

Actividad | # 1 | Configuración de un Servidor **Sistemas Operativos II**

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Marco Alonso Rodríguez Tapia

ALUMNO: Pilar Barajas Cervantes

FECHA: 02/02/2023

Índice

Introducción..... 3

 Descripción 4

 Justificación 5

 Desarrollo 6

 Conclusión 19

 Referencias 20

Introducción

Cundo se crea por primera vez un servidor Ubuntu 20.04, se deben realizar algunos pasos de configuración importantes como parte de la configuración básica. Estos pasos aumentaran la seguridad y la utilidad del servidor, ya que brindará una base sólida para las siguientes acciones. Para iniciar sesión en un servidor se deberá conocer la dirección del IP pública de este, también se necesitará la o, si se instaló una clave SSH para la autenticación. un servidor de aplicaciones funciona como un servidor Web para gestionar solicitudes de contenido dinámico, tales como servlets, realizadas desde aplicaciones web, un servidor web utiliza un plug-in de servidor web para establecer y mantener conexiones HTTP Y HTTPS persistentes con un servidor de aplicaciones. La página web Hardware y Software soportados proporciona la información más actualizada sobre los servidores web soportados. Actualmente son muchas personas que apuestan por hacerse con un servidor su instalación y configuración es muy sencilla. No obstante, es importante recordar que la administración de servidores Linux o Windows requiere de consistencia, el mantenimiento de los servidores es una tarea que necesita una vigilancia constante para asegurarse del que el sistema es estable y no sufre ningún tipo de ataque o sobre carga ante un pico de tráfico. El mantenimiento de servidores debe realizarse desde el primer momento en que estos comienzan a funcionar. Y es que, aunque en un primer momento parezca que el mantenimiento no es una tarea relevante, es importante sentar las bases para el medio y largo plazo, cuando el tráfico sea más elevado y los recursos almacenados en el servidor sean mayores.

Descripción

En el contexto del desarrollo backend, la configuración del servidor se refiere al proceso de configurar y administrar los diversos parámetros, configuraciones y componentes necesarios para optimizar el rendimiento de un servidor. Estas configuraciones son necesarias para garantizar que el servidor pueda procesar de manera eficiente las solicitudes de los usuarios y las aplicaciones alojadas en él mientras mantiene un alto nivel de seguridad. La configuración del servidor puede abarcar software, hardware, red y configuraciones de seguridad según los requisitos específicos y la arquitectura del sistema. Como parte vital de cualquier sistema backend, la configuración del servidor desempeña un papel externo a la hora de determinar el rendimiento, la estabilidad, y la escalabilidad.

La configuración del servidor es un proceso de varios pasos que normalmente incluye las siguientes etapas.

- 1. Configuración del sistema operativo.**
- 2. Configuración del Hardware.**
- 3. Configuración del Software.**
- 4. Configuración de red.**
- 5. Configuración de seguridad.**

La configuración del servidor, la automatización de tareas repetitivas, el seguimiento del rendimiento y la adaptación a los requisitos cambiantes son fundamentales para una gestión de backend eficaz.

Justificación

La infraestructura de un servidor correctamente configurada puede mantener sus operaciones en movimiento, permitiendo que el equipo de TI se concentre en proyectos más innovadores. Un servidor es un ordenador especialmente diseñado para procesar información y programas para distribuirlos a los ordenadores conectados a él. Están diseñados para soportar cargas de trabajo más pesadas y estar siempre disponibles para que los usuarios puedan acceder a sus recursos ya sea software, datos, etc. Además, llevan su propio sistema operativo y entre otras cosas permiten la creación de perfiles de usuarios y contraseñas.

Como pudimos observar un reforzar el sistema operativo representa una prioridad para la seguridad del servidor. Así como para la protección para los datos del usuario. En este sentido para adelantarse a los atacantes, es importante establecer el sistema Linux con configuraciones personalizadas, que dificulten a los atacantes escanear el sistema explotar vulnerabilidades comunes para agregar capas de seguridad al servidor. Cabe señalar que es muy difícil garantizar al 100% la seguridad de un sistema, sin embargo, fortalecer el sistema operativo reduce en gran medida los riesgos asociados con los ataques cibernéticos. En Linux el aseguramiento de los servidores es una tarea sumamente importante. Con ello podemos garantizar la protección de los datos, propiedad intelectual y medio de los hackers.

Desarrollo

Para crear y configurar un servidor en la terminal del sistema operativo Ubuntu Linux. Esta actividad nos pide utilizar la plataforma OnWork aunque se escucha muy tentadora por ser fácil de utilizar esta plataforma, en esta ocasión para evitar problemas estaremos utilizando VirtualBox.


Descarga VirtualBox

Para comentar la instalación de VirtualBox por vamos a la página oficial <https://www.virtualbox.org>

dando clic en Dowload VirtualBox 7.0

Presently, VirtualBox runs on Windows, Linux, macOS, and Solaris hosts and supports a large number of guest operating systems including but not limited to Windows (NT 4.0, 2000, XP, Server 2003, Vista, 7, 8, Windows 10 and Windows 11), DOS/Windows 3.x, Linux (2.4, 2.6, 3.x, 4.x, 5.x and 6.x), Solaris and OpenSolaris, OS/2, OpenBSD, NetBSD and FreeBSD.

VirtualBox is being actively developed with frequent releases and has an ever growing list of features, supported guest operating systems and platforms it runs on. VirtualBox is a community effort backed by a dedicated company: everyone is encouraged to contribute while Oracle ensures the product always meets professional quality criteria.



Hot picks:

- Pre-built virtual machines for developers at [Oracle Tech Network](#)
- [Hyperbox](#) Open-source Virtual Infrastructure Manager [project site](#)
- [phpVirtualBox](#) AJAX web interface [project site](#)

VirtualBox 6.1.50 released!
Oracle today released maintenance release 6.1.50, which improves stability and performance. See the [Changelog](#) for details.

VirtualBox 7.0.12 released!
Oracle today released maintenance release 7.0.12, which improves stability and performance. See the [Changelog](#) for details.

VirtualBox 6.1.48 released!
Oracle today released maintenance release 6.1.48, which improves stability and performance. See the [Changelog](#) for details.

VirtualBox 7.0.14 released!
Oracle today released maintenance release 7.0.14, which improves stability and performance. See the [Changelog](#) for details.

Seleccionamos el tipo de sistema que en esta ocasión daremos clic en Windows hosts.



VirtualBox

Download VirtualBox

Here you will find links to VirtualBox binaries and documentation.

VirtualBox binaries

By downloading, you agree to the terms and conditions of the license.

VirtualBox 7.0.14 platform packages

- [Windows hosts](#)

- [Linux hosts](#)
- [macOS hosts](#)
- [Solaris hosts](#)

- [FreeBSD hosts](#)
- [OpenBSD hosts](#)
- [NetBSD hosts](#)

- [OS/2 hosts](#)
- [Windows 3.x hosts](#)
- [DOS hosts](#)

- [Android hosts](#)
- [iOS hosts](#)
- [ARM hosts](#)

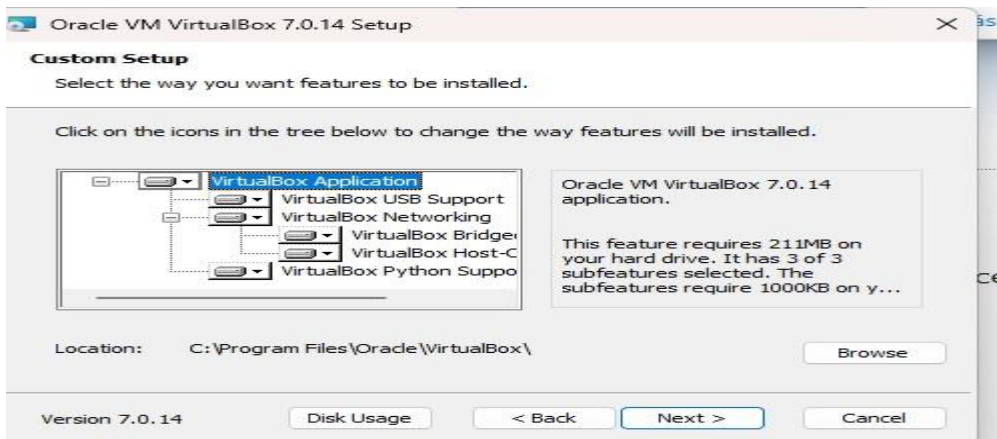
- [PowerPC hosts](#)
- [S390 hosts](#)
- [Alpha hosts](#)

- [MIPS hosts](#)

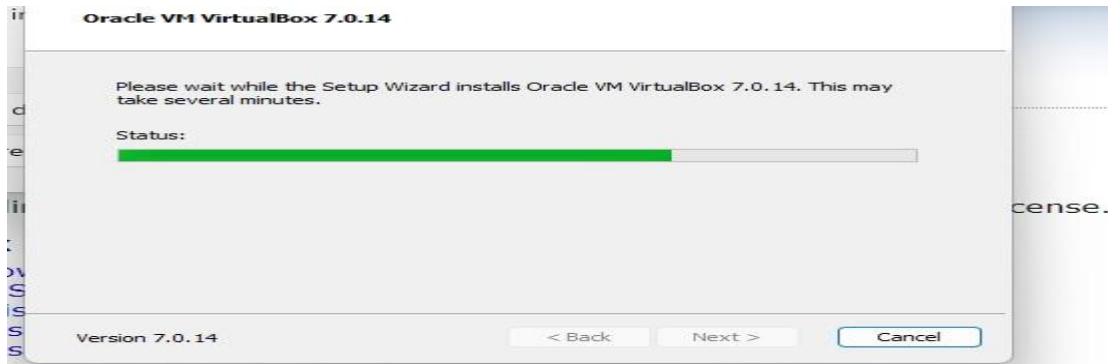
Una vez terminada la descarga damos clic para que automáticamente se abra. Primera ventana de instalación, clic en Next.



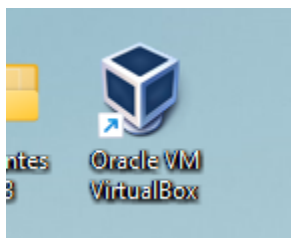
Herramientas que incluye VirtualBox, dejamos todo por defecto para que la maquina virtual tenga las características que ofrece VirtualBox.



Proceso de instalación de VirtualBox



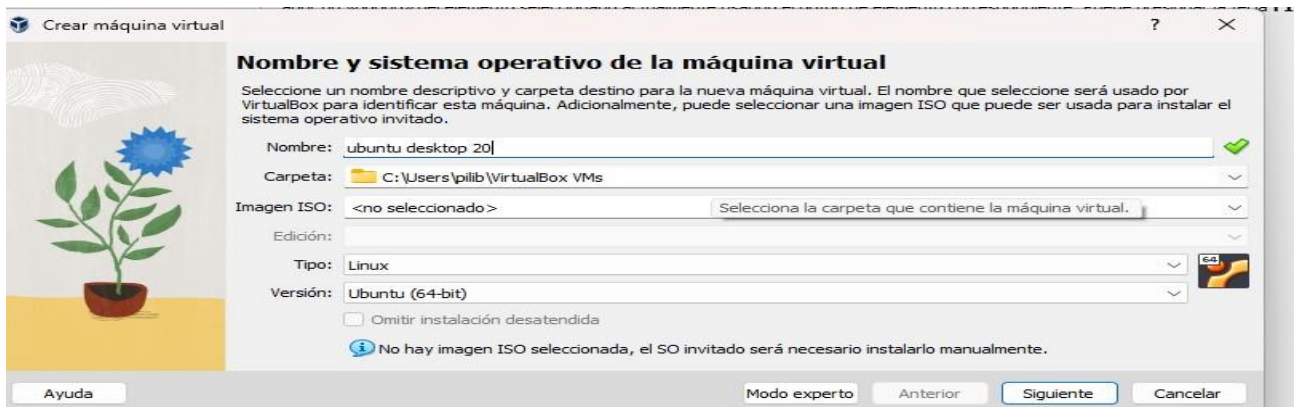
Instalación completada



Creacion de maquina virtual Ubuntu 20 en VirtualBOX

Terminada la instalacion de VirtualBox comenzaremos a crear la primera maquina virtual.

Para crear la maquina virtual damos clic en nueva, llenando los campos que se nos piden damos clic en siguiente.

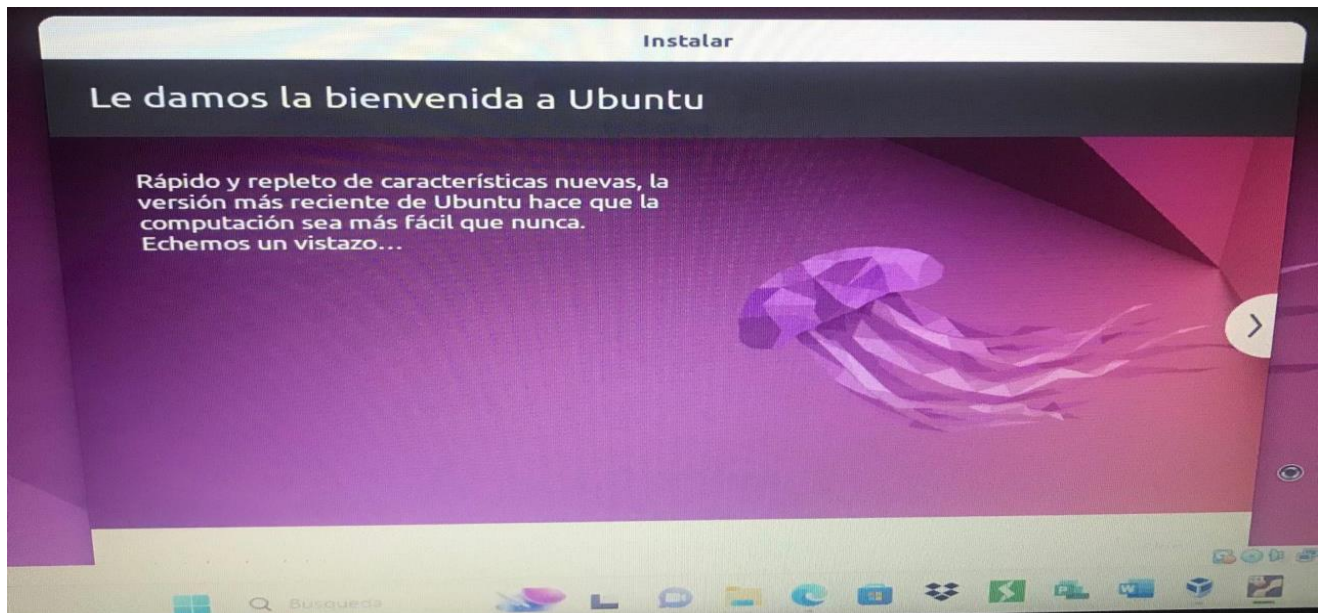


Recomendación por como maximo la mitad de los MB que temenos en muestra maquina.

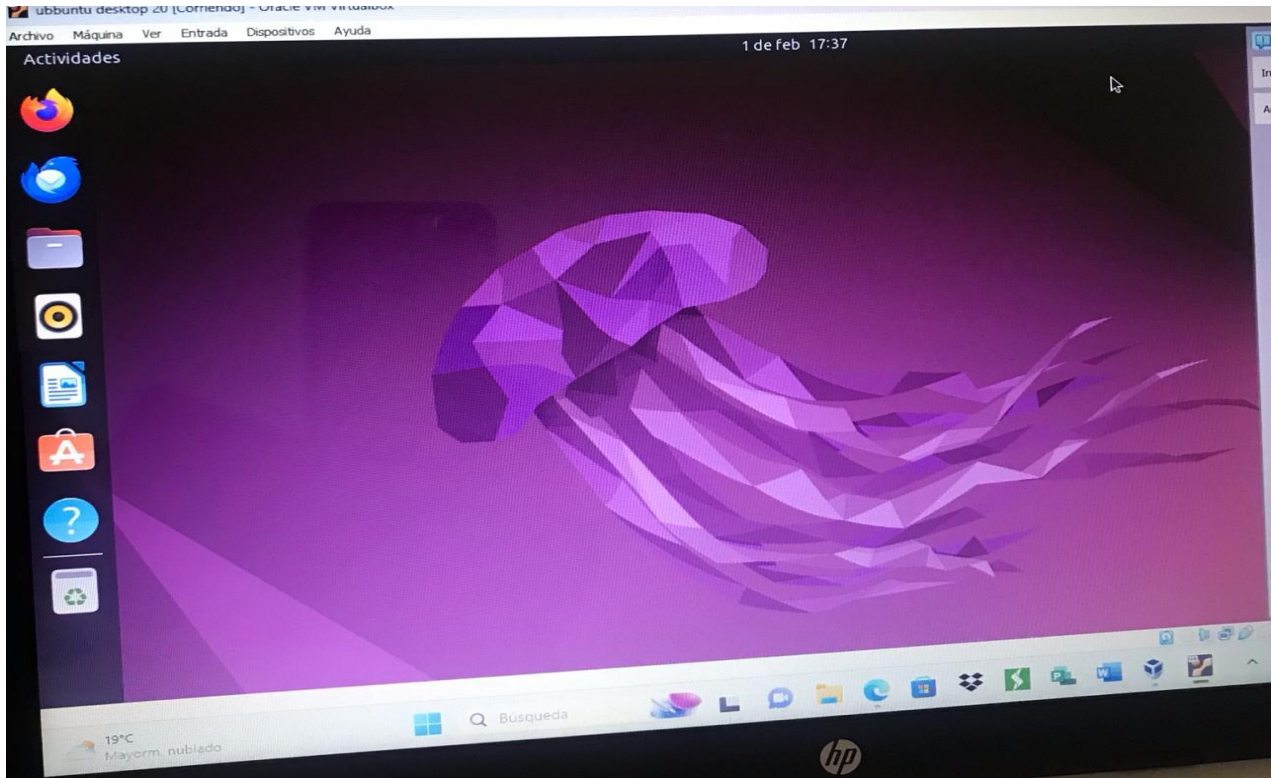


Ventana de instalación

Seleccionamos el idioma en este caso español, y por último clic en instalar Ubuntu.

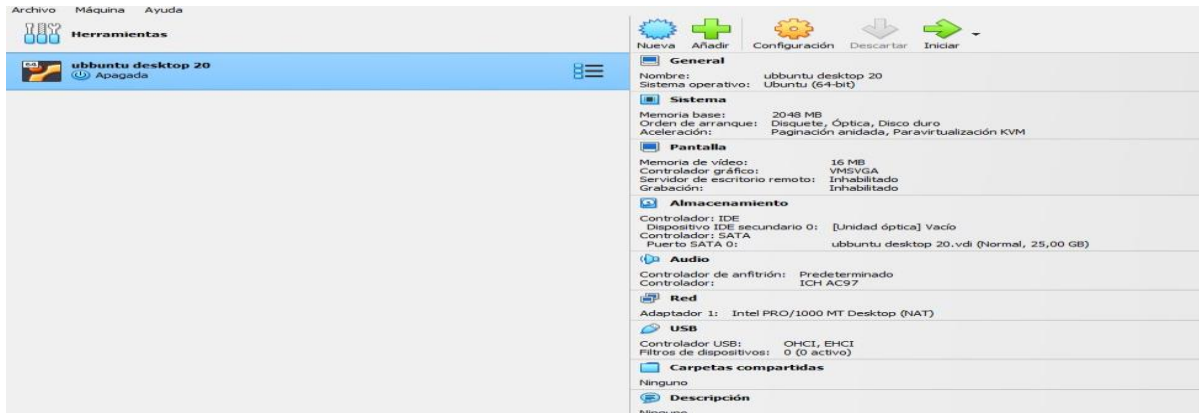


Instalación Ubuntu completada

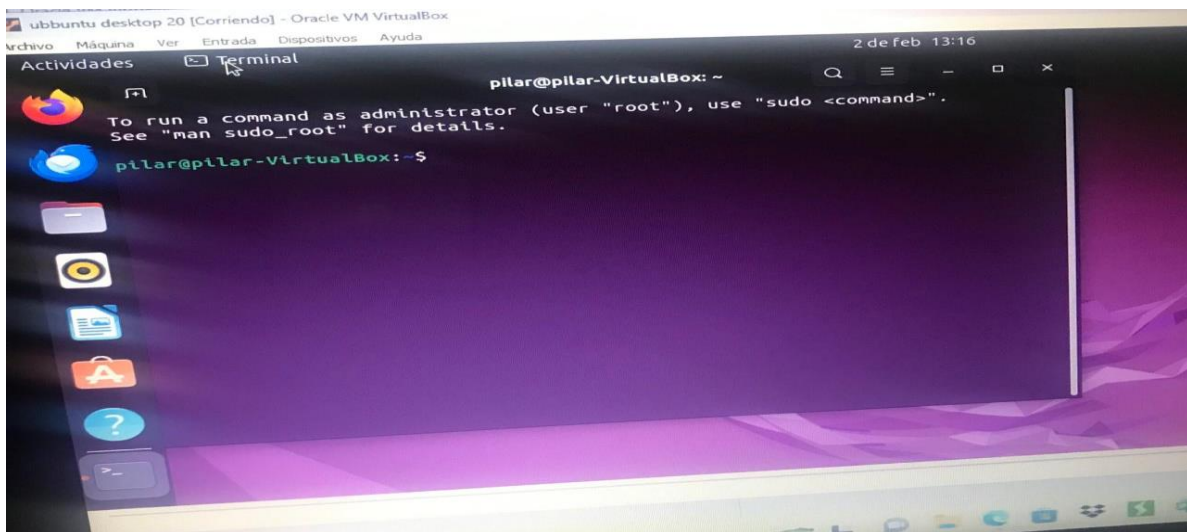


Creación y configuración del servidor

para comenzar con la configuración del servidor, comenzaremos prendiendo nuestra maquina dando clic en iniciar.



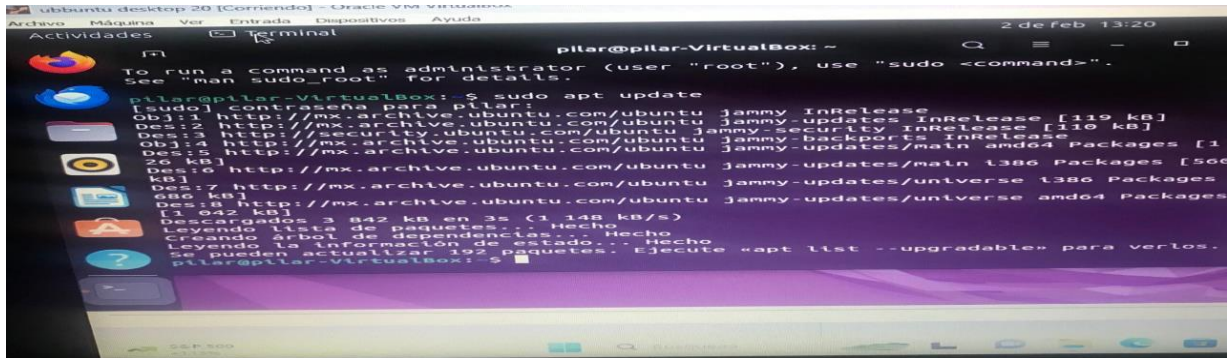
Echo esto en la terminal de Ubuntu comenzaremos con la configuración del servidor.



comandos

sudo apt update:

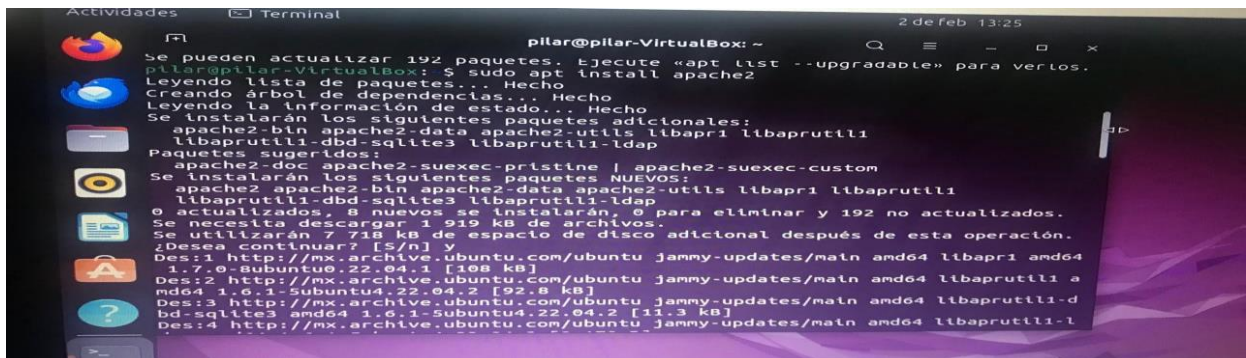
se utiliza para actualizar la lista de paquetes disponibles cuando se ejecuta este comando el sistema descarga la información más reciente.



```
pilar@pilar-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
pilar@pilar-VirtualBox: ~$ sudo apt update  
[sudo] contraseña para pilar:  
Obj:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease [119 kB]  
Des:2 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [110 kB]  
Obj:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease  
Obj:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease  
Des:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1  
20 kB]  
Des:6 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main i386 Packages [506  
kB]  
Des:7 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe i386 Packages  
Des:8 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages  
[1 042 kB]  
Descargados 3 842 kB en 3s (1 148 kB/s)  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se pueden actualizar 192 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.  
pilar@pilar-VirtualBox: ~$
```

Sudo apt install apache2

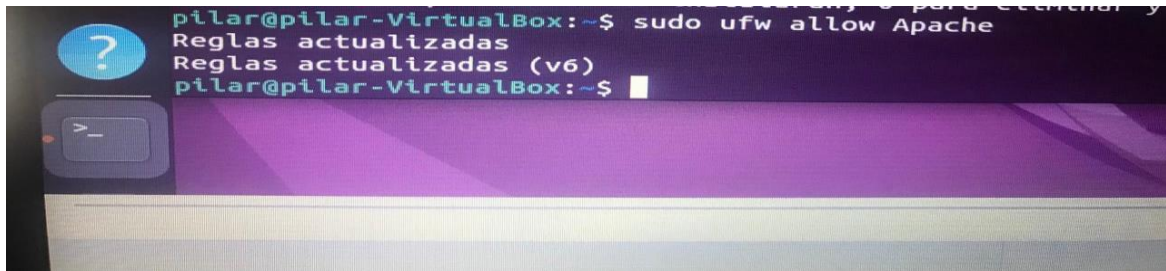
Se utiliza para instalar el servidor web apache en sistemas operativos basados en Debian, como Ubuntu.



```
pilar@pilar-VirtualBox: ~  
Se pueden actualizar 192 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1  
libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap  
Paquetes sugeridos:  
apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1  
libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap  
0 actualizados, 8 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 192 no actualizados.  
Se necesitan descargar 1 919 kB de archivos.  
Se utilizarán 7 718 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
¿Desea continuar? [y/N] y  
Des:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libapr1 amd64  
1.7.0-Subuntu0.22.04.1 [108 kB]  
Des:2 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libapr1 amd64  
1.6.1-Subuntu4.22.04.2 [92.8 kB]  
Des:3 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1-d  
bd-sqlite3 amd64 1.6.1-Subuntu4.22.04.2 [11.3 kB]  
Des:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1-l
```

Sudo ufw allow apache

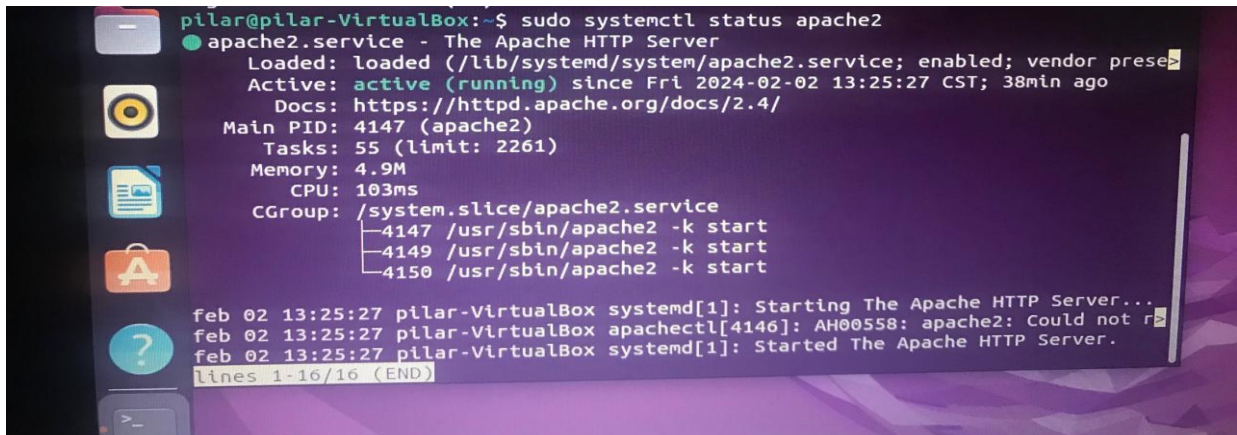
se utiliza para permitir el tráfico de red al servicio apache a través del firewall UFW.



```
pilar@pilar-VirtualBox:~$ sudo ufw allow Apache
Reglas actualizadas
Reglas actualizadas (v6)
pilar@pilar-VirtualBox:~$
```

Sudo systemctl status apache2

Se utiliza para consultar el estado actual del servidor

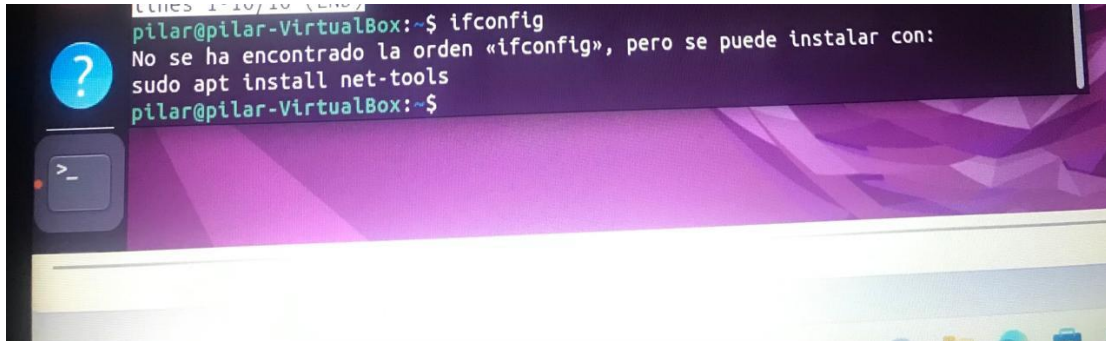


```
pilar@pilar-VirtualBox:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese
   Active: active (running) since Fri 2024-02-02 13:25:27 CST; 38min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Main PID: 4147 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 2261)
     Memory: 4.9M
        CPU: 103ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─4147 /usr/sbin/apache2 -k start
              4149 /usr/sbin/apache2 -k start
              4150 /usr/sbin/apache2 -k start

feb 02 13:25:27 pilar-VirtualBox systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
feb 02 13:25:27 pilar-VirtualBox apachectl[4146]: AH00558: apache2: could not r
feb 02 13:25:27 pilar-VirtualBox systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
```

Ifconfig

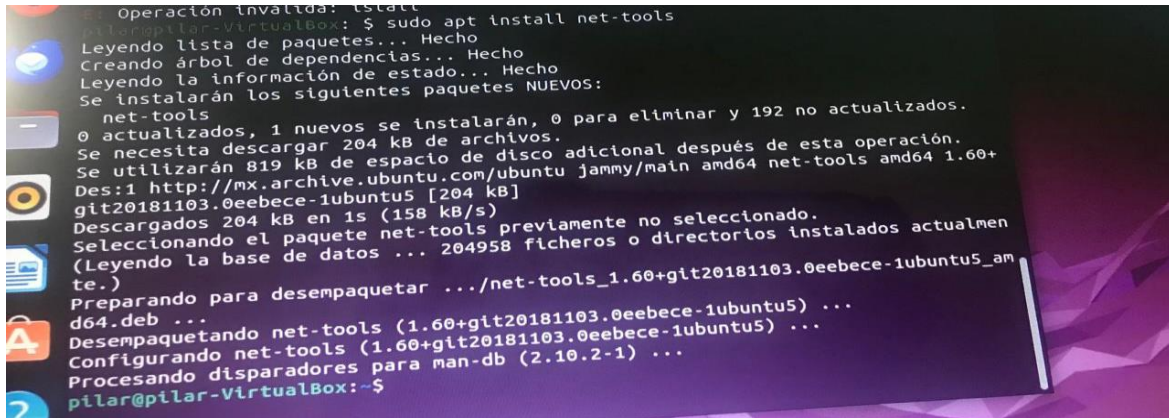
En este comando aparece que no se ha encontrado la orden pero se puede instalar, con `sudo apt install net-tools`



```
pilar@pilar-VirtualBox:~$ ifconfig
No se ha encontrado la orden «ifconfig», pero se puede instalar con:
sudo apt install net-tools
pilar@pilar-VirtualBox:~$
```

Sudo apt install net-tools

Se utiliza para instalar el paquete net-tools ya que incluye una serie de herramientas de red.



```
Operación inválida: 'install'
pilar@pilar-VirtualBox:~$ sudo apt install net-tools
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
net-tools
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 192 no actualizados.
Se necesita descargar 204 kB de archivos.
Se utilizarán 819 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 net-tools amd64 1.60+
git20181103.0eebece-1ubuntu5 [204 kB]
Descargados 204 kB en 1s (158 kB/s)
Seleccionando el paquete net-tools previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 204958 ficheros o directorios instalados actualmen
te.)
Preparando para desempaquetar .../net-tools_1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5_am
d64.deb ...
Desempaquetando net-tools (1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5) ...
Configurando net-tools (1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5) ...
Procesando disparadores para man-db (2.10.2-1) ...
pilar@pilar-VirtualBox:~$
```

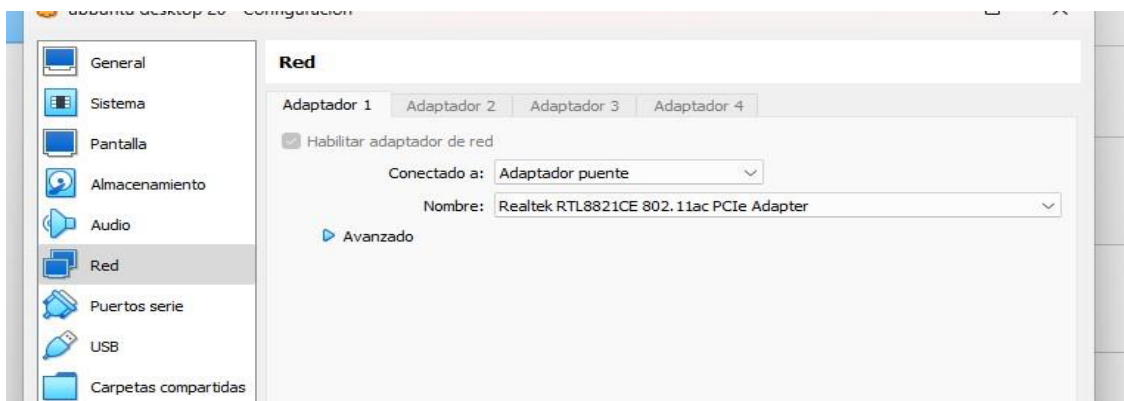
Una vez utilizado el comando `sudo apt install net-tools`, nuevamente ejecutaremos el comando `ifconfig` este nos permitirá ver el IP de nuestro servidor.

```
Procesando dispositivos para ifconfig
pilar@pilar-VirtualBox:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::5ffd:ec0c:ce01:4680 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:51:af:3f txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 137077 bytes 201040864 (201.0 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 13159 bytes 934327 (934.3 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Bucle local)
    RX packets 582 bytes 71684 (71.6 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 582 bytes 71684 (71.6 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

pilar@pilar-VirtualBox:~$
```

Para poder ver el IP del servidor, en la parte de configuración en red, verificamos que este conectado en adaptador puente.



Una vez verificada la red nuevamente ejecutamos el comando ifconfig para que nos de el Ip.

```
pilar@pilar-VirtualBox: $ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.67 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::5ffd:ec0c:ce01:4680 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:51:af:3f txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 137136 bytes 201046942 (201.0 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 13238 bytes 943341 (943.3 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Bucle local)
    RX packets 594 bytes 72926 (72.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 594 bytes 72926 (72.9 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

pilar@pilar-VirtualBox:~$
```

Listo teniendo el Ip del servidor, en el navegados de nuestra preferencia lo ingresamos para verificar que este funcionó.





Conclusión

Tener un servidor en una empresa es importante por varias razones: centralización de recursos, un servidor permite a una empresa centralizar sus recursos informáticos, como archivos, aplicaciones y datos. Esto facilita la gestión y el control de los recursos y permite a los usuarios acceder a ellos de manera más efectiva lo que mejora la colaboración y el trabajo en equipo dentro de la empresa; por ejemplo, varias personas pueden trabajar en un mismo archivo al mismo tiempo y acceder a él desde cualquier lugar con conexión a la red. Seguridad: los servidores proporcionan una capa adicional de seguridad para la información de la empresa. Los administradores del servicio pueden configurar el acceso a los recursos para asegurarse de que solo las personas autorizadas tengan acceso a ellos. También pueden implementar medida de seguridad y firewalls para proteger los datos de la empresa.

Escalabilidad: los servidores son escalables, lo que significa que pueden aumentar su capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos a medida que la empresa crece. Esto permite a las empresas adaptarse a las necesidades cambiantes de la empresa sin tener que invertir a nuevas soluciones de hardware: disponibilidad: los servidores están diseñados para ser altamente disponibles, lo que significa que están en línea y accesibles para los usuarios de manera constante, esto garantiza que los usuarios puedan acceder a los recursos que necesitan en cualquier momento sin interrupciones. El tipo de servidor que necesita una empresa depende de varios factores, como el tamaño de la empresa, la cantidad de usuarios, la cantidad de datos y el tipo de aplicaciones que se ejecutan en el servidor.

Referencias

IBM - United States. (s. f.). <https://www.ibm.com/>

AppMaster. (2024, 31 enero). AppMaster - the No-Code platform for building web & mobile apps.

AppMaster - ultimate all-in no-code platform. <https://appmaster.io/>

Maker It Global. (2023, 10 noviembre). Soluciones tecnológicas para empresas | Maker It Global.

<https://makeritglobal.com/>

FactoríaBIZ. (2020, 8 septiembre). FactoríaBIZ: Desarrollo de software, webs, apps y plataformas digitales. <https://www.factoriabiz.com/>