

Índice general

| | |
|---|-----------|
| UT3: Instalación de sistemas operativos..... | 2 |
| Apartado 1. Instalación de SO..... | 3 |
| Linux Mint..... | 3 |
| Free SBD..... | 9 |
| Apartado 2. Crear usuarios..... | 16 |
| Linux Mint..... | 16 |
| FreeSBD..... | 19 |
| Apartado 3. Instalación y configuración de una aplicación..... | 21 |
| Linux Mint..... | 21 |
| FreeSBD..... | 23 |
| Reflexión..... | 32 |

UT3: Instalación de sistemas operativos

En esta práctica vamos a trabajar la instalación de diferentes sistemas operativos, usando VirtualBox. Después de la instalación del sistema operativo necesitaremos extraer información del sistema utilizando comandos y herramientas gráficas.

Apartado 1. Instalación de SO

Los sistemas operativos que vamos a instalar son:

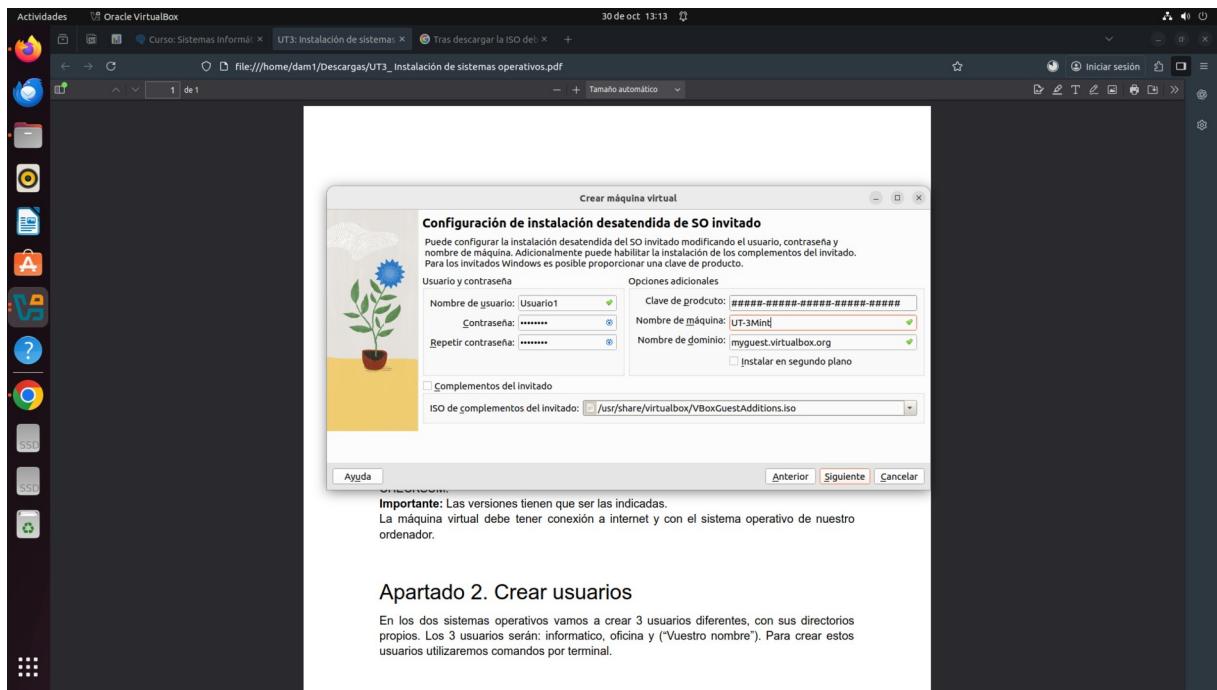
- FreeBSD 14.3
- Linux Mint 22.2 Cinnamon Edition

Para la instalación deberemos descargar la ISO de la página oficial de los sistemas operativos e instalarlas en VirtualBox. Tras descargar la ISO debes documentar cómo podemos hacer la comprobación de una correcta descarga del archivo utilizando CHECKSUM.

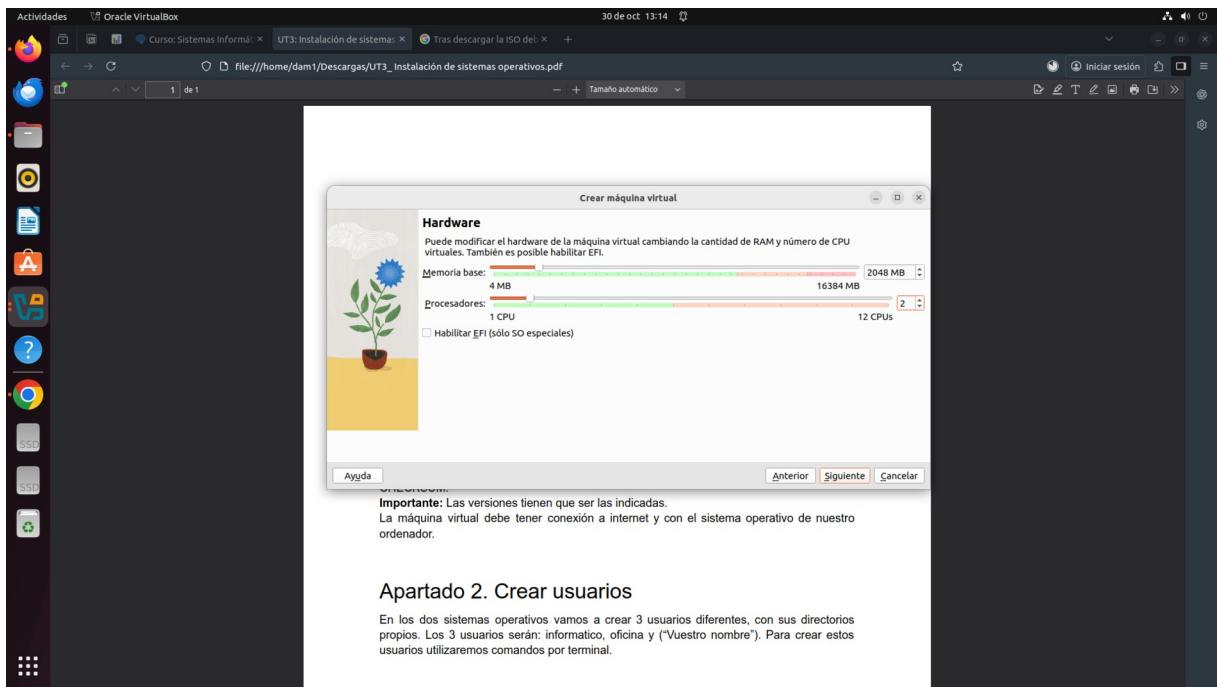
Importante: Las versiones tienen que ser las indicadas.

La máquina virtual debe tener conexión a internet y con el sistema operativo de nuestro ordenador.

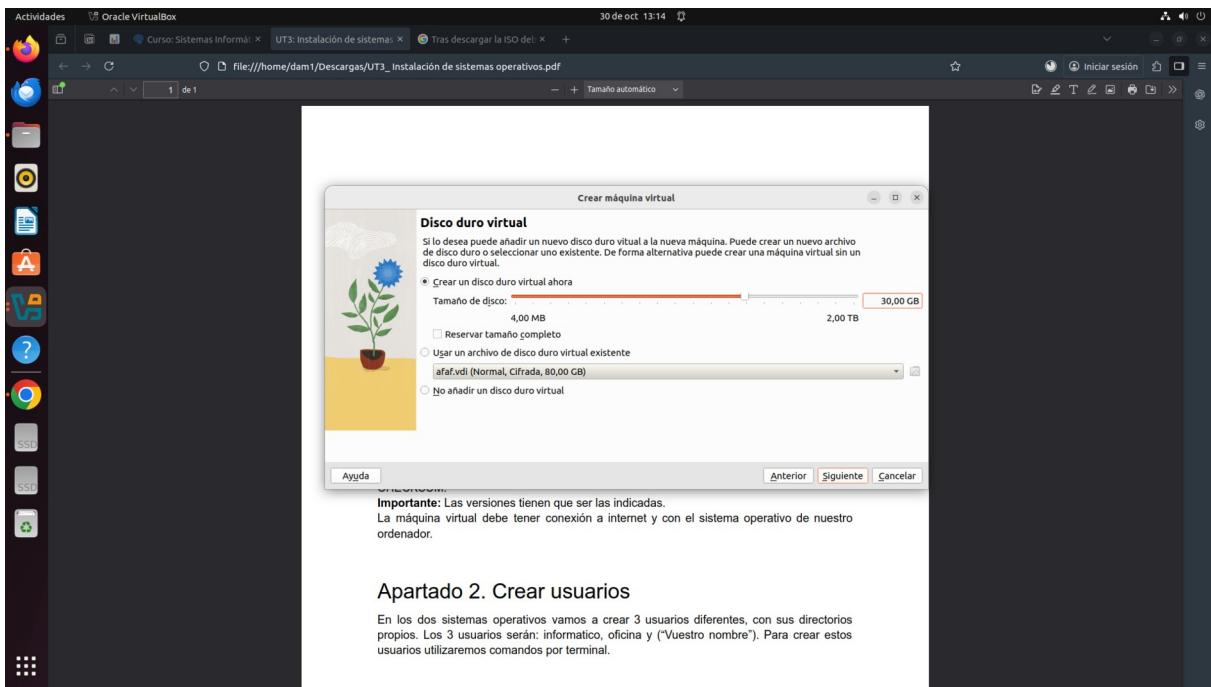
Linux Mint:



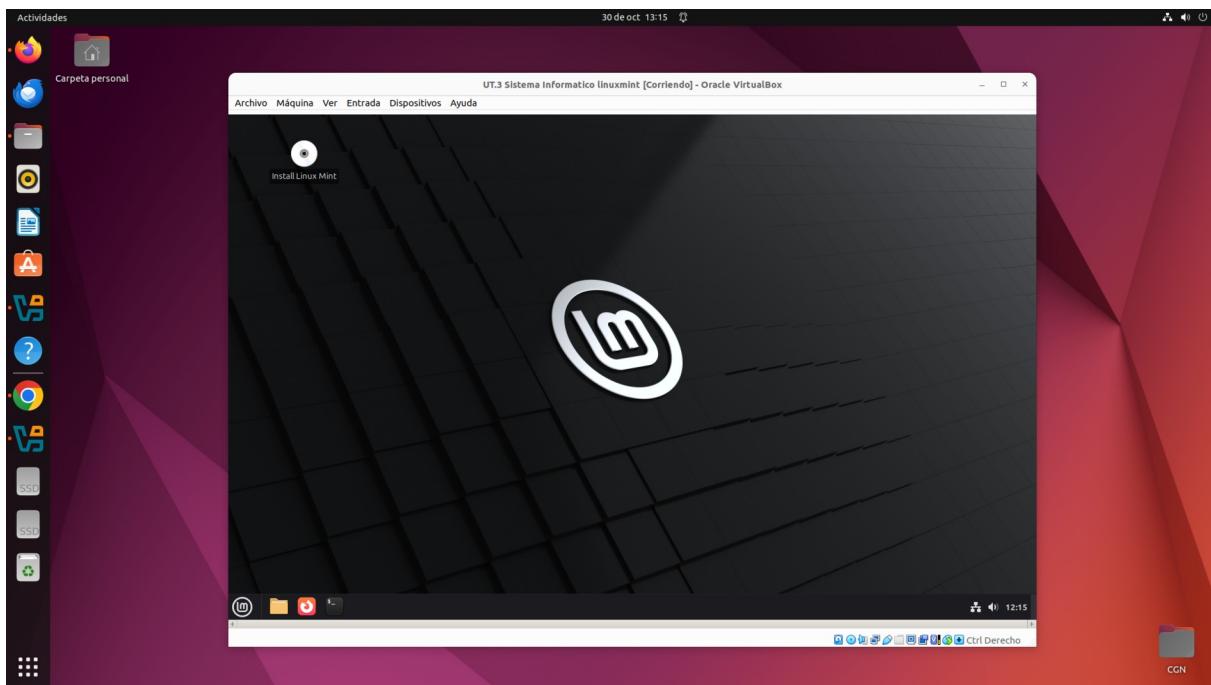
Determine un usuario y contraseña por defecto desde la máquina virtual.



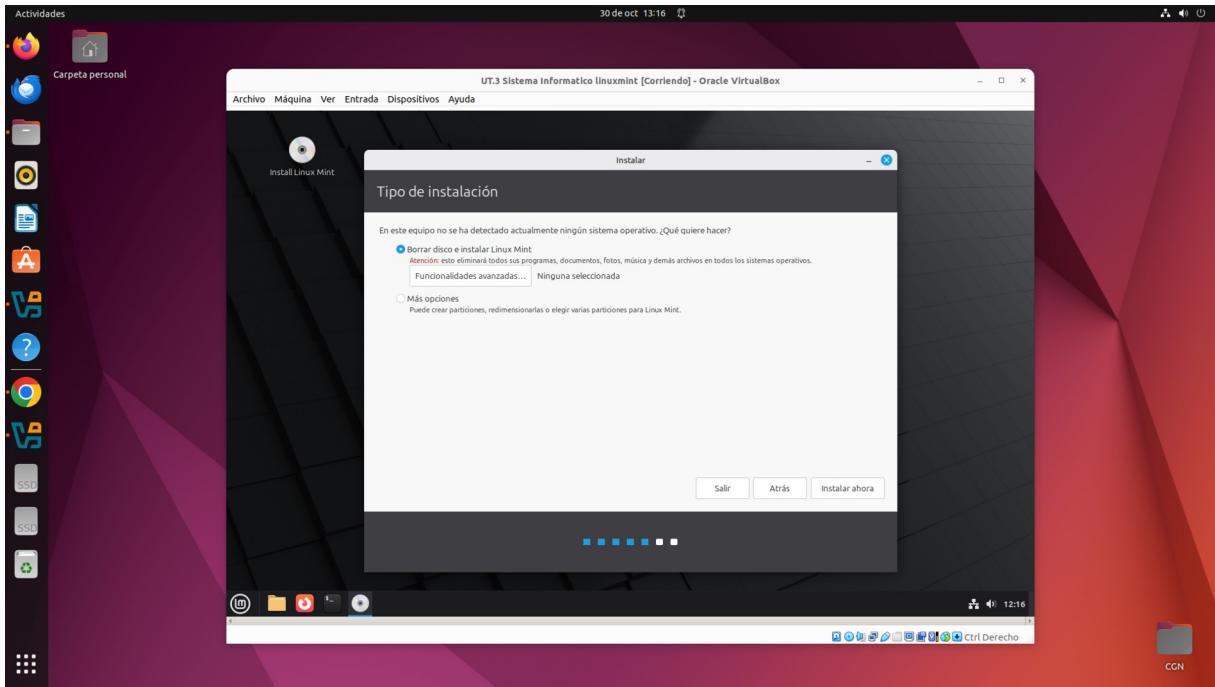
Establecí también la cantidad de memoria RAM y núcleos del procesador.



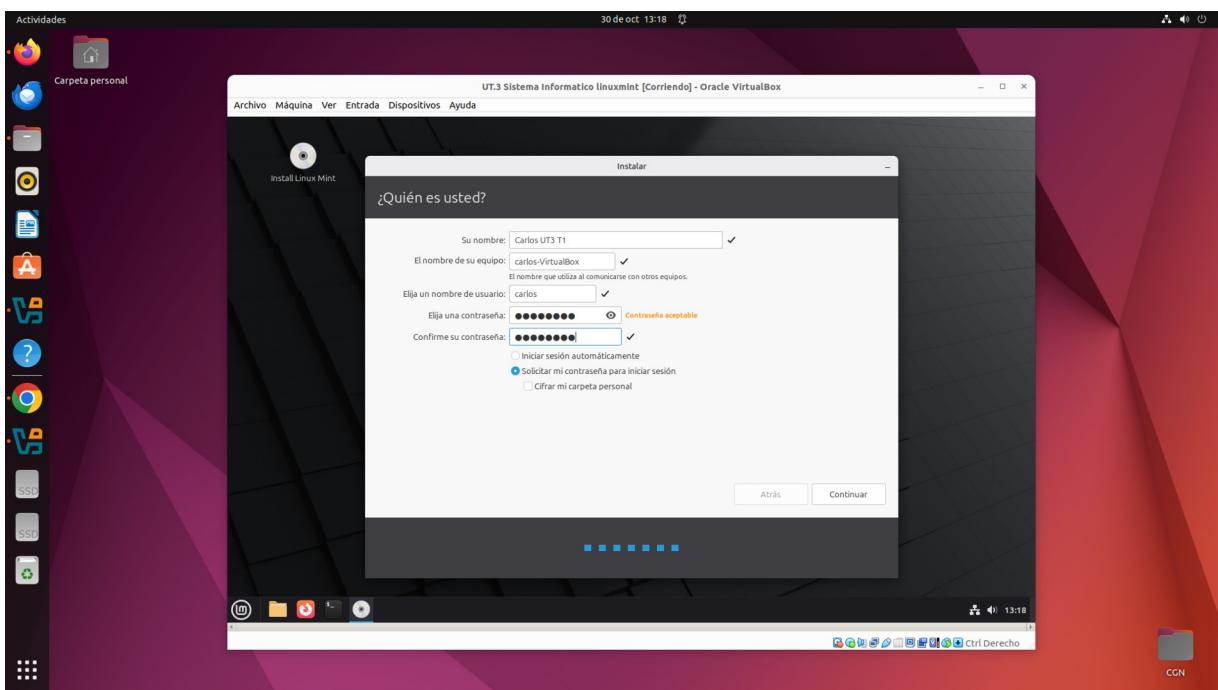
Por último, al disco duro lo implemente 30 GB para que tenga espacio de sobra.



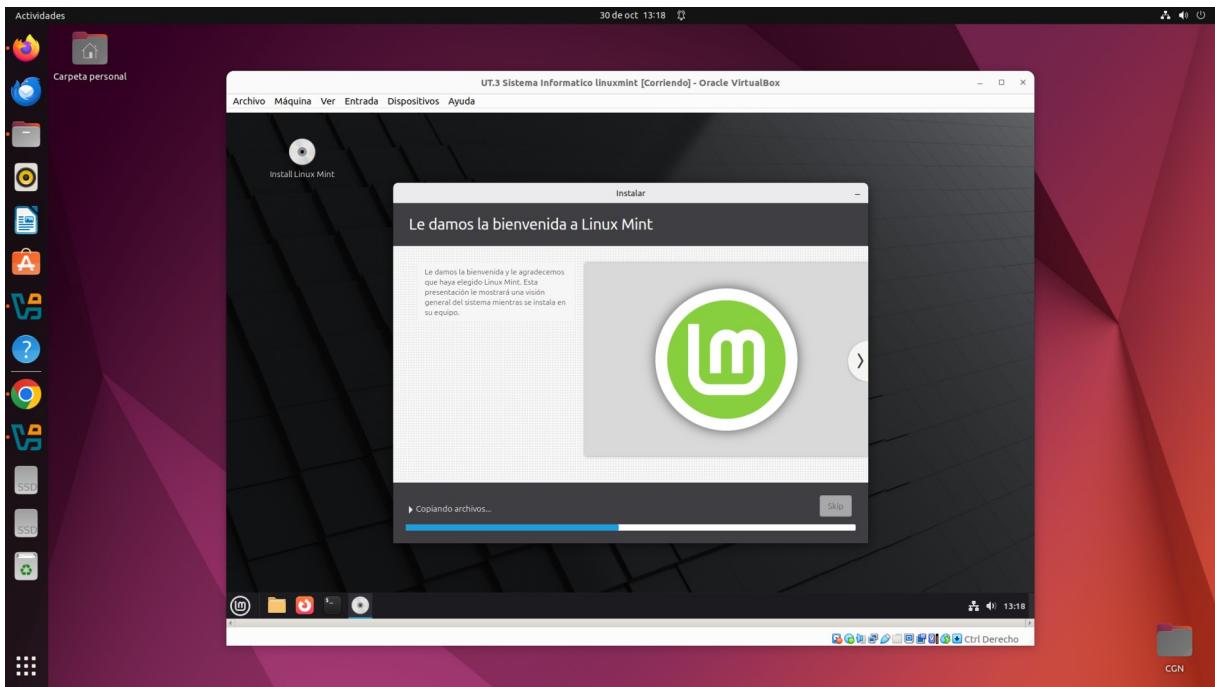
Una vez, determinado la configuración inicial, entre en el SO para poder instalarlo internamente.



Establecí un tipo de instalación que elimine todos los archivos anteriores (como esta un disco nuevo, no había archivos anteriores).



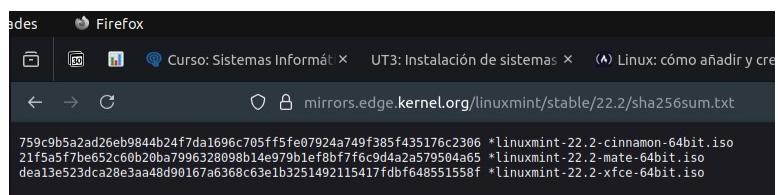
Establecí un usuarios mediante la instalación de Linux Mint.



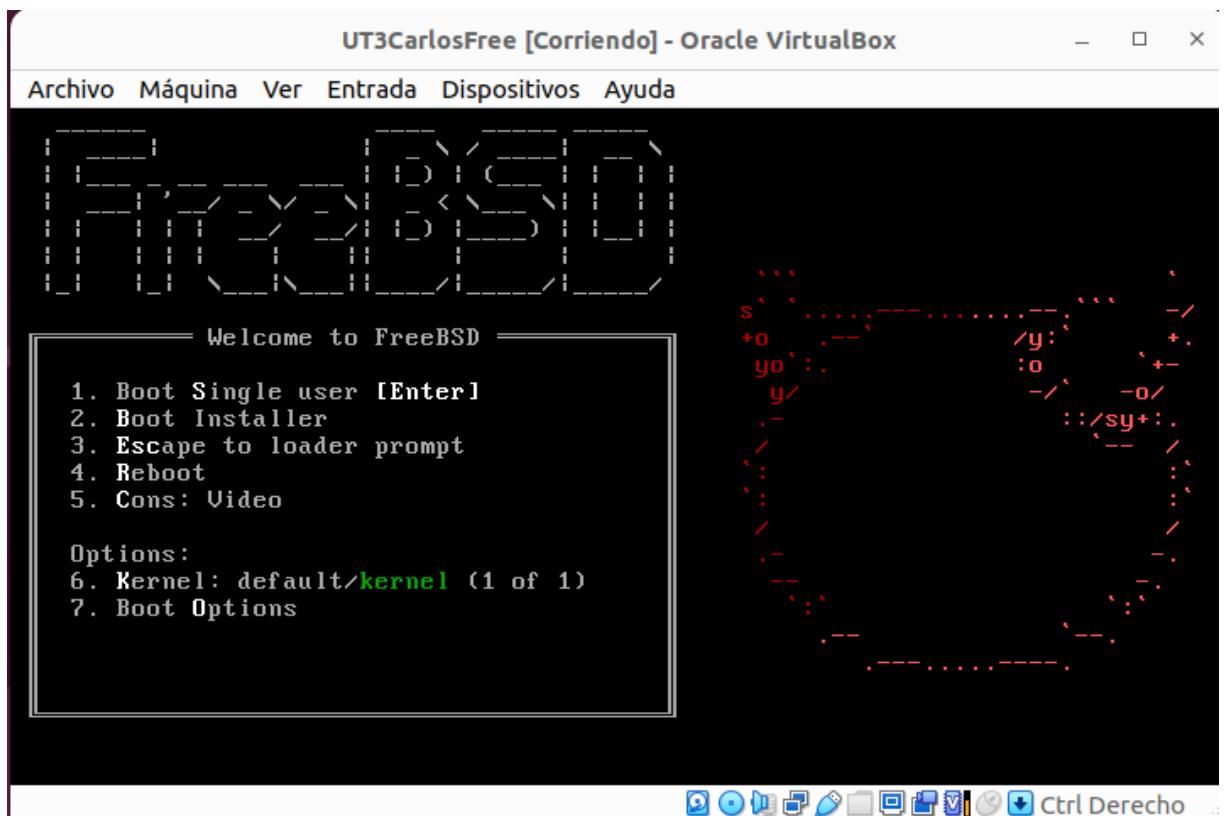
Y empezó el proceso de descarga.

```
dam1@Carlos:~/Descargas$ sha256sum linuxmint-22.2-cinnamon-64bit.iso
759c9b5a2ad26eb9844b24f7da1696c705ff5fe07924a749f385f435176c2306  linuxmint-22.2
-cinnamon-64bit.iso
dam1@Carlos:~/Descargas$ 
```

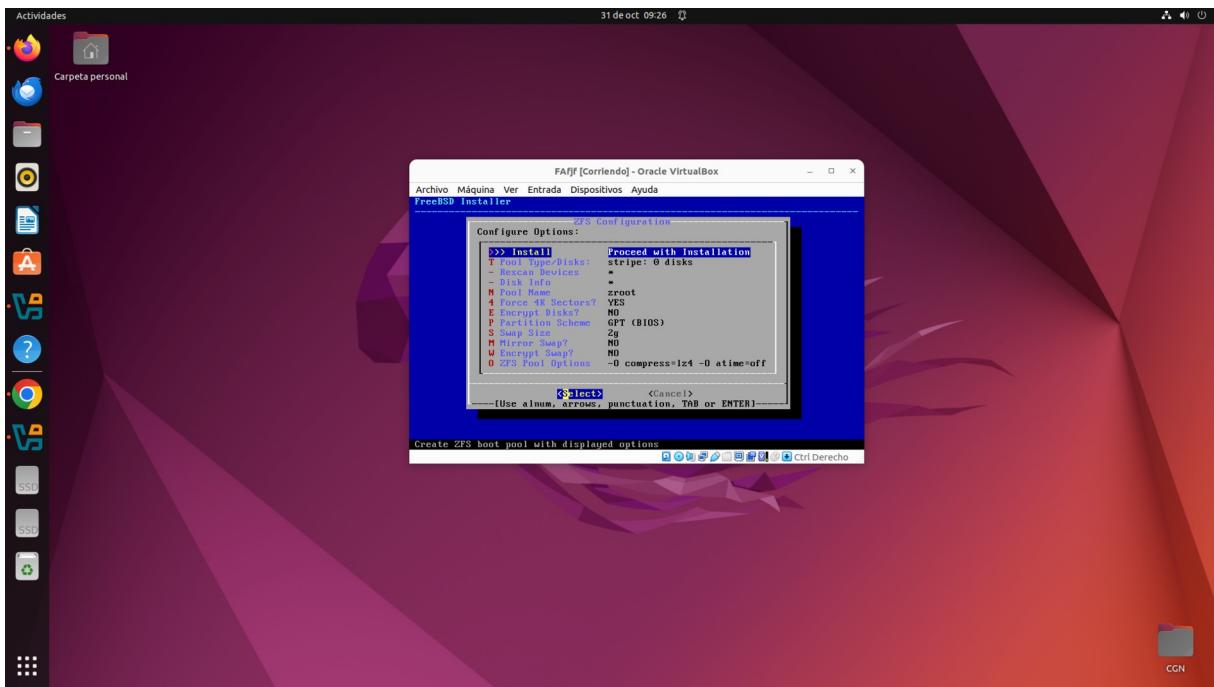
(Antes de instalar el sistema operativo) Realicé el Checksum de la ISO descargado y la verifique con la que proporcionaba la propia página.



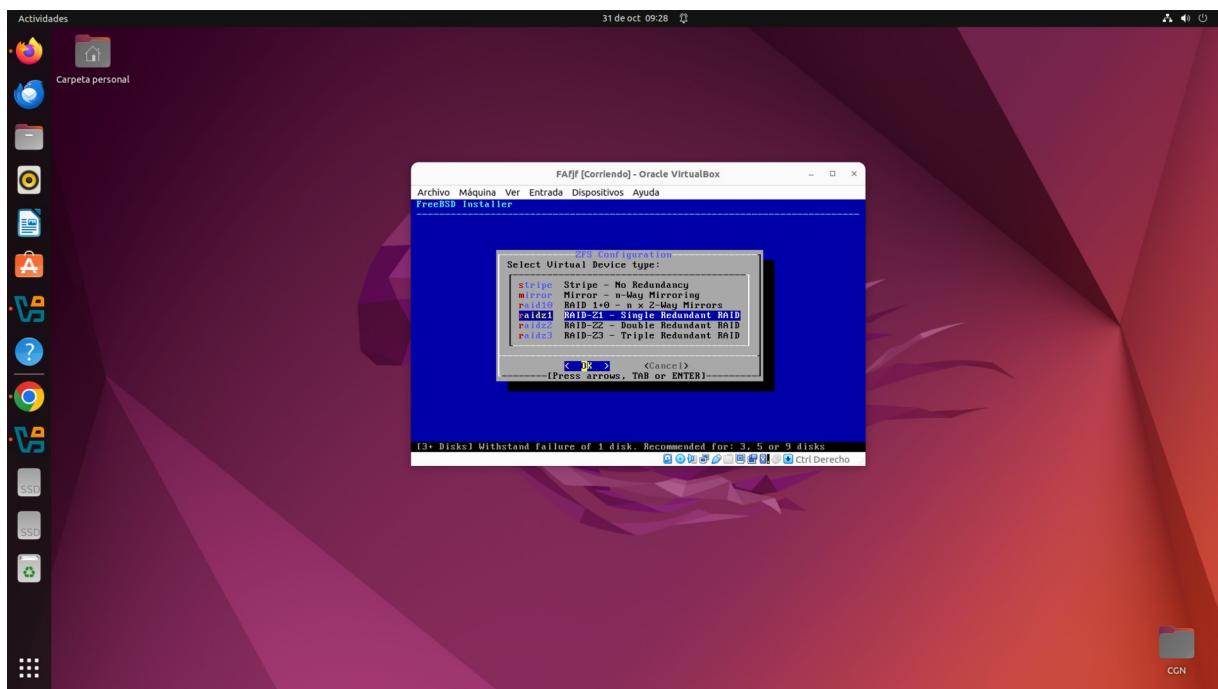
Free SBD:



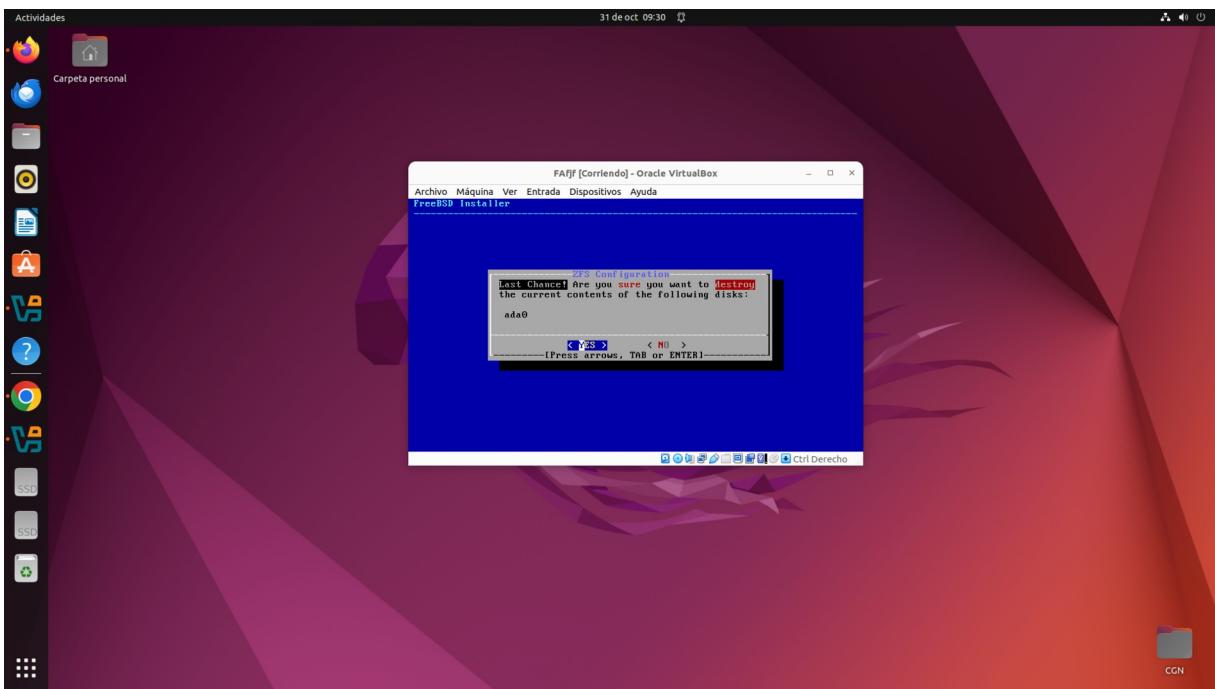
Establecí la misma configuración de la máquina virtual que la anterior y empecé la instalación. (En este paso hubo muchos errores, primeramente “No empezaba la instalación y se quedaba colgado”, se pensaba que fue por la jerarquía de orden de arranque (1-Disco duro, 2-Unidad óptico, 3-Disquete). Intenté cambiar el orden (1-Disquete, 2-Disco duro, 3-Unidad óptico), sin embargo no funcionó. Se hizo una re instalación desde virtual box, pero tampoco funcionó. Hasta que al final, fue por no haber determinado el tipo de sistema en el primer paso de la instalación de Virtual Box (64x). Una vez determinado, comenzó la instalación.



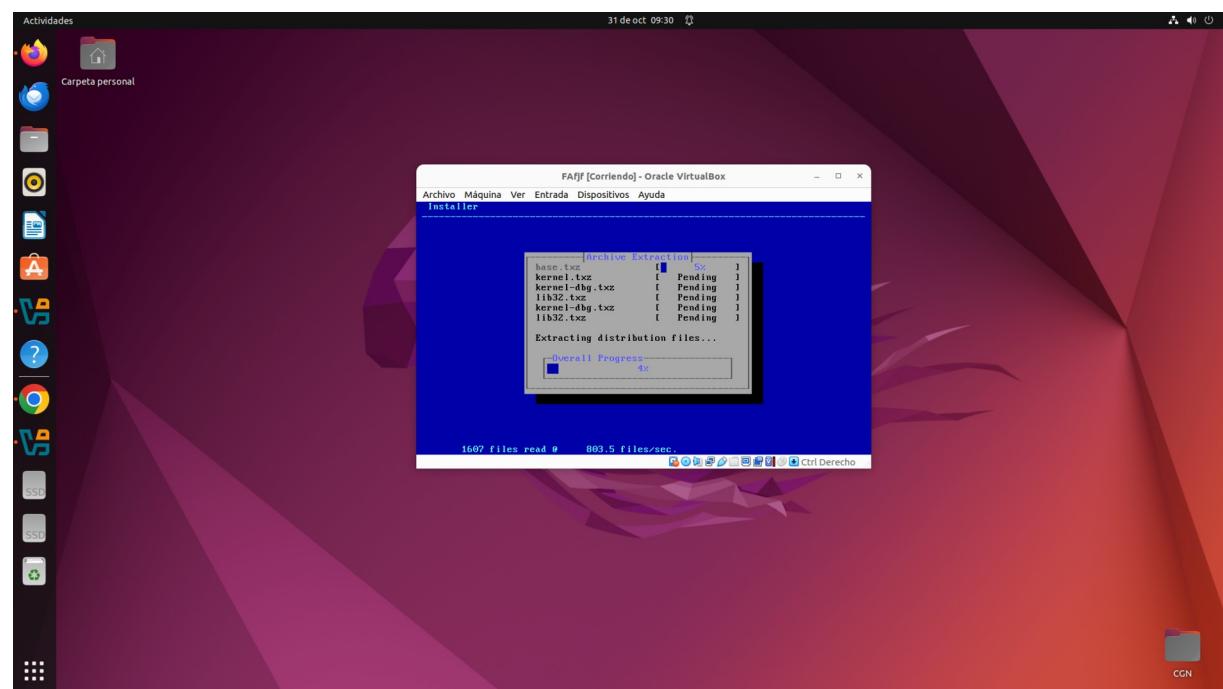
Procedí con la instalación.



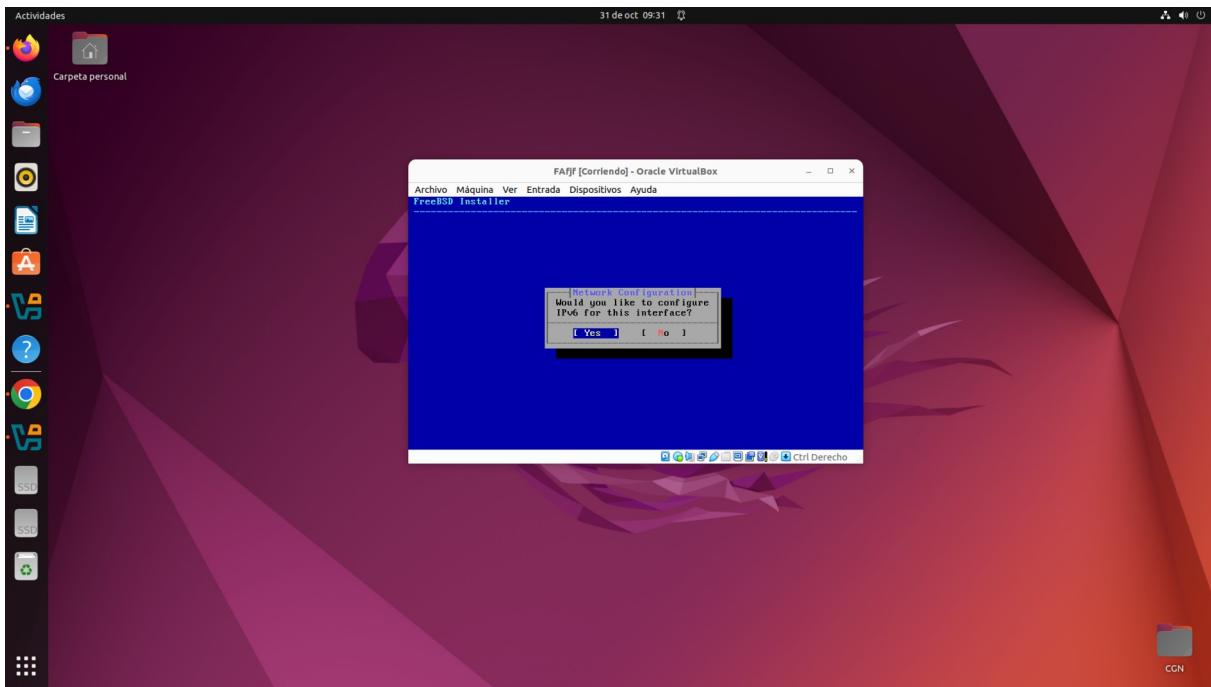
Seleccione el tipo de dispositivos virtuales.



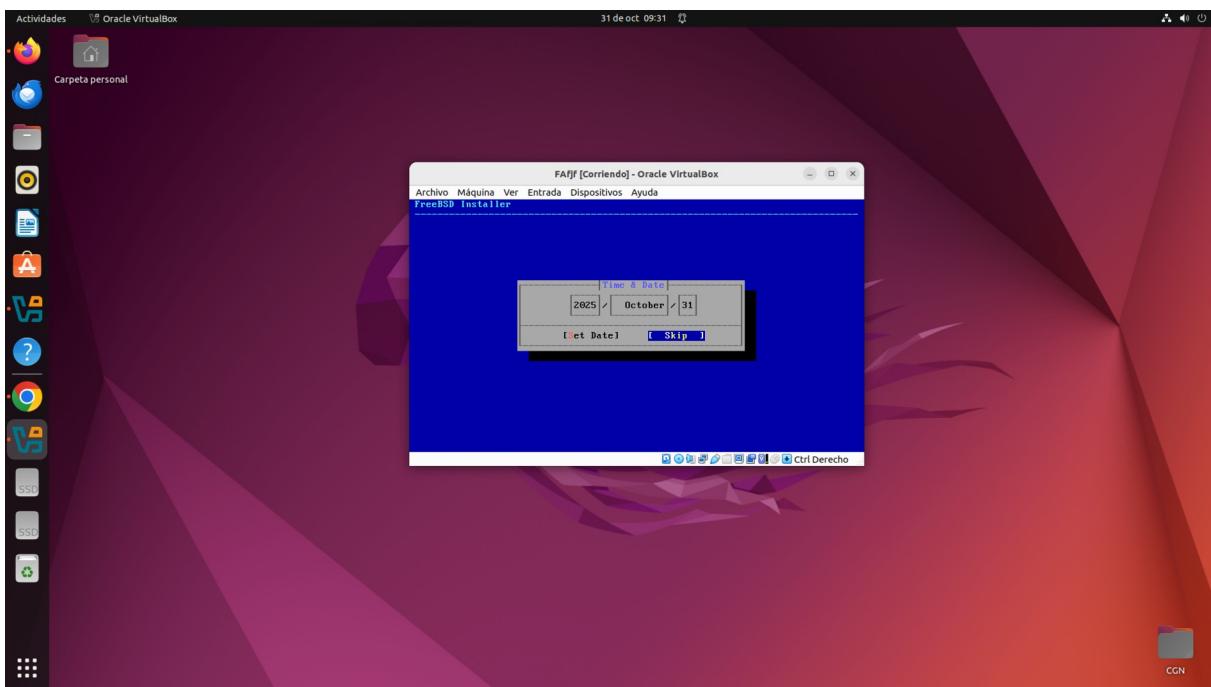
Luego, realicé una instalación limpia, borrando cualquier archivo anterior.



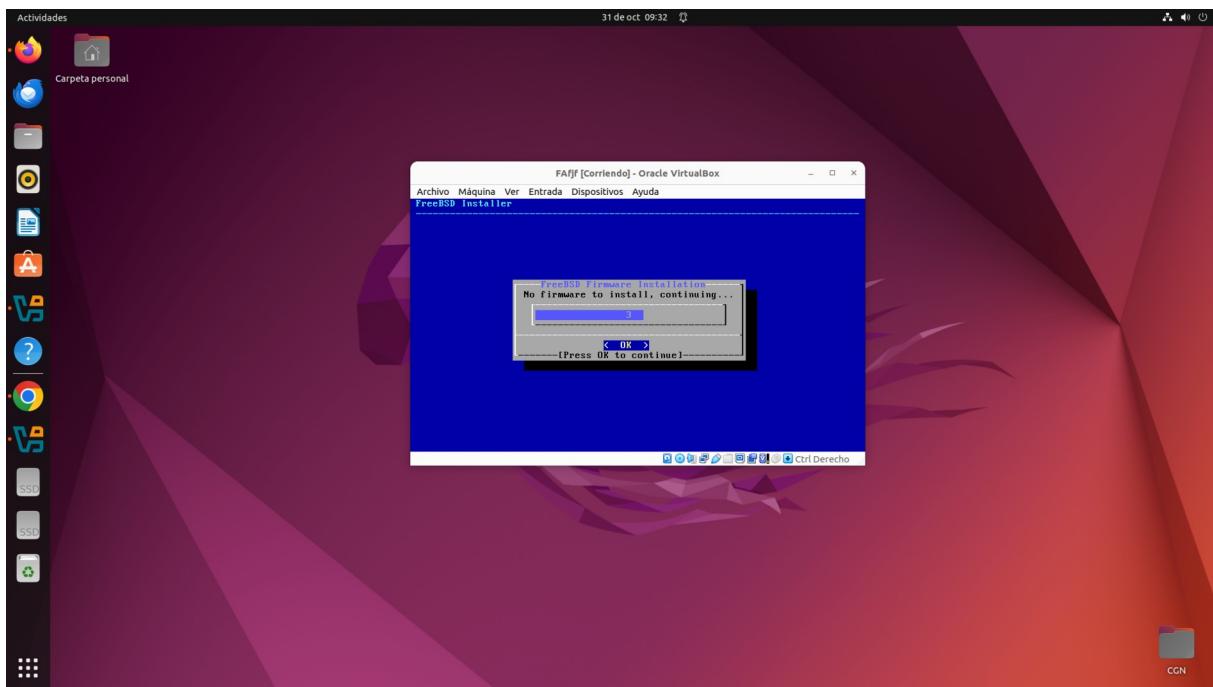
Seguidamente, empezó con la instalación previa.



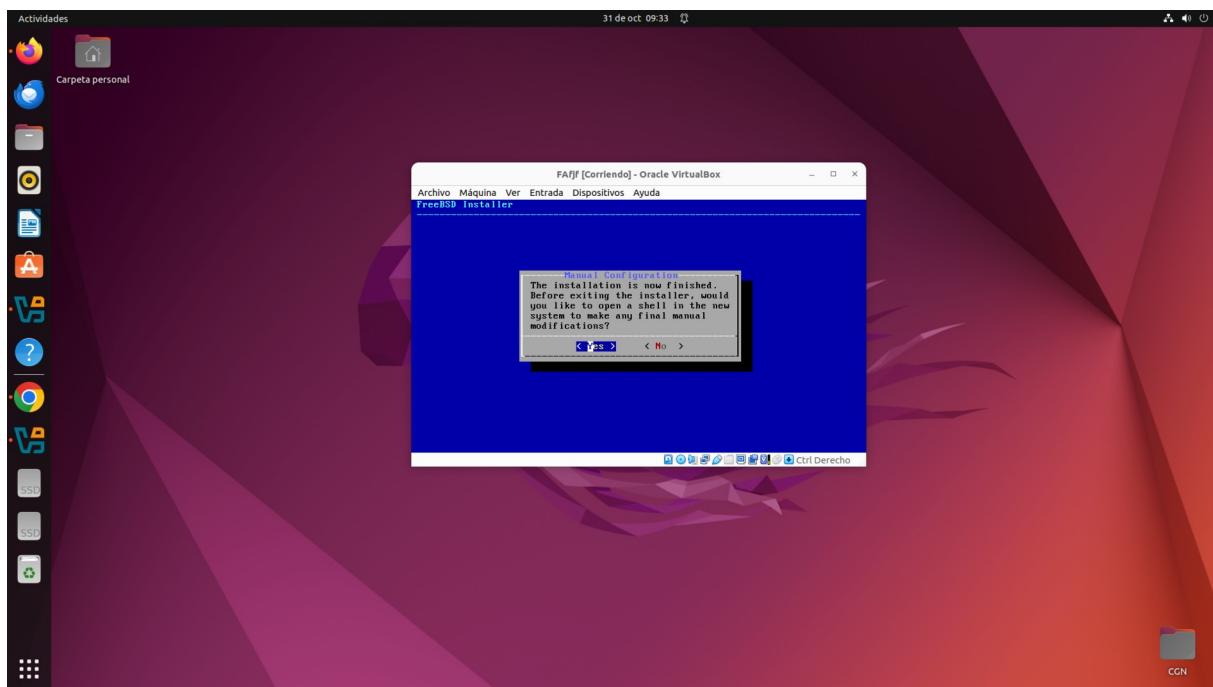
No implemente la interfaz de IPv6 ya que no lo vi necesario, pero si implemente la interfaz de IPv4.



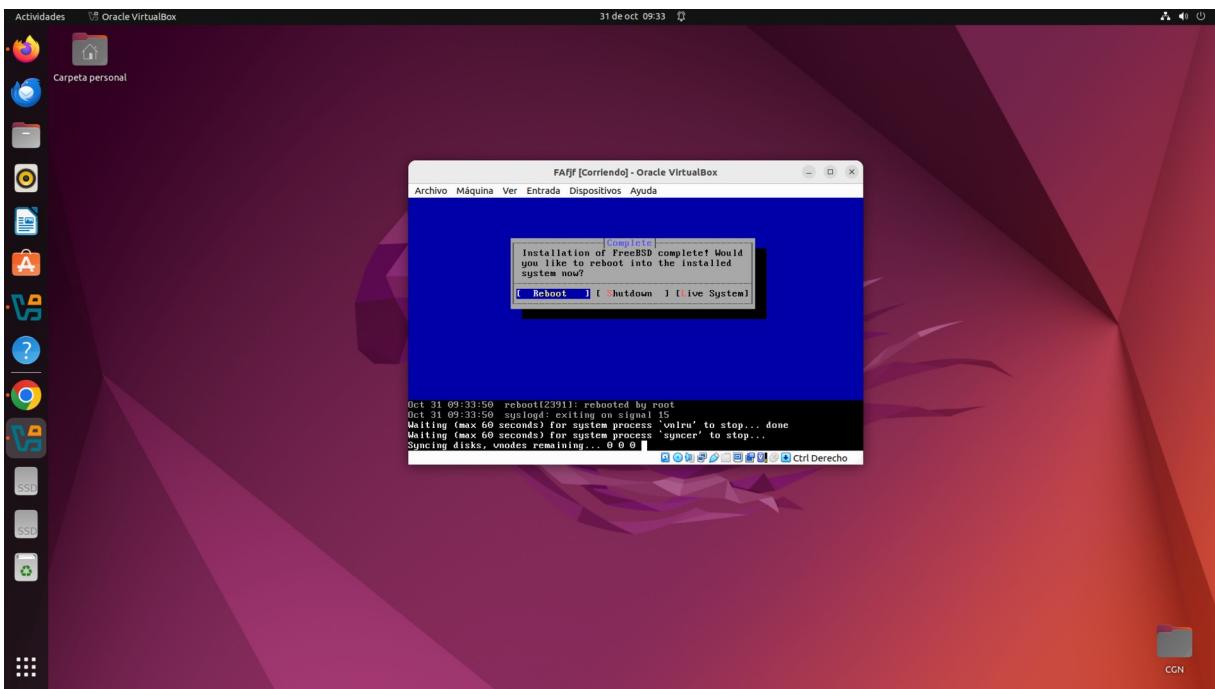
Establecí la fecha actual.



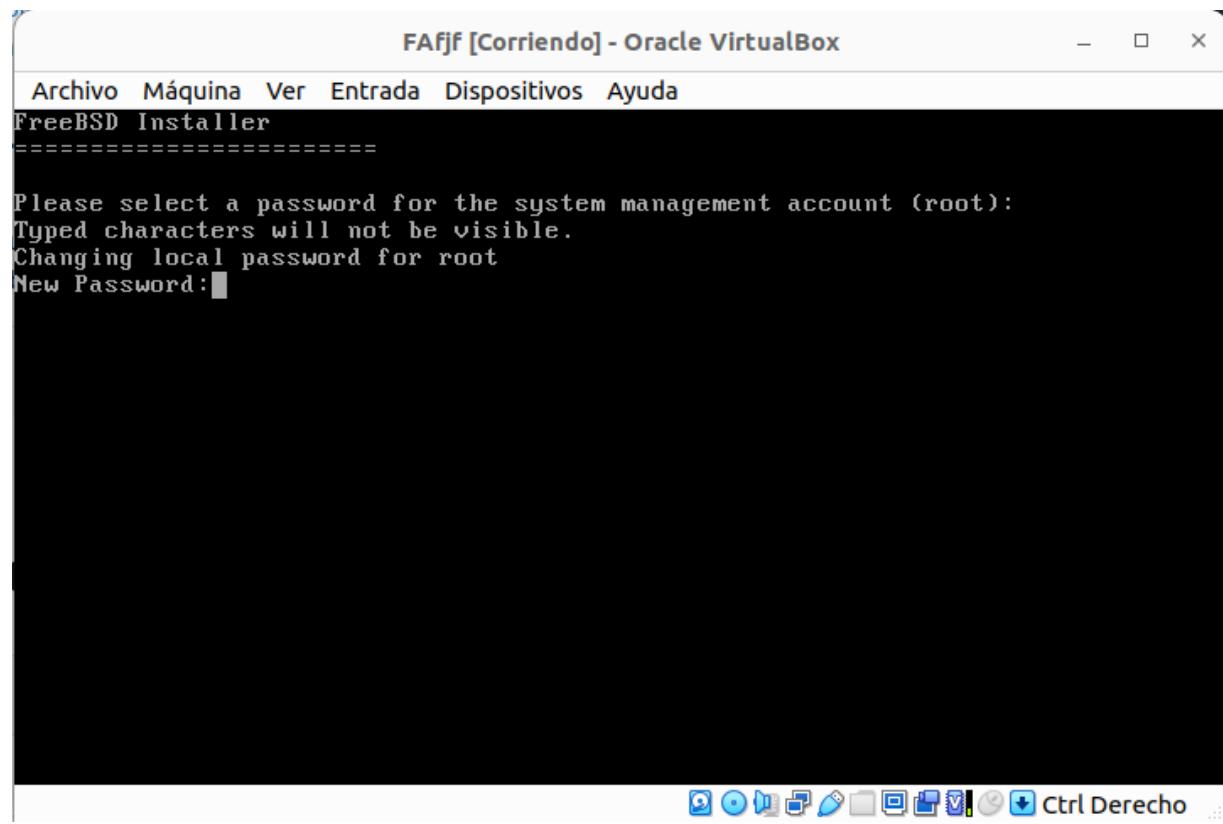
Comenzó con el proceso de instalación del fireware.



Por último, elegí que después de la instalación se abriera una terminal para poder empezar a trabajar.



Ya por último, apague la consola y volví a iniciarla.



Al iniciar otra vez la máquina, cree un usuario con su contraseña determinada.

```
dam1@Carlos:~/Descargas$ sha256sum FreeBSD-14.3-RELEASE-amd64-disc1.iso  
f564822bc72d420d1e1a6faacb72f6056d828fcf539dfaf52e08503ef5fab68  FreeBSD-14.3-R  
ELEASE-amd64-disc1.iso  
dam1@Carlos:~/Descargas$
```

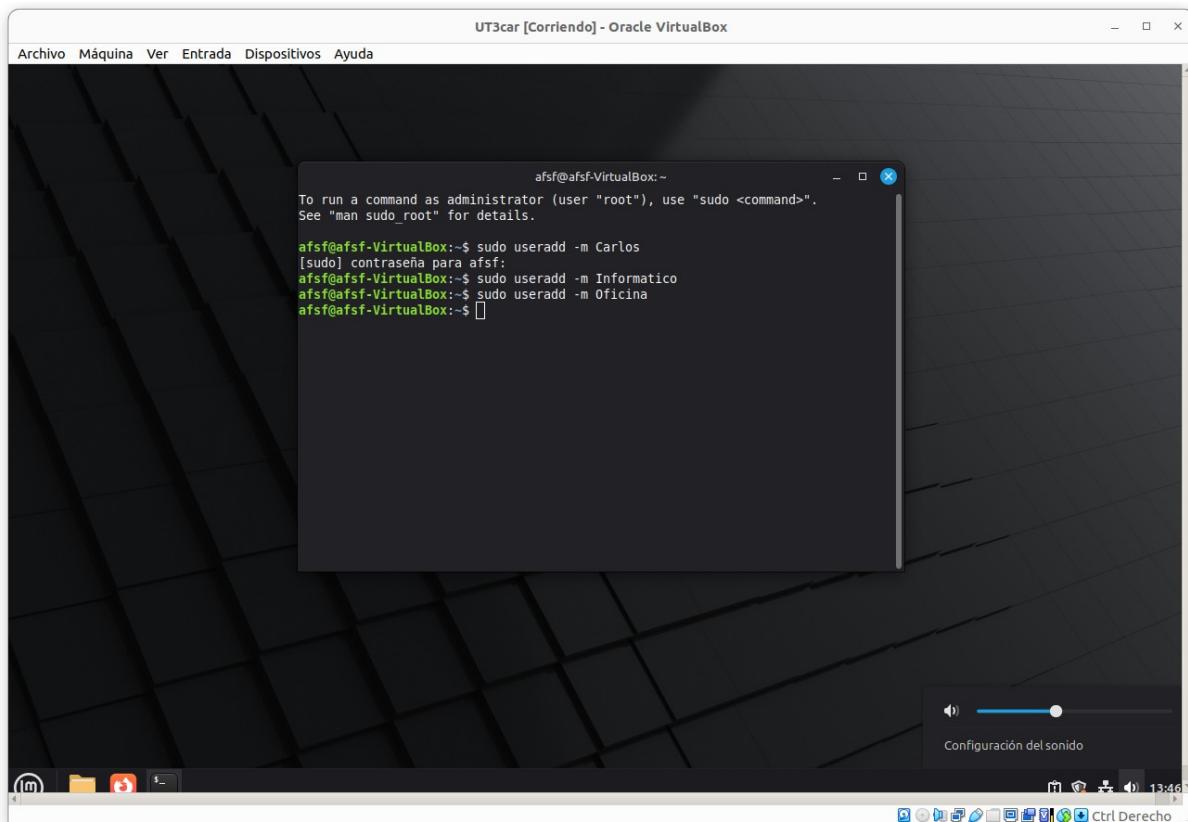
(Al igual que Linux Mint, hecho antes de la instalación) Verifique el checksum de la ISO previamente a su instalación.

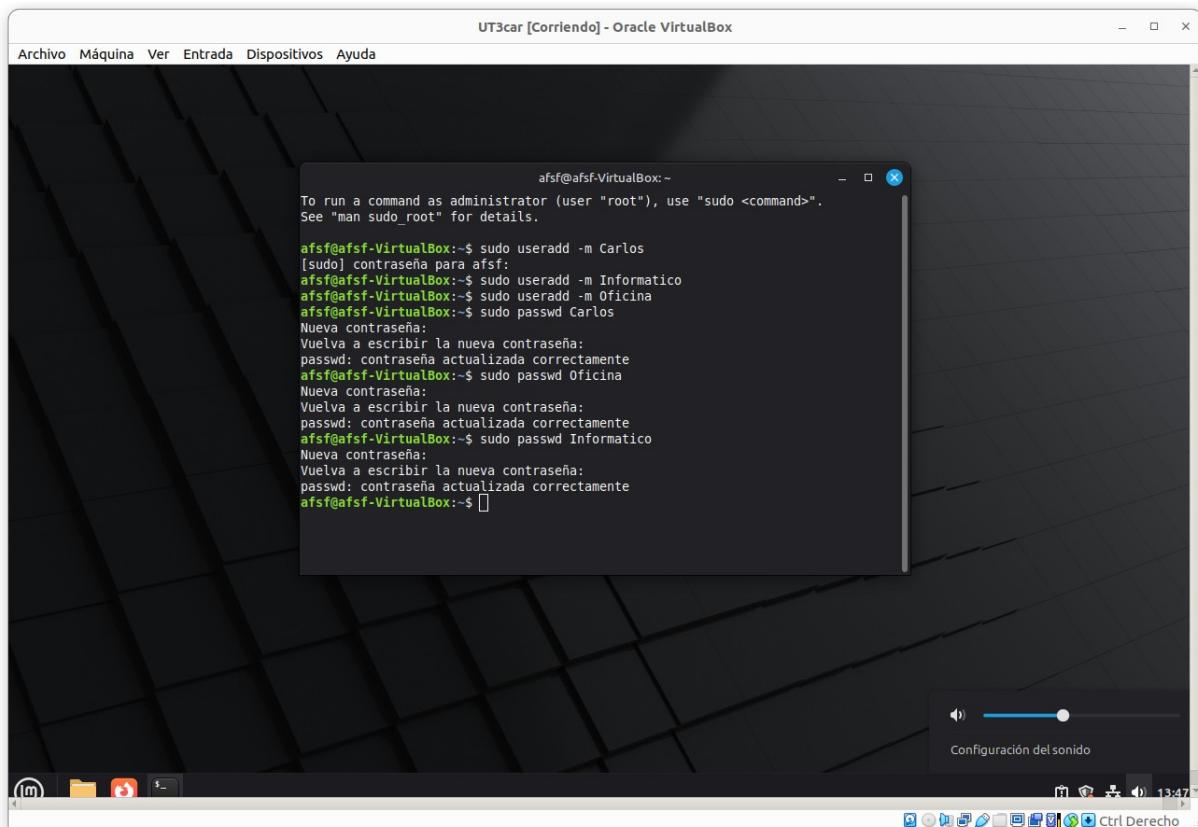
```
SHA256 (FreeBSD-14.3-RELEASE-amd64-disc1.iso) = f564822bc72d420d1e1a6faacb72f6056d828fcf539dfaf52e08503ef5fab68
```

Apartado 2. Crear usuarios

En los dos sistemas operativos vamos a crear 3 usuarios diferentes, con sus directorios propios. Los 3 usuarios serán: Informatico, Oficina y (“Vuestro nombre”). Para crear estos usuarios utilizaremos comandos por terminal.

Linux Mint:



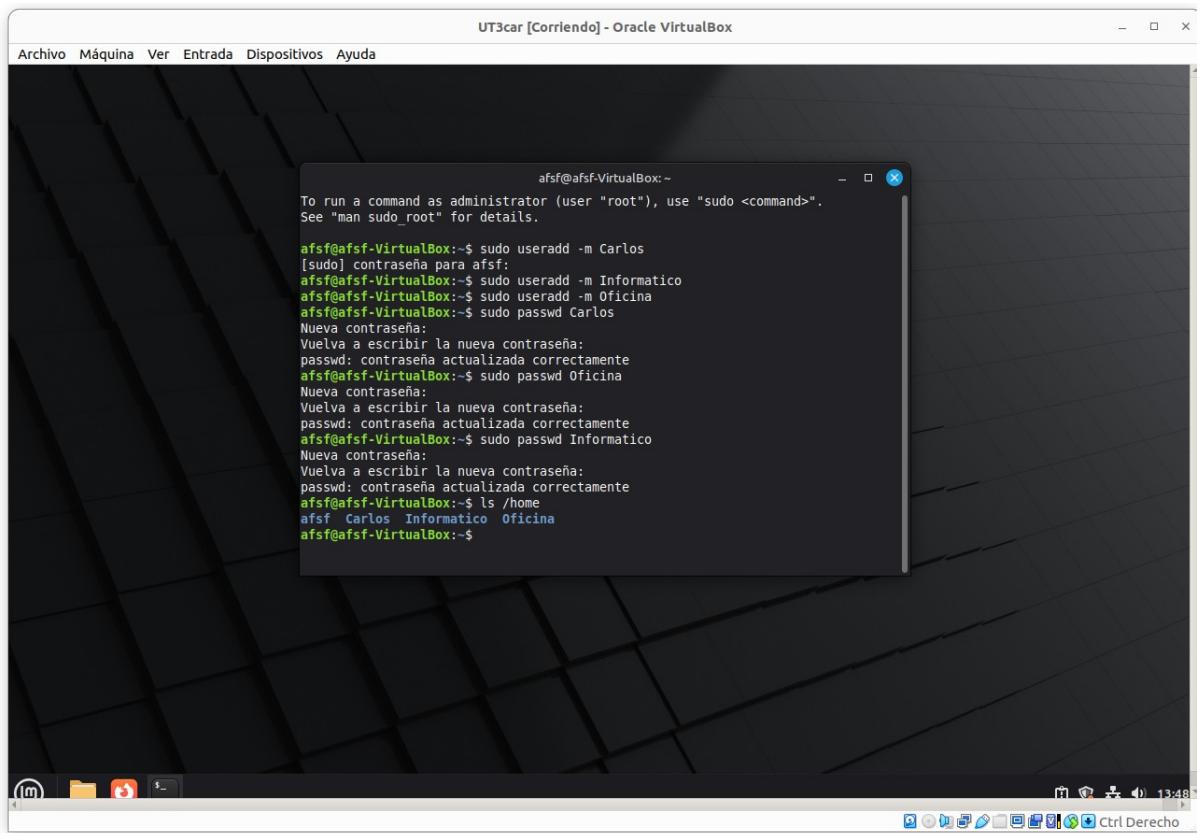


Mediante comandos principales:

\$ sudo useradd -m “Nombre usuario”

\$ sudo passwd “Nombre usuario”

Establecí los siguientes usuarios (Carlos, Informatico y Oficina) y sus determinados usuarios.



Por último, comprobé desde la raíz **/home** si se habían creado los determinados usuarios.

FreeSBD:

FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

FreeBSD Installer
=====

Add Users

Username: Carlos

Full name: Carlos G

Uid (Leave empty for default):

Login group [Carlos]:

Login group is Carlos. Invite Carlos into other groups? []: wheel

Login class [default]:

Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh

Home directory [/home/Carlos]:

Home directory permissions (Leave empty for default):

Enable ZFS encryption? (yes/no) [no]: y

Use password-based authentication? [yes]: yes

Use an empty password? (yes/no) [no]: no

Use a random password? (yes/no) [no]: no

Enter password:

Enter password again:

Lock out the account after creation? [no]: █

En FreeSBD, al iniciar el SO, me pidió establecer un usuario con su propia contraseña siguiendo estos determinados parámetros. (Carlos)

Tras la instalación, me pregunto si quería crear otro usuario, por lo que utilizando los anteriores parámetros cree los demás usuarios (Informatico y Oficina).

Apartado 3. Instalación y configuración de una aplicación

Instalación de cualquier paquete mediante terminal. Detallar instalación, comprobación y desinstalación de un paquete.

Linux Mint:

```
afsf@afsf-VirtualBox:~/Descargas$ sudo apt install gdebi
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
diffstat gdebi-core intltool-debian libaliased-perl libapt-pkg-perl
libarchive-zip-perl libbb-hooks-endofscope-perl libbb-hooks-op-check-perl
libberkeleydb-perl libcapture-tiny-perl libclass-data-inheritable-perl
libclass-method-modifiers-perl libclass-xsaccessor-perl libconfig-tiny-perl
libconst-fast-perl libcpanel-json-xs-perl libdata-dpath-perl
libdata-messagepack-perl libdata-optlist-perl libdata-validate-domain-perl
libdata-validate-ip-perl libdata-validate-uri-perl libdevel-callchecker-perl
libdevel-size-perl libdevel-stacktrace-perl libdynaloader-functions-perl
libemail-address-xs-perl libexception-class-perl libfile-find-rule-perl
libfont-ttf-perl libfreezethaw-perl libhtml-html5-entities-perl
libhtml_tokenarser-simple-perl libimport_into-perl libio-interactive-perl
```

Con el comando: **\$ sudo apt install** , instale el paquete gdebi y lo verifique si se había instalado correctamente con el comando:

```
$ dpkg -l | grep "nombre paquete"
```

```
Configurando libb-hooks-endofscope-perl (0.28-1) ...
Configurando libnamespace-clean-perl (0.27-2) ...
Configurando lintian (2.117.0ubuntu1.4) ...
Procesando disparadores para install-info (7.1-3build2) ...
Procesando disparadores para mailcap (3.70+nmulubuntu1) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.27-2build1) ...
Procesando disparadores para gnome-menus (3.36.0-1.lubuntu3) ...
Procesando disparadores para mate-menus (1.26.1+mint1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.39-0ubuntu8.6) ...
Procesando disparadores para man-db (2.12.0-4build2) ...
afsf@afsf-VirtualBox:~/Descargas$ dpkg -l | grep gdebi
ii  gdebi                         0.9.5.7+nmu7
    all      simple tool to view and install deb files - GNOME GUI
ii  gdebi-core                      0.9.5.7+nmu7
    all      simple tool to install deb files
afsf@afsf-VirtualBox:~/Descargas$
```

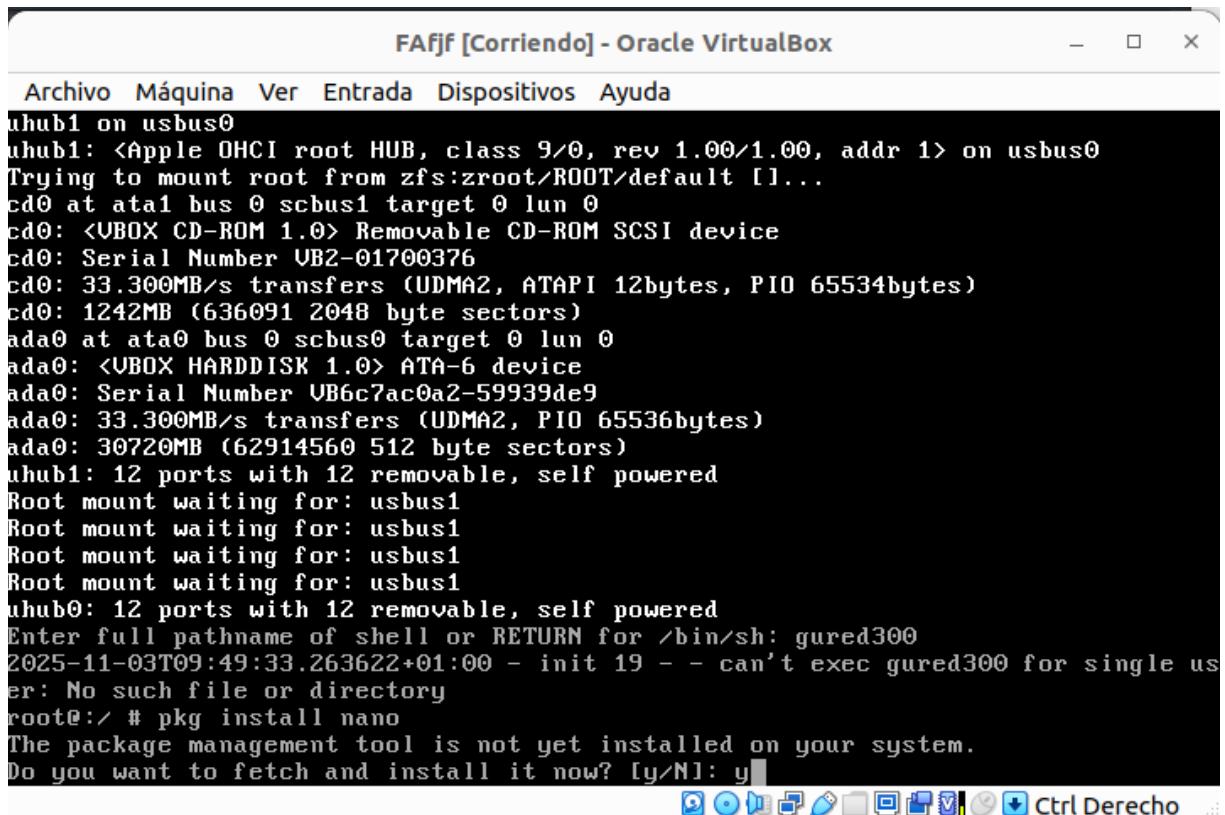
```

afsf@afsf-VirtualBox:~/Descargas$ sudo apt remove gdebi
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no
son necesarios.
diffstat gdebi-core intltool-debian libaliased-perl libapt-pkg-perl
libarchive-zip-perl libbb-hooks-endofscope-perl libbb-hooks-op-check-perl
libberkeleydb-perl libcapture-tiny-perl libclass-data-inheritable-perl
libclass-method-modifiers-perl libclass-xsaccessor-perl libconfig-tiny-perl
libconst-fast-perl libcpanel-json-xs-perl libdata-dpath-perl
libdata-messagepack-perl libdata-optlist-perl libdata-validate-domain-perl
libdata-validate-ip-perl libdata-validate-uri-perl libdevel-callchecker-perl
libdevel-size-perl libdevel-stacktrace-perl libdynaloader-functions-perl
libemail-address-xs-perl libexception-class-perl libfile-find-rule-perl
libfont-ttf-perl libfreezethaw-perl libhtml-html5-entities-perl

```

Por último, lo elimine con el comando: **\$ sudo apt remove “Nombre del paquete”**.

FreeSBD: (En este sistema operativo fue más complicado por varios problemas al resolver)



```

FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
uhub1 on usbus0
uhub1: <Apple OHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on usbus0
Trying to mount root from zfs:zroot/ROOT/default []
cd0 at ata1 bus 0 scbus1 target 0 lun 0
cd0: <VBOX CD-ROM 1.0> Removable CD-ROM SCSI device
cd0: Serial Number VBZ-01700376
cd0: 33.300MB/s transfers (UDMAZ, ATAPI 12bytes, PIO 65534bytes)
cd0: 1242MB (636091 2048 byte sectors)
ada0 at ata0 bus 0 scbus0 target 0 lun 0
ada0: <VBOX HARDDISK 1.0> ATA-6 device
ada0: Serial Number VB6c7ac0a2-59939de9
ada0: 33.300MB/s transfers (UDMAZ, PIO 65536bytes)
ada0: 30720MB (62914560 512 byte sectors)
uhub1: 12 ports with 12 removable, self powered
Root mount waiting for: usbus1
uhub0: 12 ports with 12 removable, self powered
Enter full pathname of shell or RETURN for /bin/sh: gured300
2025-11-03T09:49:33.263622+01:00 - init 19 -- can't exec gured300 for single user: No such file or directory
root@:/ # pkg install nano
The package management tool is not yet installed on your system.
Do you want to fetch and install it now? [y/N]: y

```

Primeramente, comencé con la instalación del paquete “nano” mediante el comando:

pkg install “nombre paquete”

FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Do you want to fetch and install it now? [y/N]:
root@:/ # pkg install nano
The package management tool is not yet installed on your system.
Do you want to fetch and install it now? [y/N]: y
Bootstrapping pkg from pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/quarterly, p
lease wait...
pkg: mkstemp(): Read-only file system
pkg: mkstemp(): Read-only file system
pkg: Attempted to fetch pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/quarterly/L
atest/pkg.pkg
pkg: Attempted to fetch pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/quarterly/L
atest/pkg.txz
pkg: Error:
A pre-built version of pkg could not be found for your system.
Bootstrapping pkg from pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/kmods_quarte
rly_3, please wait...
pkg: mkstemp(): Read-only file system
pkg: mkstemp(): Read-only file system
pkg: Attempted to fetch pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/kmods_quart
erly_3/Latest/pkg.pkg
pkg: Attempted to fetch pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/kmods_quart
erly_3/Latest/pkg.txz
pkg: Error:
A pre-built version of pkg could not be found for your system.
root@:/ #
```

Ctrl Derecho

Como era la primera instalación me preguntó: “**Do you want to fetch and install it now? [y/N]:**”

por lo que seleccione “yes” y comenzó la instalación (aquí comenzaron los problemas) en el proceso aparecieron los siguientes errores principales:

pkg: mkstemp(): Read-only file system

pkg: Error: pre-built version of pkg could not be found for your system.

Esto indica dos principales problemas:

El sistema se montó en modo lectura, por lo que para remontar el sistema a modo escritura utilicé los comandos:

```
# mount -u /
```

```
# mount -a
```

(Vuelve a montar al sistema raíz / y el resto de particiones en modo lectura/escritura. Lo verifique con: **# mount**)

```
root@:/ # mount
zroot/ROOT/default on / (zfs, local, noatime, nfsv4acls)
devfs on /dev (devfs)
```

FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
root@:/ # mount
zroot/ROOT/default on / (zfs, local, noatime, nfsv4acl)
devfs on /dev (devfs)
root@:/ # pkg install nano
The package management tool is not yet installed on your system.
Do you want to fetch and install it now? [y/N]: y
Bootstrapping pkg from pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/quarterly, p
lease wait...
pkg: Attempted to fetch pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/quarterly/L
atest/pkg.pkg
pkg: Attempted to fetch pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/quarterly/L
atest/pkg.txz
pkg: Error: Non-recoverable resolver failure
Address resolution failed for https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/quarterly
.
Bootstrapping pkg from pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/kmods_quarte
rly_3, please wait...
pkg: Attempted to fetch pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/kmods_quar
terly_3/Latest/pkg.pkg
pkg: Attempted to fetch pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/kmods_quar
terly_3/Latest/pkg.txz
pkg: Error: Non-recoverable resolver failure
Address resolution failed for https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/kmods_qua
rterly_3.
root@:/ #
```

Ctrl Derecho

Sin embargo no funcionó, ahora el motivo es:

pkg: Error: Non-recoverable resolver failure

Address resolution failed for https://pkg.FreeBSD.org/...

Un error de red en el cual, el SO no tiene acceso a internet o no puede usar DNS. Para solucionarlo:

Verifique si la interfaz de red está activa mediante: **# ipconfig**

```

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
root@/: # ifconfig
> ^D-sh: Syntax error: end of file unexpected (expecting "then")
root@/: # ifconfig
em0: link state changed to DOWN
    flags=1008802<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST,LOWER_UP> metric 0 mtu 1500
        options=48505bb<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,JUMBO_MTU,VLAN_HWC
SUM,TSO4,LRO,VLAN_HWFILTER,VLAN_HWTSO,HWSTATS,MEXTPG>
        ether 08:00:27:78:d4:bd
        media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
        status: active
        nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
lo0: flags=8008<LOOPBACK,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    options=680003<RXCSUM,TXCSUM,LINKSTATE,RXCSUM_IPV6,TXCSUM_IPV6>
    groups: lo
        nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
root@/: # ifconfig em0 up
em0: link state changed to UP
root@/: # em0: link state changed to UP
f
    dhclient em0
DHCPDISCOVER on em0 to 255.255.255.255 port 67 interval 4
DHCPOFFER from 10.0.2.2
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 10.0.2.15 -- renewal in 43200 seconds.
root@vbox: # 

```

Al realizar el comando: **# ipconfig** , mi interfaz es de tipo “**em0**” , al no tener el valor **UP** significa que no tiene acceso a internet, ya que debería aparecer como:

“em0: flags=1008802<UP”

```

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
root@/: # ifconfig em0 up
em0: link state changed to DOWN
root@/: # em0: link state changed to UP
f
    dhclient em0
DHCPDISCOVER on em0 to 255.255.255.255 port 67 interval 4
DHCPOFFER from 10.0.2.2
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 10.0.2.15 -- renewal in 43200 seconds.
root@vbox: # ifconfig
em0: flags=1008843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST,LOWER_UP> metric 0 m
1500
    options=48505bb<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,JUMBO_MTU,VLAN_HWC
SUM,TSO4,LRO,VLAN_HWFILTER,VLAN_HWTSO,HWSTATS,MEXTPG>
    ether 08:00:27:78:d4:bd
    inet 10.0.2.15 netmask 0xffffffff broadcast 10.0.2.255
        media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
        status: active
        nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
lo0: flags=8008<LOOPBACK,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    options=680003<RXCSUM,TXCSUM,LINKSTATE,RXCSUM_IPV6,TXCSUM_IPV6>
    groups: lo
        nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
root@vbox: # 

```

Mediante los comandos :

ifconfig em0 up

dhclient em0

Esto pedirá una IP por DHCP (de VirtualBox)

FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 10.0.2.15 -- renewal in 43200 seconds.
root@vbox:/ # ifconfig
em0: flags=1008843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST,LOWER_UP> metric 0 mtu 1500
    options=48505bb<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,JUMBO_MTU,VLAN_HWC
SUM,TSO4,LRO,VLAN_HWFILTER,VLAN_HWTSO,HWSTATS,MEXTPG>
    ether 08:00:27:78:d4:bd
    inet 10.0.2.15 netmask 0xffffffff broadcast 10.0.2.255
        media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
        status: active
        nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
lo0: flags=8008<LOOPBACK,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    options=680003<RXCSUM,TXCSUM,LINKSTATE,RXCSUM_IPV6,TXCSUM_IPV6>
    groups: lo
    nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
root@vbox:/ # ping -c 3 google.com
ping: UDP connect: No route to host
root@vbox:/ # pkg install nano
The package management tool is not yet installed on your system.
Do you want to fetch and install it now? [y/N]: y
Bootstrapping pkg from pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/quarterly,
please wait...
```

Ctrl Derecho

Por último, comprobé otra vez la interfaz y ya me apareció el valor **UP**. Y empecé la descarga de “nano”.

FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
options=48505bb<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,JUMBO_MTU,VLAN_HWC
SUM,TSO4,LRO,VLAN_HWFILTER,VLAN_HWTSO,HWSTATS,MEXTPG>
ether 08:00:27:78:d4:bd
inet 10.0.2.15 netmask 0xffffffff broadcast 10.0.2.255
media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
status: active
nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
lo0: flags=8008<LOOPBACK,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    options=680003<RXCSUM,TXCSUM,LINKSTATE,RXCSUM_IPV6,TXCSUM_IPV6>
    groups: lo
    nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
root@vbox:/ # ping -c 3 google.com
ping: UDP connect: No route to host
root@vbox:/ # pkg install nano
The package management tool is not yet installed on your system.
Do you want to fetch and install it now? [y/N]: y
Bootstrapping pkg from pkg+https://pkg.FreeBSD.org/FreeBSD:14:amd64/quarterly,
please wait...
Verifying signature with trusted certificate pkg.freebsd.org.2013102301... done
Installing pkg-2.3.1_1...
Extracting pkg-2.3.1_1: 100%
Updating FreeBSD repository catalogue...
Fetching meta.conf: 100%    179 B    0.2kB/s    00:01
Fetching data.pkg: 100%   10 MiB   2.1MB/s    00:05    8
Processing entries:  0%
```

Ctrl Derecho

El proceso funcionó correctamente.

```
FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
New packages to be INSTALLED:
    gettext-runtime: 0.23.1 [FreeBSD]
    indexinfo: 0.3.1_1 [FreeBSD]
    nano: 8.6 [FreeBSD]

Number of packages to be installed: 3

The process will require 4 MiB more space.
916 KiB to be downloaded.

Proceed with this action? [y/N]: y
Please type 'Y[es]' or 'N[o]' to make a selection

Proceed with this action? [y/N]: y
[1/3] Fetching indexinfo-0.3.1_1.pkg: 100%   6 KiB   6.0kB/s   00:01
[2/3] Fetching nano-8.6.pkg: 100%  680 KiB 696.5kB/s   00:01
[3/3] Fetching gettext-runtime-0.23.1.pkg: 100%  230 KiB 235.4kB/s   00:01
Checking integrity... done (0 conflicting)
[1/3] Installing indexinfo-0.3.1_1...
[1/3] Extracting indexinfo-0.3.1_1: 100%
[2/3] Installing gettext-runtime-0.23.1...
[2/3] Extracting gettext-runtime-0.23.1: 100%
[3/3] Installing nano-8.6...
[3/3] Extracting nano-8.6: 100%
root@vbox:/#
```

El proceso finalizó se instaló correctamente.

```
FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
nanomsg-1.1.5_3                               Socket library that provides several common communication patterns
nanonote-1.4.1                                 Minimalist note taking application
nanopb-0.4.9.1                                Protocol Buffers with small code size
nanort-g20201207                               C++ single header modern ray tracing kernel
nanosvg-20241219                               Simple C++ header-only SVG parser
nanovna-saver-0.5.3_2                           Multiplatform tool to save Touchstone files from the NanoVNA
py311-nanobind-2.4.0                          Tiny and efficient C++/Python bindings
py311-nanotime-0.5.2_1                         Nanotime python implementation
rubygem-nanoc-4.12.15                          Simple but flexible static site generator
rubygem-nanoc-checking-1.0.2                   Checking functionality for Nanoc
rubygem-nanoc-cli-4.12.15                      CLI for Nanoc
rubygem-nanoc-core-4.12.15                     Contains the core of Nanoc
rubygem-nanoc-deploying-1.0.1                 Deploying functionality for Nanoc
u-boot-nanopi-neo2-2025.04                    Cross-build das u-boot for model nanopi-neo2
u-boot-nanopi-r2s-2025.04                     Cross-build das u-boot for model nanopi-r2s
u-boot-nanopi-r4s-2025.04                     Cross-build das u-boot for model nanopi-r4s
u-boot-nanopi-r5s-2025.04                     Cross-build das u-boot for model nanopi-r5s
u-boot-nanopi-r6s-2025.04                     Cross-build das u-boot for model nanopi-r6s
u-boot-nanopi_a64-2025.04                     Cross-build das u-boot for model nanopi_a64
u-boot-nanopi_m1plus-2025.04                  Cross-build das u-boot for model nanopi_m1plus
u-boot-nanopi_neo-2025.04                     Cross-build das u-boot for model nanopi_neo
u-boot-nanopi_neo_air-2025.04                 Cross-build das u-boot for model nanopi_neo_air
root@vbox:/#
```

Ya para terminar, comprobé el paquete mediante el comando:

```
# pkg search nano
```

FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox

| Archivo | Máquina | Ver | Entrada | Dispositivos | Ayuda |
|-------------------------------|---------|-----|---------|--------------|--|
| nanomsg-1.1.5_3 | | | | | Socket library that provides several common communication patterns |
| nanonote-1.4.1 | | | | | Minimalist note taking application |
| nanopb-0.4.9.1 | | | | | Protocol Buffers with small code size |
| nanort-g20201207 | | | | | C++ single header modern ray tracing kernel |
| nanosvg-20241219 | | | | | Simple C++ header-only SVG parser |
| nanovna-saver-0.5.3_2 | | | | | Multiplatform tool to save Touchstone files from the NanoVNA |
| py311-nanobind-2.4.0 | | | | | Tiny and efficient C++/Python bindings |
| py311-nanotime-0.5.2_1 | | | | | Nanotime python implementation |
| rubygem-nanoc-4.12.15 | | | | | Simple but flexible static site generator |
| rubygem-nanoc-checking-1.0.2 | | | | | Checking functionality for Nanoc |
| rubygem-nanoc-cli-4.12.15 | | | | | CLI for Nanoc |
| rubygem-nanoc-core-4.12.15 | | | | | Contains the core of Nanoc |
| rubygem-nanoc-deploying-1.0.1 | | | | | Deploying functionality for Nanoc |
| u-boot-nanopi-neo2-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-neo2 |
| u-boot-nanopi-r2s-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-r2s |
| u-boot-nanopi-r4s-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-r4s |
| u-boot-nanopi-r5s-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-r5s |
| u-boot-nanopi-r6s-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-r6s |
| u-boot-nanopi_a64-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi_a64 |
| u-boot-nanopi_m1plus-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi_m1plus |
| u-boot-nanopi_neo-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi_neo |
| u-boot-nanopi_neo_air-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi_neo_air |
| root@vbox:/ # pkg delete nano | | | | | |

Ctrl Derecho

Y procedí a eliminarlo con el comando:

```
# pkg delete nano
```

FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox

| Archivo | Máquina | Ver | Entrada | Dispositivos | Ayuda |
|-------------------------------|---------|-----|---------|--------------|---|
| rubygem-nanoc-cli-4.12.15 | | | | | CLI for Nanoc |
| rubygem-nanoc-core-4.12.15 | | | | | Contains the core of Nanoc |
| rubygem-nanoc-deploying-1.0.1 | | | | | Deploying functionality for Nanoc |
| u-boot-nanopi-neo2-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-neo2 |
| u-boot-nanopi-r2s-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-r2s |
| u-boot-nanopi-r4s-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-r4s |
| u-boot-nanopi-r5s-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-r5s |
| u-boot-nanopi-r6s-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi-r6s |
| u-boot-nanopi_a64-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi_a64 |
| u-boot-nanopi_m1plus-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi_m1plus |
| u-boot-nanopi_neo-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi_neo |
| u-boot-nanopi_neo_air-2025.04 | | | | | Cross-build das u-boot for model nanopi_neo_air |
| root@vbox:/ # pkg delete nano | | | | | |

Checking integrity... done (0 conflicting)

Deinstallation has been requested for the following 1 packages (of 0 packages in the universe):

Installed packages to be REMOVED:

```
nano: 8.6
```

Number of packages to be removed: 1

The operation will free 3 MiB.

Proceed with deinstalling packages? [y/N]:

Ctrl Derecho

FAfjf [Corriendo] - Oracle VirtualBox

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
u-boot-nanopi-neo2-2025.04      Cross-build das u-boot for model nanopi-neo2
u-boot-nanopi-r2s-2025.04       Cross-build das u-boot for model nanopi-r2s
u-boot-nanopi-r4s-2025.04       Cross-build das u-boot for model nanopi-r4s
u-boot-nanopi-r5s-2025.04       Cross-build das u-boot for model nanopi-r5s
u-boot-nanopi-r6s-2025.04       Cross-build das u-boot for model nanopi-r6s
u-boot-nanopi_a64-2025.04       Cross-build das u-boot for model nanopi_a64
u-boot-nanopi_m1plus-2025.04    Cross-build das u-boot for model nanopi_m1plus
u-boot-nanopi_neo-2025.04       Cross-build das u-boot for model nanopi_neo
u-boot-nanopi_neo_air-2025.04   Cross-build das u-boot for model nanopi_neo_air
root@vbox:/ # pkg delete nano
Checking integrity... done (0 conflicting)
Deinstallation has been requested for the following 1 packages (of 0 packages in
the universe):

Installed packages to be REMOVED:
  nano: 8.6

Number of packages to be removed: 1

The operation will free 3 MiB.

Proceed with deinstalling packages? [y/N]: y
[1/1] Deinstalling nano-8.6...
[1/1] Deleting files for nano-8.6: 100%
root@vbox:/ #
```

Eliminación terminada con éxito.

Reflexión:

Cada sistema operativo tiene sus propios comandos y diferentes errores, por eso creó conveniente el conocer aunque sea ciertos conocimientos básicos sobre los sistemas más comunes (comandos de terminal sobre todo). Además creo beneficioso para mis conocimientos el realizar este tipo de prácticas para el continuo aprendizaje de diferentes sistemas operativos y el aprender a resolver problemas como el sucedido en FreeSBD. Para finalizar quiero añadir que ciertos comandos utilizados han sido proporcionados por cierto recurso utilizado (IA), para poder resolver el problema de instalación de paquete en FreeSBD. En conclusión ha sido una práctica muy retroalimentaria y desafiante.