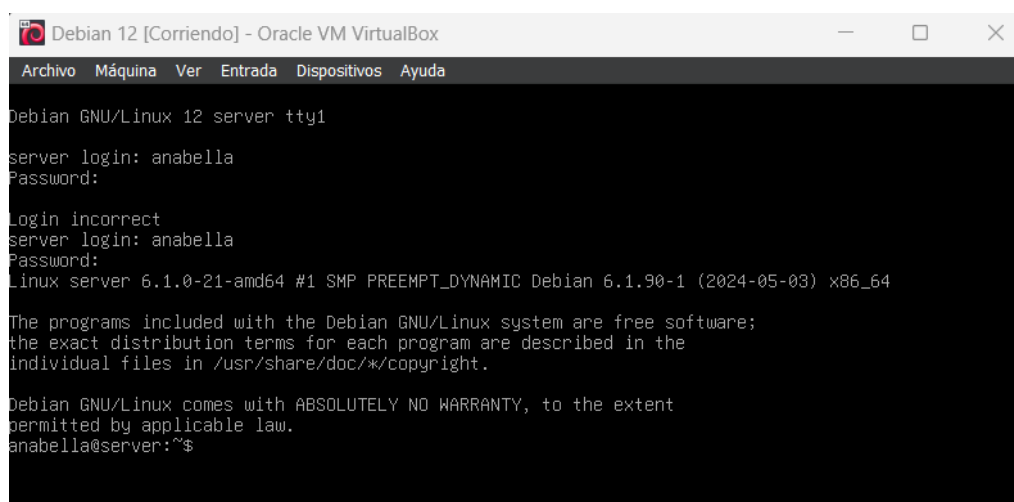


Figura N°3 – Consola de comandos autenticada por el usuario.

El servicio de página web está respaldado por el servidor **HTTP Apache2**, el cual se procede a descargar mediante el comando “apt install apache2 -y”.

Para confirmar si el servicio de apache está activo se utiliza el comando “systemctl status apache2”. Observando la Figura N°4 se puede ver como el servicio está “enabled” y “active”. Otra forma de asegurar que está funcionado, se escribe en un browser la IP correspondiente al guest, lo que tiene que direccionar a la página oficial de Apache (Figura N°5).

---

<sup>2</sup> Instalación Debian: <https://www.howtoforge.com/tutorial/debian-minimal-server/>



```
root@server:~# systemctl status apache2
* apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2024-05-20 19:24:57 -03; 9min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 1597 (apache2)
     Tasks: 55 (limit: 504)
    Memory: 5.3M
       CPU: 160ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
           |-1597 /usr/sbin/apache2 -k start
           |-1599 /usr/sbin/apache2 -k start
           |-1600 /usr/sbin/apache2 -k start

May 20 19:24:57 server systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...
May 20 19:24:57 server systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server.
root@server:~#
```

Figura N°4 – Servidor Apache activo vista desde consola.

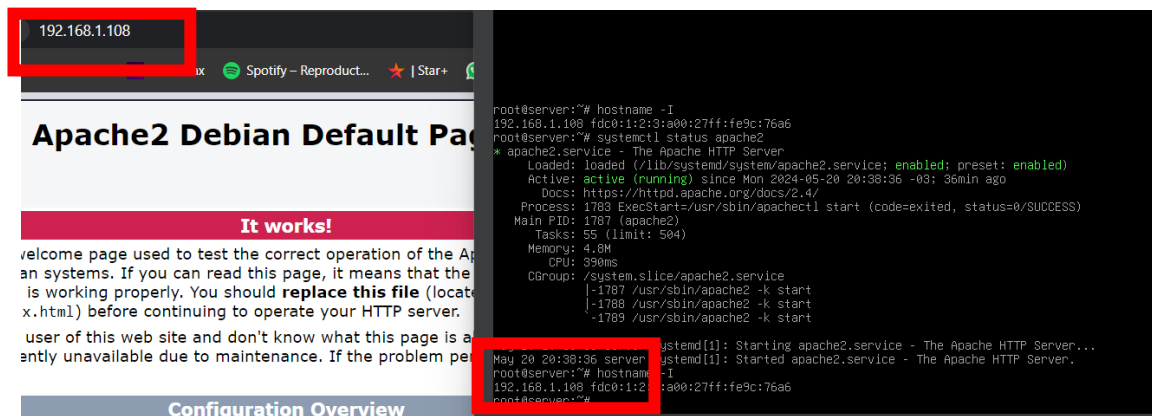


Figura N°5 – Servidor Apache activo vista desde un browser.

Una vez comprobado que el servidor Apache esté funcionando, para la creación y posterior visualización de una página que muestre mis datos personales, se procede de la siguiente manera<sup>3</sup>:

1. Crear un directorio nuevo con el siguiente comando:  
  
`mkdir -p /var/www/datosanabella.com/html`
2. Luego se le asigna la propiedad del directorio con la variable de entorno  
\$USER” `chown -R $USER:$USER /var/www/datosanabella.com/html`
3. A continuación, se crea una página de ejemplo index.html utilizando nano  
  
`nano /var/www/datosanabella.com/html/index.html`

<sup>3</sup> Instalación apache: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-configure-the-apache-web-server-on-an-ubuntu-or-debian-vps>



Dentro de ella, se agrega lo que se va a visualizar en la página mencionada (Figura N°6)

```
GNU nano 7.2 /var/www/datosanabella.com/html/index.html *
<html>
  <head>
    <title> datosanabella.com! </title>
  </head>
  <body>
    <h1>Bienvenidos a mi pagina con datos personales </h1>
    <h2>Mi nombre es Pasteris Anabella Rosa</h2>
    <h3>Edad: 29</h3>
    <h3>Cumpleaños: 03 de Marzo </h3>
    <h3>Ocupacion: estudiante dela carrera de Ing en Sistemas de Informacion</h3>
  </body>
</html>
```

Figura N°5 – Texto html que se visualiza en la página web.

4. Para que Apache proporcione este contenido, es necesario crear un archivo de host virtual con las directivas correctas. Se utiliza el siguiente comando, y luego se agrega el texto como aparece en la Figura N°6.

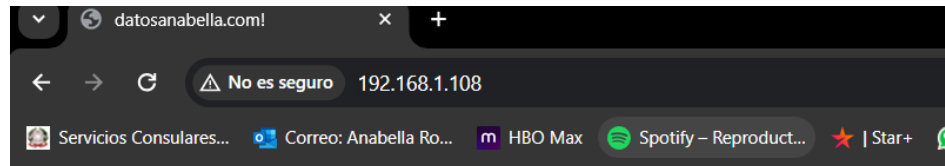
```
nano /etc/apache2/sites-available/datosanabella.com.conf
```

```
Debian 12 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/datosanabella.com.conf *
<VirtualHost *:80>

    ServerAdmin anabella@datosanabella.com
    ServerName datosanabella.com
    ServerAlias www.datosanabella.com
    DocumentRoot /var/www/datosanabella.com/html
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Figura N°6 –Bloque de configuración actualizado para el nuevo directorio y nombre de dominio.

5. Luego se toma la IP del host y se la prueba en cualquier browser disponible. Quedando la presentación de la siguiente manera:



## **Bienvenidos a mi pagina con datos personales**

**Mi nombre es Pasteris Anabella Rosa**

**Edad: 29**

**Cumpleaños: 03 de Marzo**

**Ocupacion: estudiante dela carrera de Ing en Sistemas de Informacion**

Figura N°6 – Visualización de los datos en la página web.

### Prueba en modo Bridge

Esta prueba es la mencionada anteriormente, donde se accede a la página ingresando la dirección IP correspondiente desde un browser.

### Instalaciones extras

Se presenta una lista de todas las instalaciones con sus respectivos comandos, que necesité para poder desarrollar el trabajo práctico:

1. Editor de texto: Nano versión 7.2

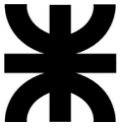
```
apt -y install vim-nox nano  
nano --versión
```

2. Configuración de Red

```
Ip a  
apt -y install net-tools  
nano /etc/network/interfaces
```

Mostrar las ip: ip addr

3. Apache2 versión 2.4.59



```
apt install apache2 -y  
apache2 --version  
systemctl status apache2  
systemctl start apache2  
systemctl stop apache2  
systemctl restart apache2
```

---

<sup>1</sup> Requisitos Debian 12 minimal: <https://itslinuxfoss.com/install-debian-12-minimal/>