



MANUAL TECNICO DE INSTALACIÓN

INVENTARIO DE EQUIPOS

IDM





Tabla De Contenido

Objetivos	3
Objetivo General	3
Objetivo Especifico	3
Introducción	4
Esquema o Modelo De Requerimientos	5
Requisitos Técnicos Mínimos De Hardware.....	5
Requisitos Técnicos Mínimos De Software	5
Pasos Para Instalar VirtualBox	6
Instalación de Ubuntu server	10
Pasos Para Despliegue IDM	19
Instalación de Apache.....	20
Instalación de Apache.....	21
Instalación de MYSQL	23
Instalación de Phpmyadmin.....	25
Importar de base de datos.....	27
Conexión a FileZilla	30
IP Estática	36
Ejecutar Frontend.....	37



Objetivos

Objetivo General

Proporcionar al administrador la información necesaria para instalar el aplicativo, incluyendo los programas y herramientas utilizados en el desarrollo y configuración.

Objetivo Especifico

- Especificar los criterios de hardware y software importantes para la instalación y funcionamiento óptimo del sistema en un entorno adecuado.
- Explicar las capacidades técnicas del software para una comprensión más clara del mismo.
- Mencionar las herramientas utilizadas en el proceso de desarrollo y diseño de la aplicación que contribuyeron a su finalización.



Introducción

En este documento, exploran los pasos fundamentales para instalar herramientas esenciales en el entorno de Ubuntu, y Firefox Vox de la mano de JavaScript en el lado del servidor, Además, veremos cómo iniciar y gestionar un proyecto con Node.js. E instalar paquetes, versiones y demás archivos que son necesarios a la hora de correr el proyecto IDM (inventario de máquinas).



Esquema o Modelo De Requerimientos

Requerimientos

Breve descripción de los requerimientos y funcionalidades del proyecto THE-MACHINES

Usuarios: El sistema permitirá el registro, actualización, dada de baja, buscar y listar todos los usuarios que se encuentren registrados en el sistema

Tipos de usuarios: administradores, técnicos, técnico y usuarios.

Máquinas: Sistema que permita el registro, de nuevas máquinas al inventario como también permitirá que se pueda actualizar, buscar, listar y dar de baja las maquinas que desee, pero algunas de estas funcionalidades dependen del administrado.

Mantenimientos: Sistema permitirá el registro, actualización, listar y buscar los mantenimientos realizados a las maquinas.

Ambiente y Área: Sistema permitirá el registro, actualización, listar y buscar el ambiente y el área registrados en el sistema.

Requisitos Técnicos Mínimos De Hardware

Equipo de cómputo con las siguientes características:

- RAM: 4GB
- Almacenamiento: Mínimo 120Gb.
- Procesador: Intel Core Celeron N4020 o superior.

Información Técnica Del Servidor Implementado:

- Frecuencia - 3.70 GHz
- RAM instalada 32.0 GB
- Tipo de sistema-Sistema operativo de 64 bits
- Sistema operativo-Linux Ubuntu Server
- Versión-23.10

Requisitos Técnicos Mínimos De Software



- Privilegios de administrador.
- Sistema Operativo: Windows, Linux
- Navegadores de internet: Google Chrome

Pasos Para Instalar VirtualBox

Como primer paso debemos buscar VirtualBox doy en la primera opción que aparezca en el buscador y doy enter en el letrero grande de Downloads aparecerá esta página y oprimo la opción que considere si tengo un sistema operativo Linux pues voy a Linux, pero si no como en mi caso oprimo esa opción.



figura 1. imagen de VirtualBox.

Una vez descargada debemos instalarla, para esto en todas las opciones oprimo next y así ya se ha instalado correctamente.

El paso por seguir es descargar Ubuntu este nos servirá para trabajar en distribución con la máquina virtual y es aquí donde escribiremos todos los códigos necesarios para poder correr el proyecto. Vamos a ir al buscador y escribir Ubuntu en la primera opción que aparezca en el buscador doy clic en descargar, hay se descargara automáticamente.

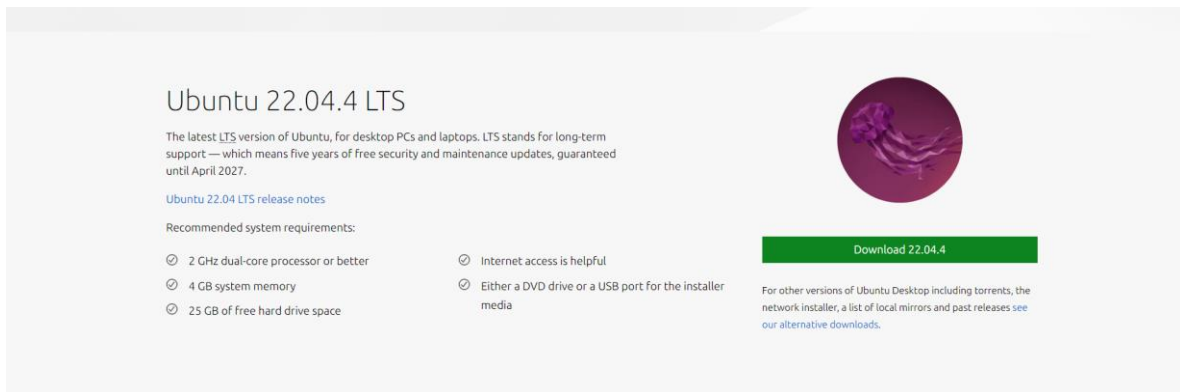


figura 2. pantallazo de la vista, para descargar Ubuntu.

Ya teniendo descargada estos dos documentos procedo a abrir VirtualBox para crear la máquina virtual, esto lo are al oprimir en la opción nueva y llenando todos los campos, en este caso le damos un nombre, y en imagen ISO selecciono el archivo de Ubuntu que descargue, oprimo siguiente.

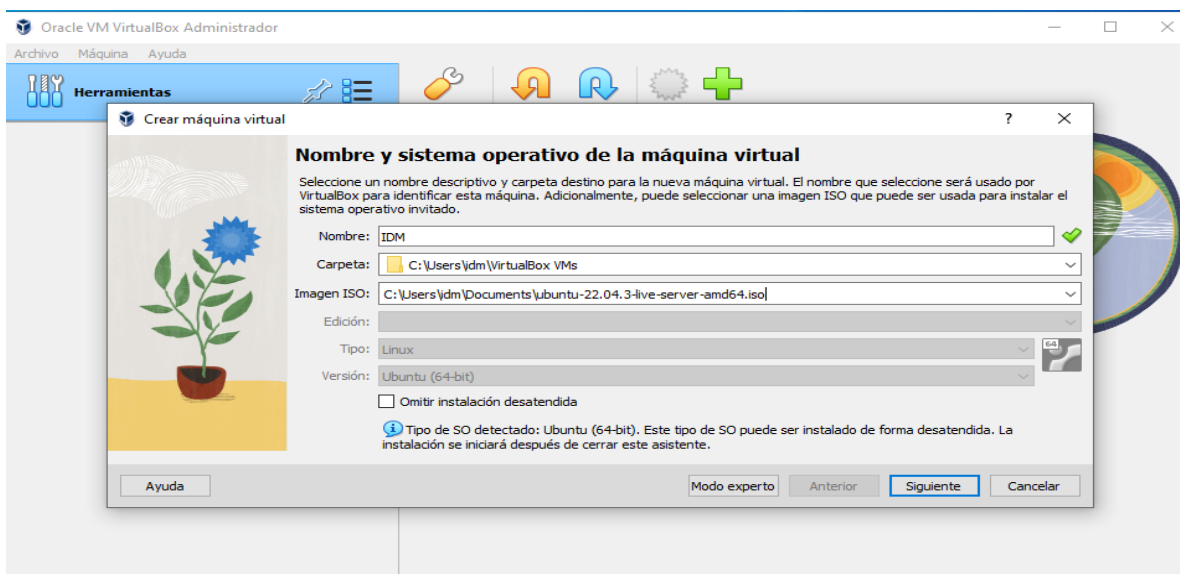


figura 3. Imagen para darle un nombre a loa maquina virtual y seleccionar los archivos de Ubuntu.

Aquí le doy nombre a mi usuario y establezco una contraseña, esta contraseña la seguiré utilizando en los procesos de instalación de librerías, paquetes..., y oprimo siguiente.

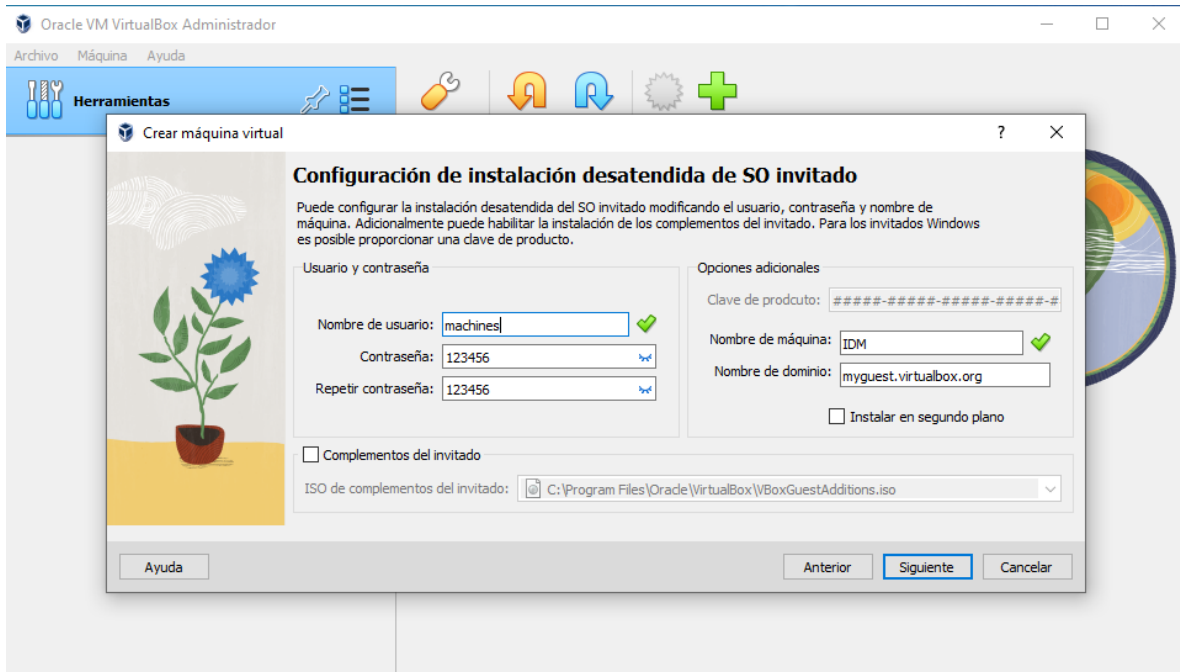


figura 4. Imagen para crear usuario y contraseña de la máquina virtual.

Aquí es opcional cambiar el hardware de la maquina tanto de RAM como de procesador, si vamos a realizar tareas intensivas, jugar o hacer constantes cambios es necesario tener un procesador potente y claro tener una capacidad alta de memoria base en este caso incremente la RAM y el procesador. Y oprimo siguiente.

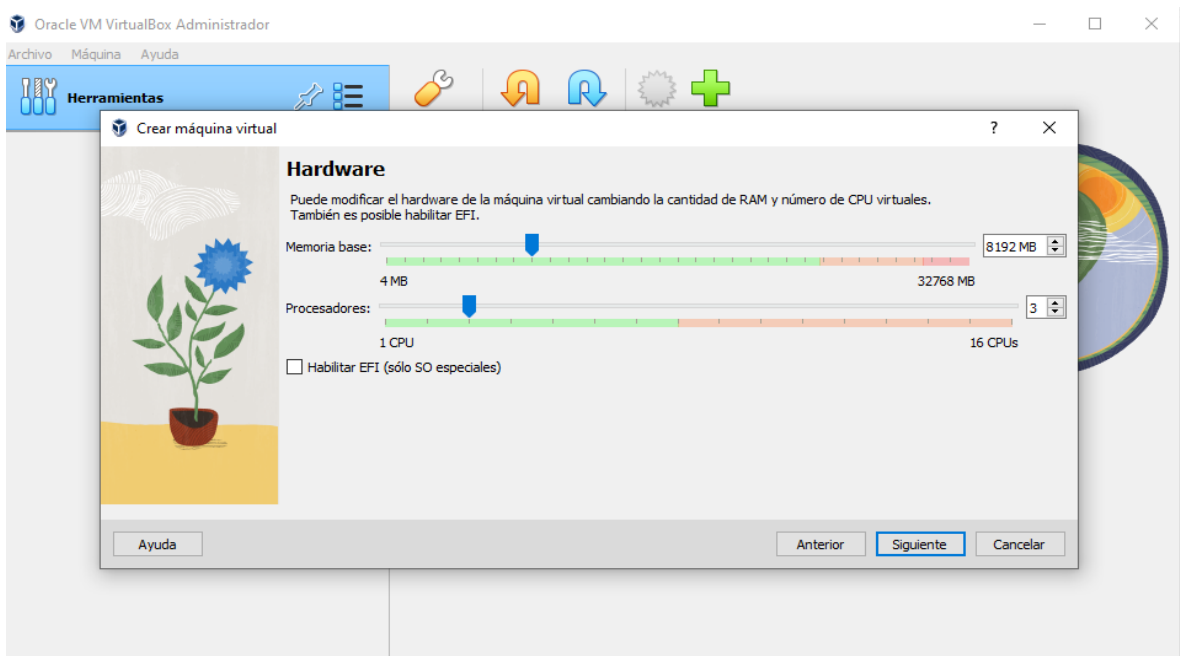


figura 5. Imagen de hardware de la máquina virtual.

Si quiero puedo darle más tamaño de capacidad a nuestro disco duro en este caso lo aumento a 100,00 GB y oprimos siguiente.

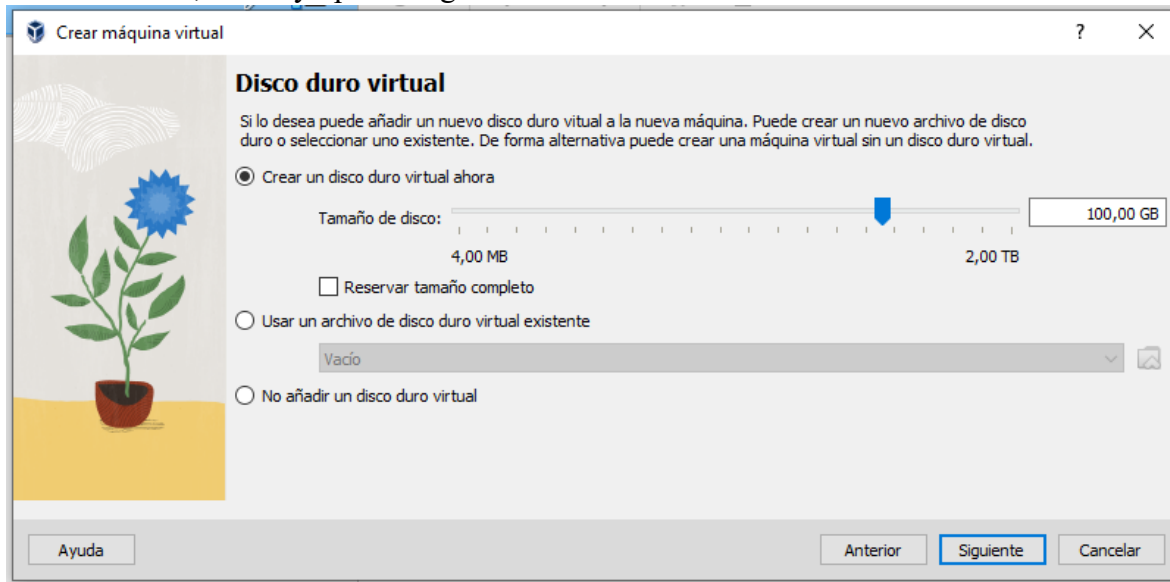


figura 6. Imagen para personalizar el disco duro de la máquina virtual.

oprimo terminar y así abre finalizado la creación de la máquina virtual.

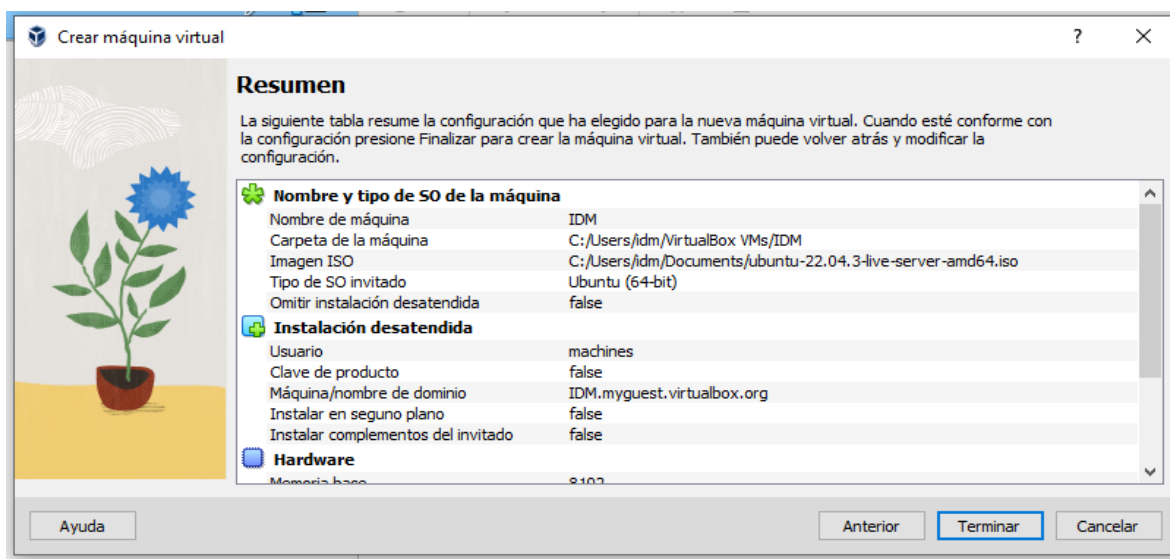


figura 7. Imagen para dar fin a la creación de la máquina virtual.

Una finalizada la creación espero un momento a que cargue la máquina virtual, y prosigo a entrar a la maquina creada, aquí oprimos nueva y espero un momento.

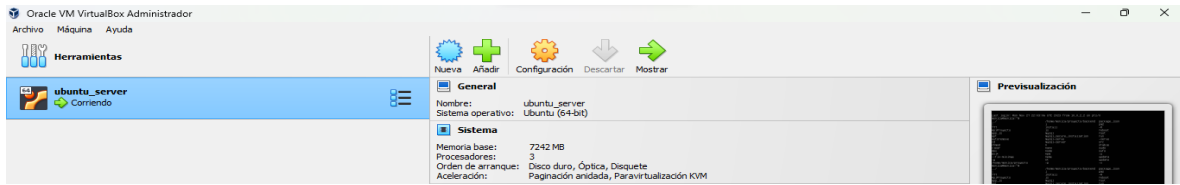


figura 8. Imagen de vista de VirtualBox.

Instalación de Ubuntu server

En esta vista puedo elegir el idioma que desee, en este caso elegimos español.

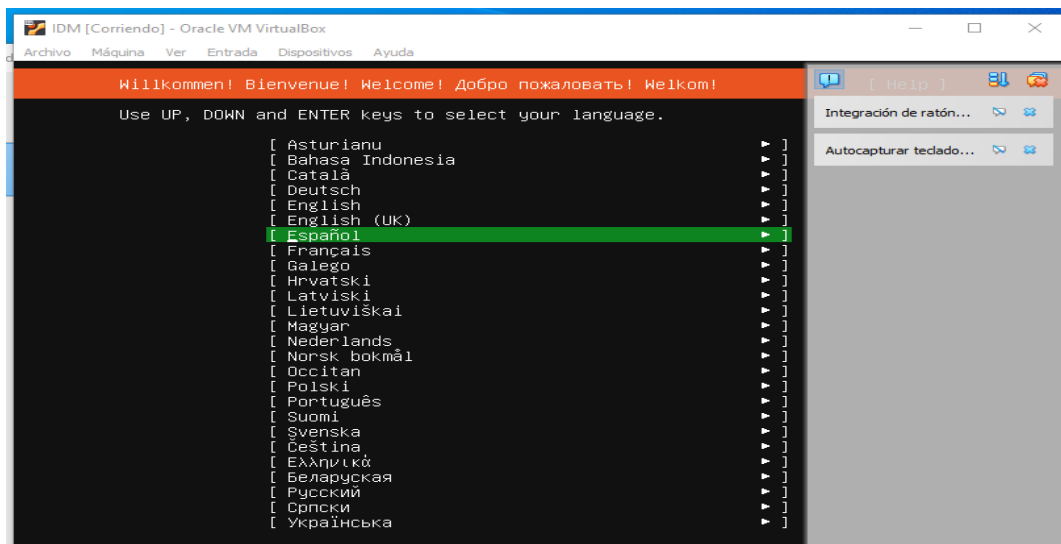


figura 9. Imagen para configurar el idioma.

En caso de que aparezca esta opción debo escoger la segunda opción como se muestra la imagen.

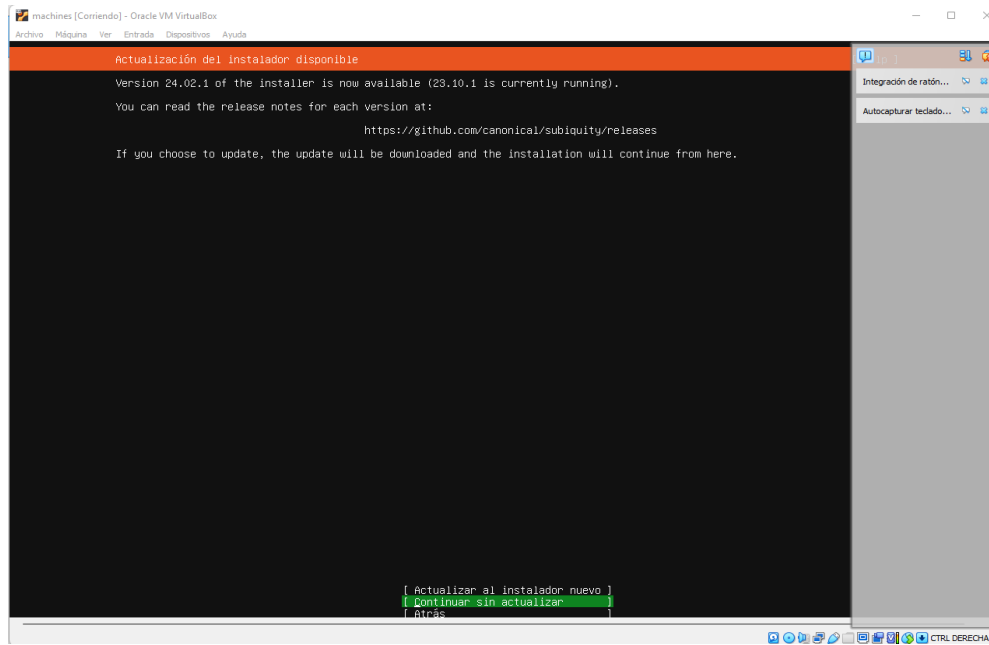


figura 10. Imagen de pasos a seguir.

Oprimo siguiente.

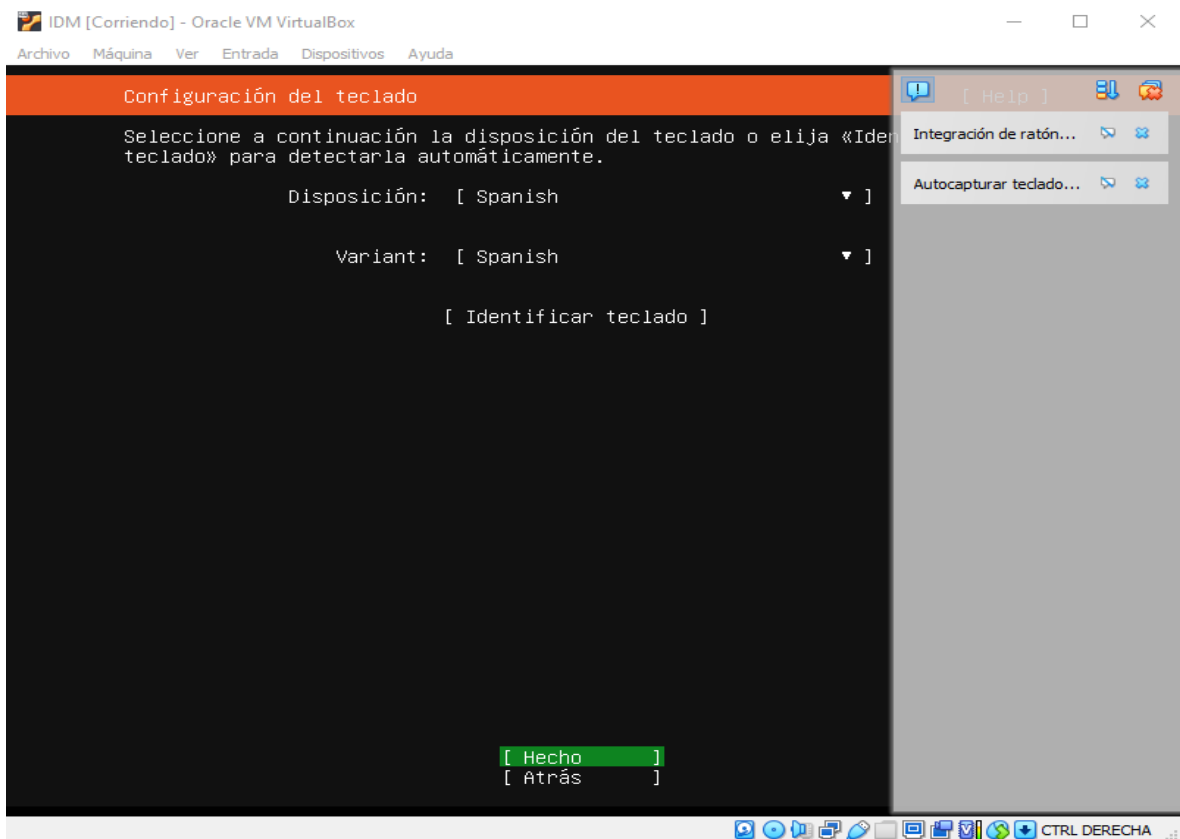


figura 11. Imagen de pasos a seguir.

Siguiente

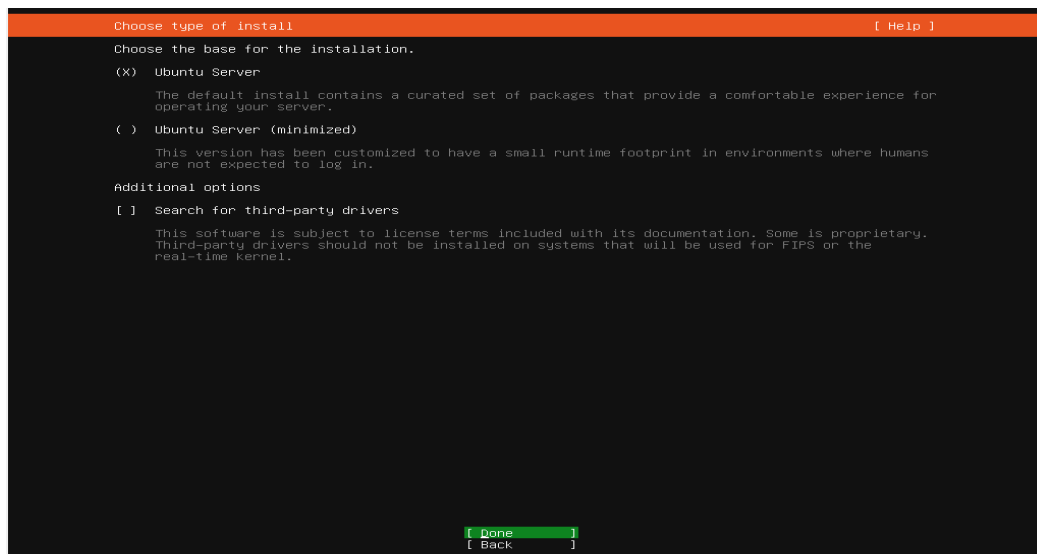


figura 12. Imagen de pasos a seguir.



Aquí se puede observar los puertos por los cuales la maquina va a tener conexión con los clientes, enteste caso se deja de manera dinámica y seleccionamos done.

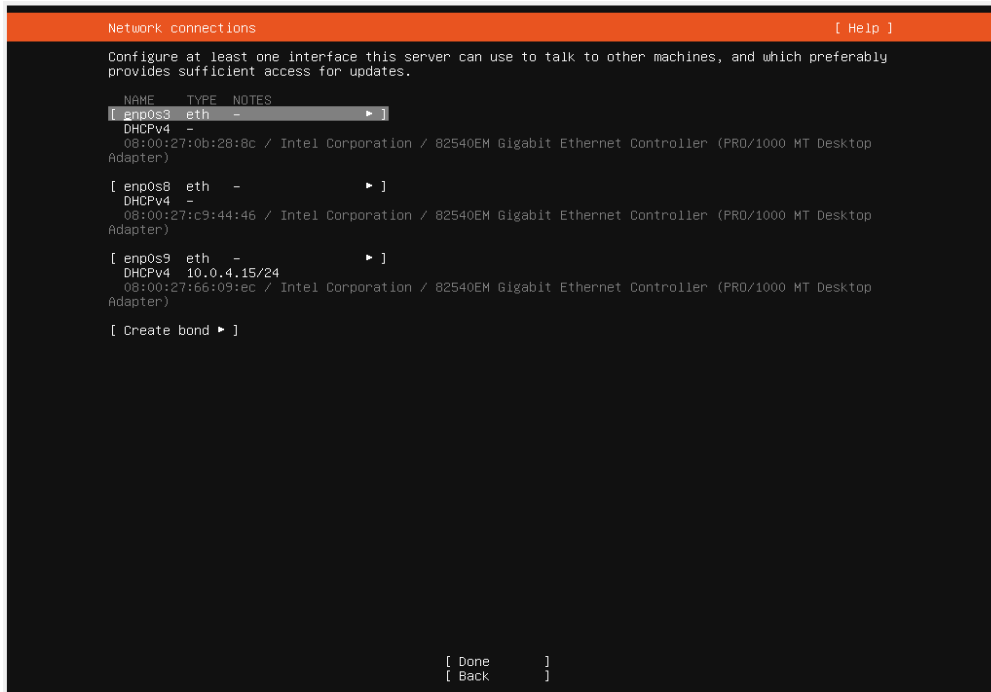


figura 13. Imagen de pasos a seguir.

Dejo todo como esta y oprimo done

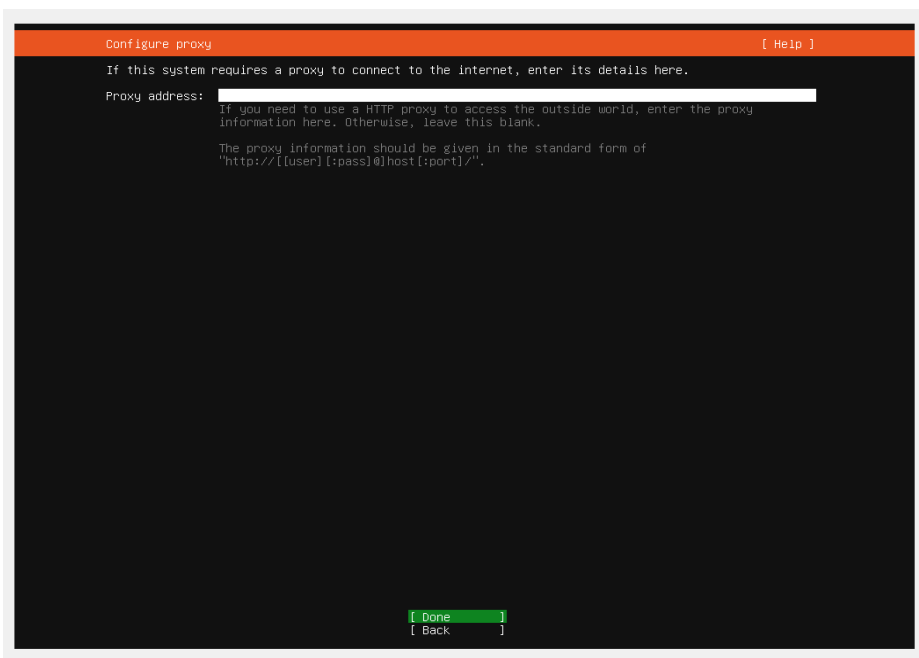


figura 14. Imagen de pasos a seguir.

En este archivo mirror espero que cargue un momento y luego si prosigo a dar echo

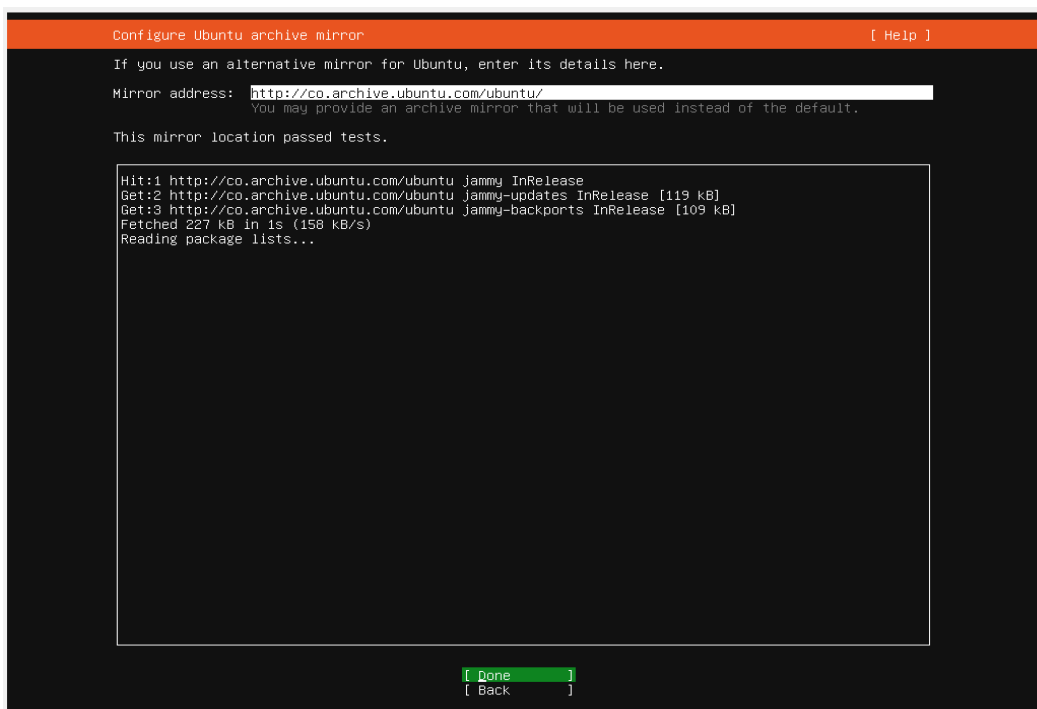


figura 15. Imagen de pasos a seguir.

Confirmo

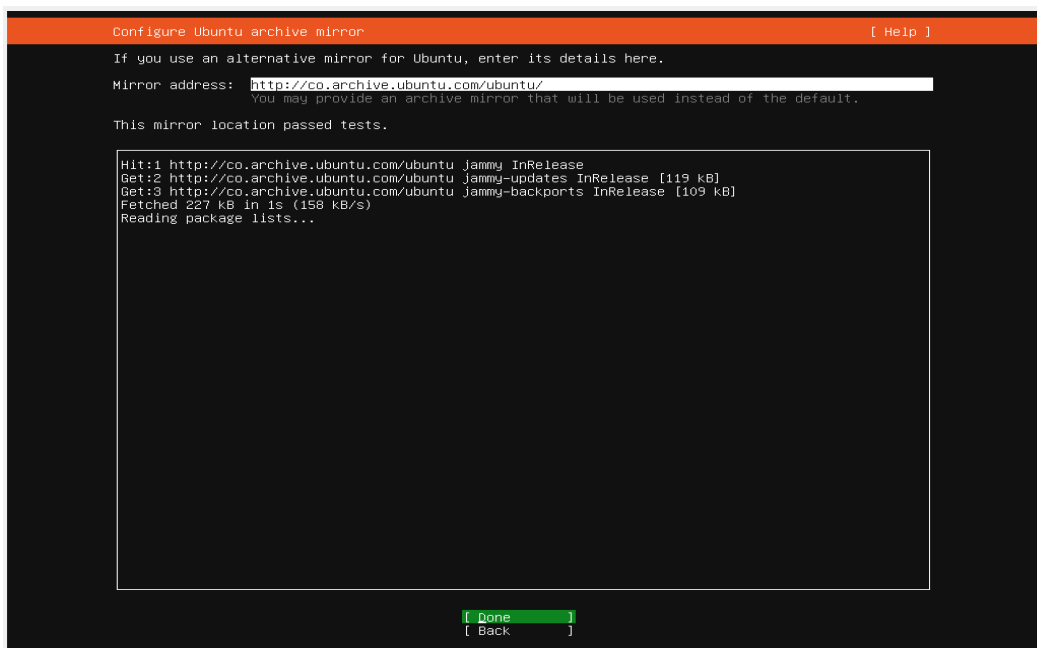


figura 16. Imagen de pasos a seguir.

Luego solo oprimo echo

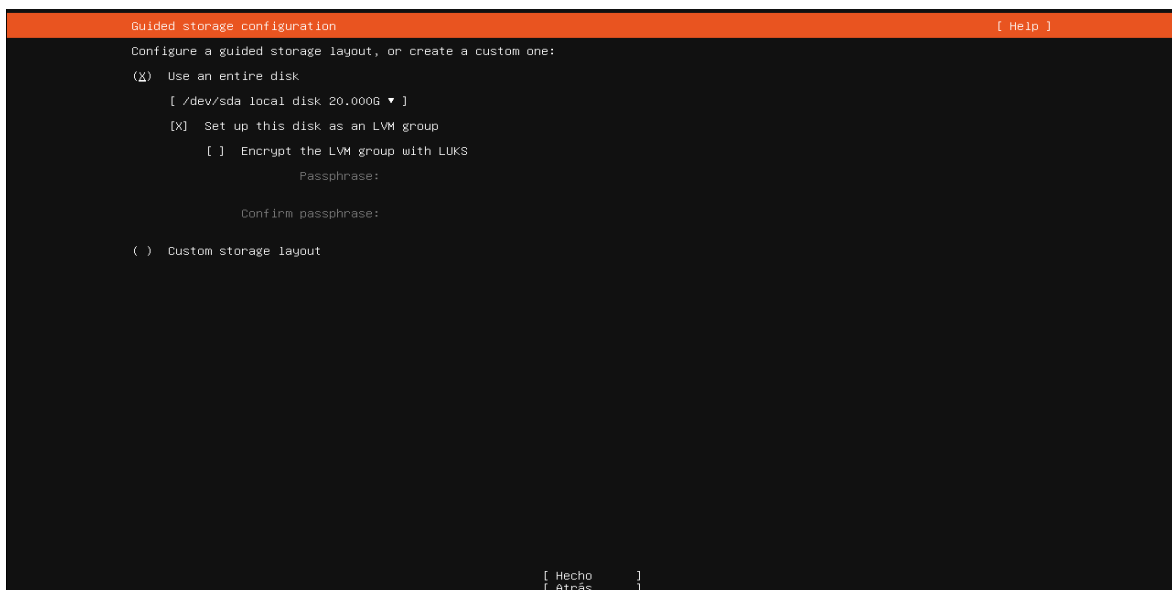


figura 17. Imagen de pasos a seguir.

Prosigo con done

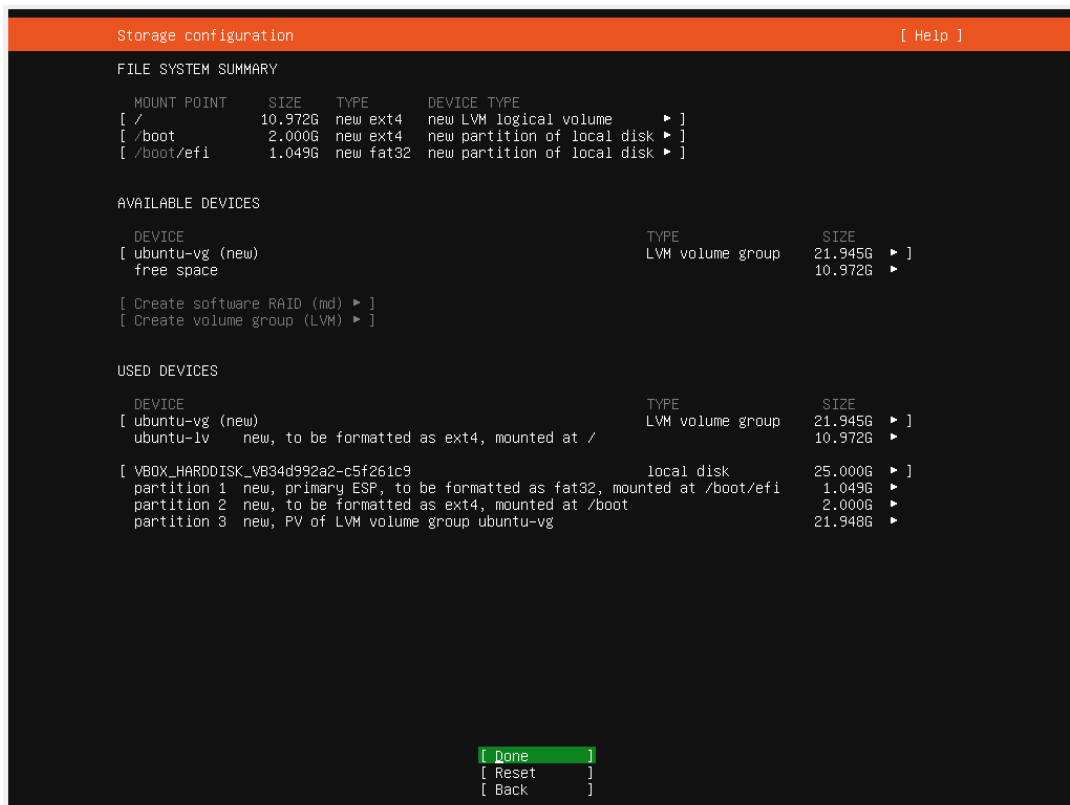


figura 18. Imagen de pasos a seguir.



Selección de continuar

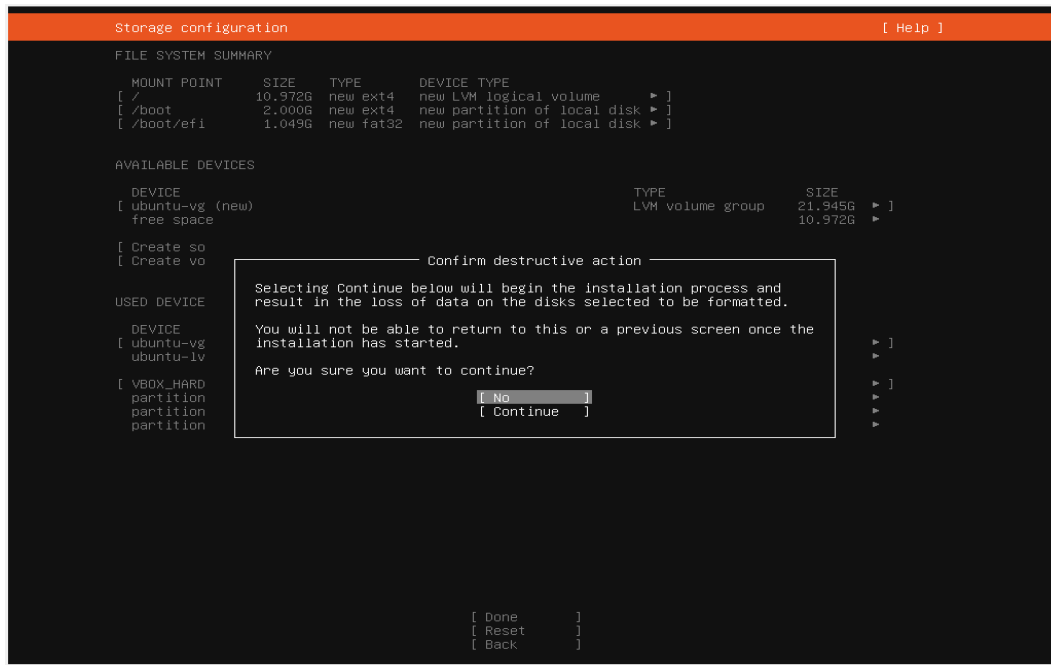


figura 19. Imagen de pasos a seguir.

Esperamos un momento y automáticamente nos va a llevar a completar estos campos con nuestros datos

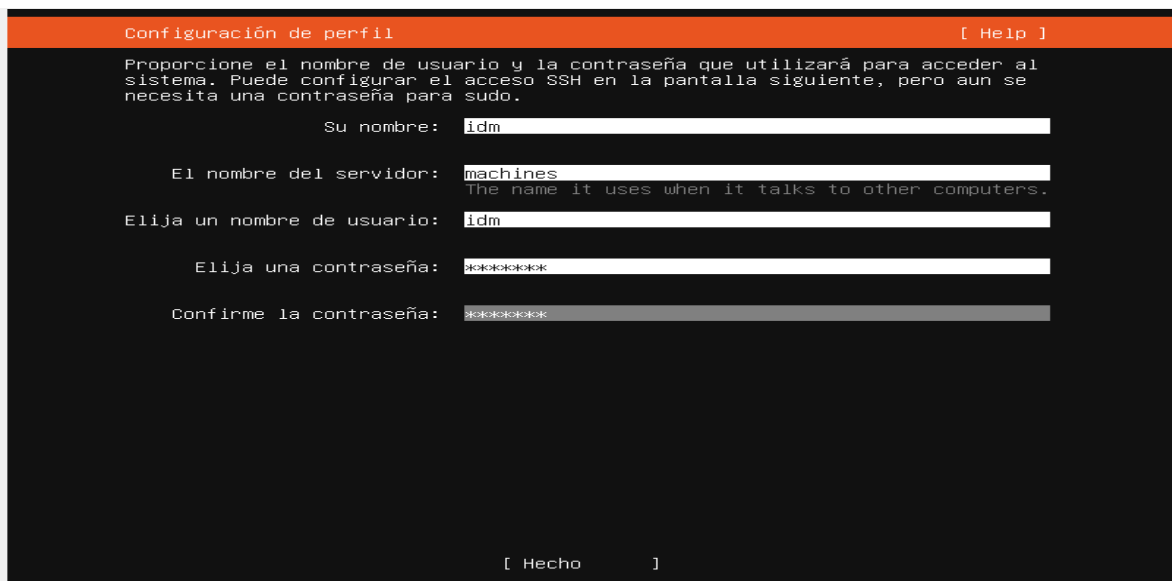


figura 20. Imagen donde damos nombre a cada ítem necesario.

En este caso nos ofrece una versión pro, en este caso elegimos la segunda opción y damos clic en continuar

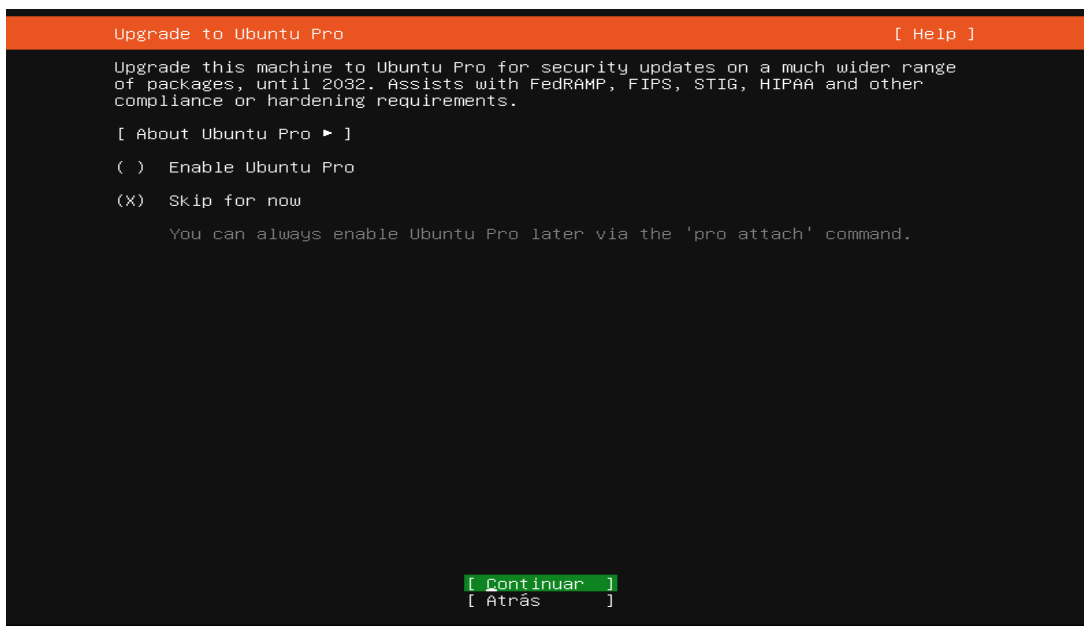


figura 21. Imagen de pasos a seguir.

Se selecciona “install openssh server” con la tecla espacio para las conexiones seguras, luego se presiona la tecla “tab” hasta llegar a “done” y presionamos enter.

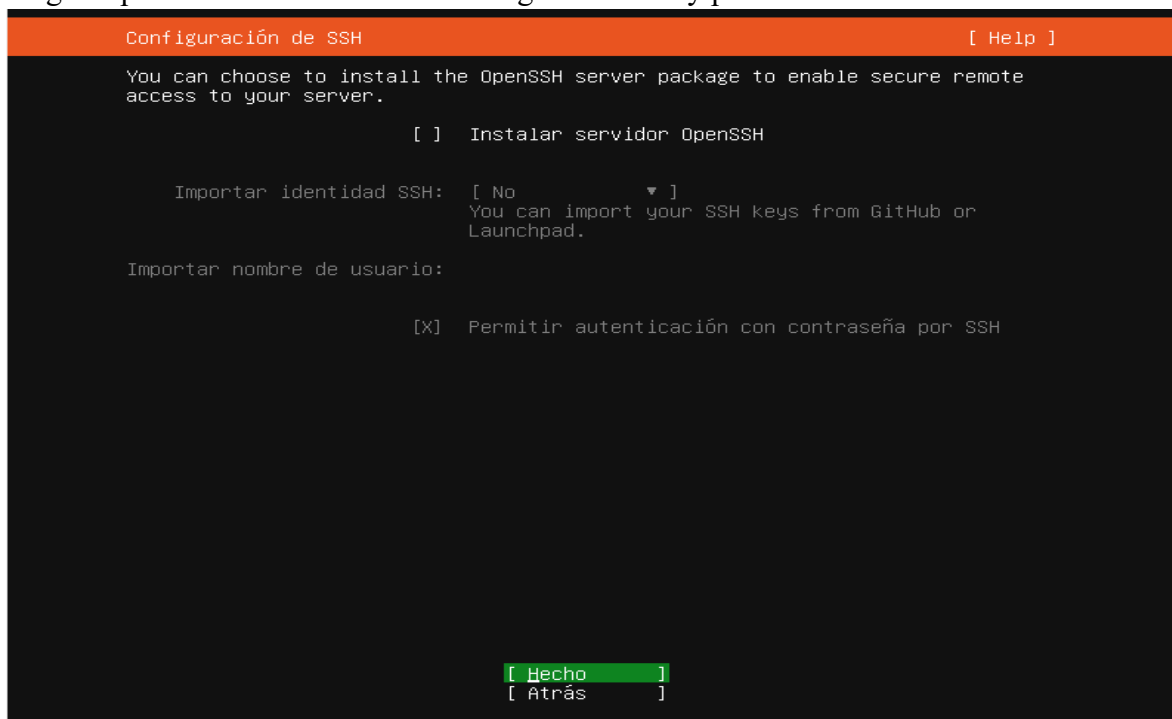


figura 22. Imagen de pasos a seguir.



Dejamos todo lo que trae por defecto hasta llegar a la opción Hecho

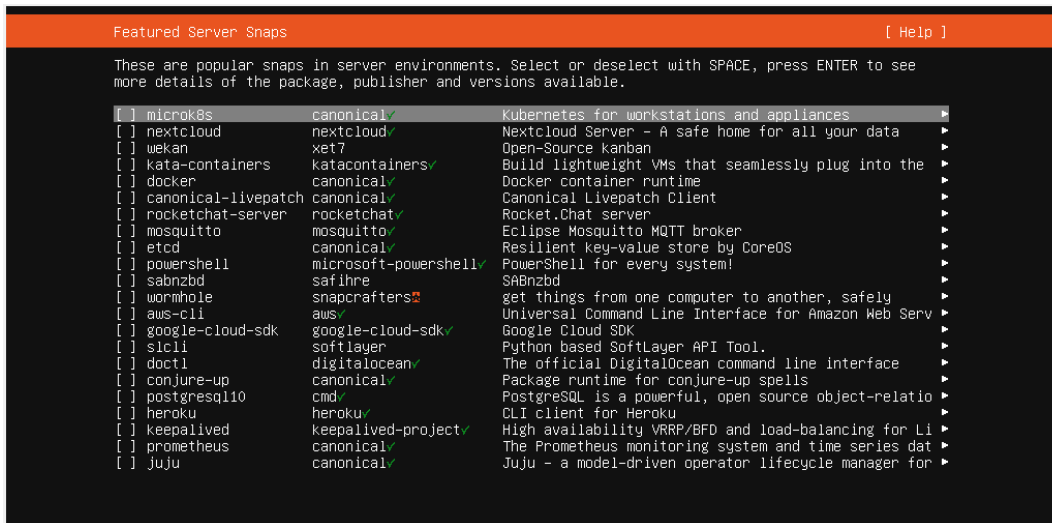


figura 23. Imagen de pasos a seguir.

Esperamos unos minutos a que se descarguen los controladores, y cuando finaliza damos enter en reiniciar.

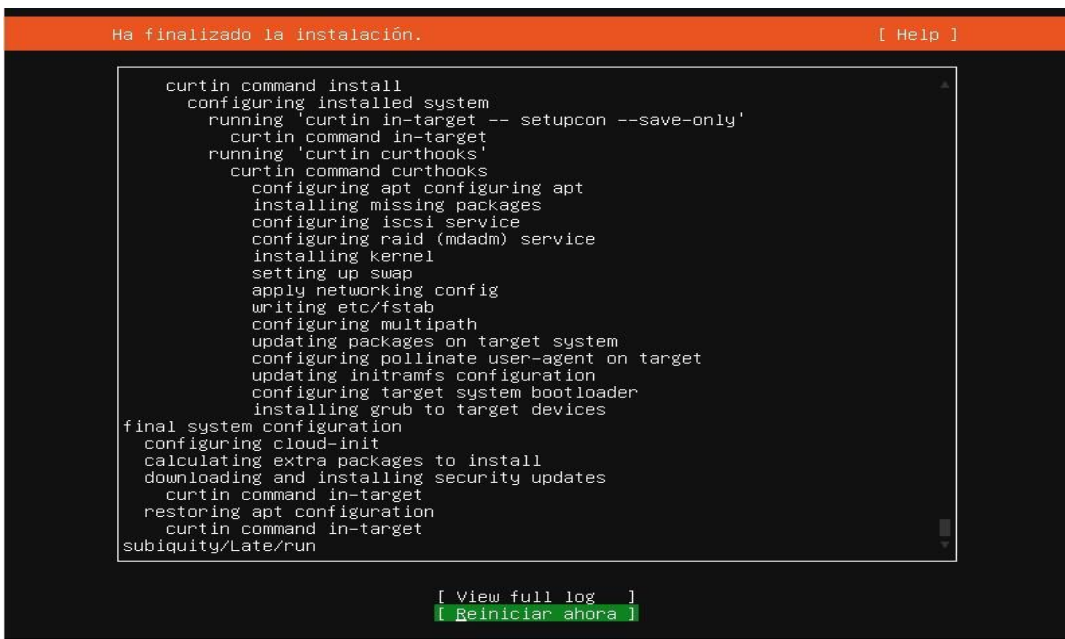


figura 25. Imagen de finalizar la instalación.



Una vez reiniciado nos va a pedir que ingresemos el usuario en este caso es idm y damos enter, si lo escribimos correctamente nos pedirá la contraseña, parecerá que no estamos escribiendo nada, pero las letras están hay por motivos de seguridad.

```
machines login: idm
Password:
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 5.15.0-97-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of mié 28 feb 2024 15:09:30 UTC

System load:  0.0               Processes:    117
Usage of /:   14.4% of 47.93GB   Users logged in: 0
Memory usage: 3%               IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:  0%

El mantenimiento de seguridad expandido para Applications está desactivado
Se pueden aplicar 59 actualizaciones de forma inmediata.
Para ver estas actualizaciones adicionales, ejecute: apt list --upgradable

Active ESM Apps para recibir futuras actualizaciones de seguridad adicionales.
Vea https://ubuntu.com/esm o ejecute «sudo pro status»

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

idm@machines:~$
```

figura 26. Imagen de inicialización para comenzar a correr mi proyecto en el servidor.

Pasos Para Despliegue IDM

Una vez emos ingresado en nuestro servidor, escribimos el siguiente comando **ip a**, automáticamente nos arrojará una dirección (inet 192.168.137.191).

Ya teniendo esa dirección vamos a encender un computador que tengamos cerca y abrimos como administrador PowerShell y escribimos el siguiente comando:

ssh user@direccionIP en este caso en ser va a air el nombre de usuario que estamos utilizando y en seguida la IP que nos ahorró el servidor. Seguidamente oprimo “yes”, y digito la contraseña.

```
C:\Users\SENA>ssh idm@192.168.137.65
The authenticity of host '192.168.137.65 (192.168.137.65)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:cTLuHQRNFCpHTqRHFirfg9TghOK38rPAE86PEjvdGYw.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.137.65' (ECDSA) to the list of known hosts.
idm@192.168.137.65's password:
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 5.15.0-100-generic x86_64)
```

figura 27. Imagen de comandos de instalación.

Instalación de Apache

este comando lo utilizamos para que se actualicen los paquetes disponibles a su versión más actualizada. Todo esto con permiso de superusuario para así hacer efectiva las actualizaciones, debemos escribir la contraseña y esperar a que cargue unos minutos.

```
idm@idm: $ sudo apt update && sudo apt upgrade -y
[sudo] password for idm:
Obj:1 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Obj:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Obj:3 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Obj:4 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se puede actualizar 1 paquete. Ejecute «apt list --upgradable» para verlo.
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Calculando la actualización... Hecho
Los siguientes paquetes se han retenido:
  libgpgme11
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 1 no actualizados.
```

figura 28. Imagen de comandos de instalación.

seguido se selecciona todos los servicios, se remarcarán con asterisco para ello moveremos con las teclas flecha arriba y abajo, importante marcar todos los espacios, y finalmente seleccionamos ok y enter.

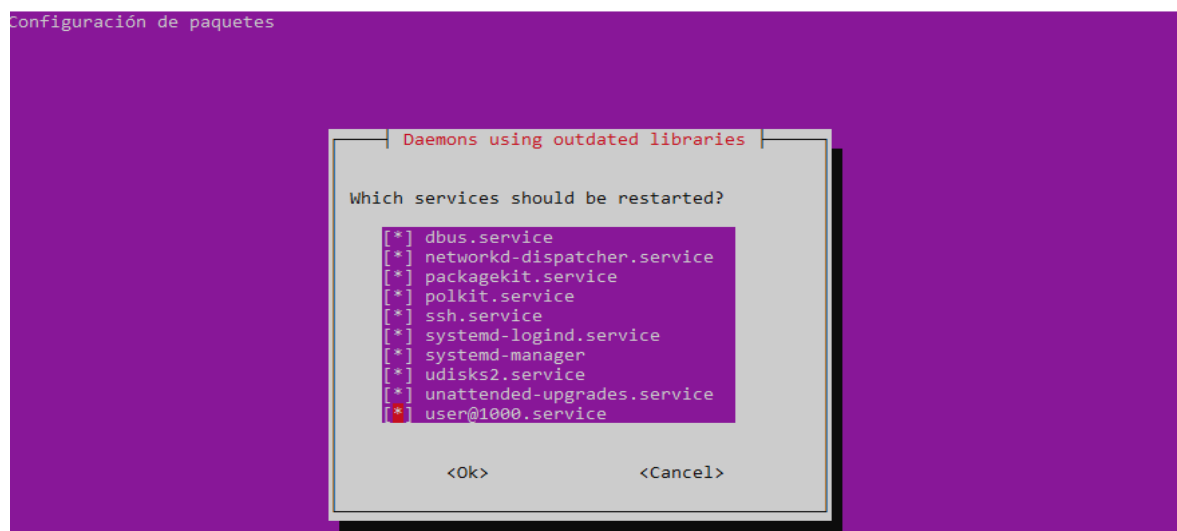


figura 29. Imagen de pasos para la instalación.

Proseguimos utilizando este comando que nos ayudara a descargar e instalar Node.js.

```
idm@idm:~$ curl -fsSL https://deb.nodesource.com/setup_20.x | sudo -E bash - &&\
2024-03-13 13:59:33 - Installing pre-requisites
Obj:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
```

figura 30. Imagen de comandos de instalación.



Enseguida este comando.

```
idm@idm:~$ sudo apt-get install -y nodejs
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
nodejs
```

figura 31. Imagen de comandos de instalación.

Para confirmar la versión de node escribimos node -v. damos enter para proseguir.

```
idm@idm:~$ node -v
v20.11.1
```

figura 32. Imagen de comandos de instalación.

Seguido utilizaremos este comando que es para actualizar la lista de los paquetes disponibles para instalar desde los repositorios de software configurados en el sistema, aquí ingresaremos la contraseña y esperamos que cargue.

```
idm@idm:~$ sudo apt-get update
[sudo] password for idm:
Obj:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Des:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Obj:3 https://deb.nodesource.com/node_20.x nodistro InRelease
Obj:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Des:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Des:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1.462 kB]
Des:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [1.056 kB]
Descargados 2.747 kB en 23s (120 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
```

figura 33. Imagen de comandos de instalación.

Instalación de Apache

Ingresamos el siguiente comando para comenzar con la instalación de apache, nos preguntara si deseamos continuar a lo que responderemos si con la letra “S”.

```
idm@idm:~$ sudo apt-get install apache2
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 bzip2 libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap
liblua5.3-0 mailcap mime-support ssl-cert
```

figura 34. Imagen de comandos de instalación.

Aquí vamos a iniciar la instalación de apache esto lo aremos con el siguiente comando que nos funcionara para instalar el servidor web Apache HTTP Server también conocido como apache.

```
idm@idm:~$ sudo systemctl start apache2
```

figura 35. Imagen de comandos de instalación.



Seguidamente este lo digitaremos para actualizar la información los paquetes disponibles en el repositorio de nuestro sistema.

```
idm@idm:~$ sudo apt install net-tools
```

figura 36. Imagen de comandos de instalación.

Una vez instalado net-tools, prosigo a escribir **Ip a**, con este comando obtendremos la dirección IP.

```
idm@idm:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eno2: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
    link/ether 84:a9:3e:74:fd:b0 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp1s0
    inet 192.168.137.65/24 metric 100 brd 192.168.137.255 scope global dynamic eno2
        valid_lft 602140sec preferred_lft 602140sec
    inet6 fe80::86a9:3eff:fe74:fdb0/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: eno1: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 84:a9:3e:74:fd:af brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s31f6
```

figura 37. Imagen de comandos de instalación.

Si hice todas las configuraciones correctamente, voy a mi navegador determinado y escribo la IP que arrojó en la imagen anterior, si todo esta perfecto se mostrara esta imagen, en caso de que no salga nada debemos volver a realizar la instalación.



figura 38. Imagen de la vista de Ubuntu.



Instalación de MYSQL

Iniciamos apache2 con “**sudo systemctl start apache2**” y en seguida el comando “**sudo apt update**”, para actualizar la lista de paquetes disponibles en los repositorios.

```
idm@idm:~$ sudo systemctl start apache2
```

figura 39. Imagen de comandos de instalación.

```
idm@idm:~$ sudo apt update
Obj:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Obj:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Obj:3 https://deb.nodesource.com/node_20.x nodistro InRelease
Obj:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Obj:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
```

Figura 40. Imagen de comandos de instalación.

Ahora este comando que se utiliza para buscar paquetes relacionados con MySQL Server en los repositorios configurados.

```
idm@idm:~$ sudo apt-cache search mysql-server
mysql-server - Servidor de base de datos MySQL (metapquete que depende de la última versión)
mysql-server-8.0 - datos binarios de la base de datos del servidor MySQL y base de datos de configuración del sistema
mysql-server-core-8.0 - Binarios del servidor de bases de datos MySQL
default-mysql-server - MySQL database server binaries and system database setup (metapackage)
default-mysql-server-core - MySQL database server binaries (metapackage)
mariadb-server-10.6 - MariaDB database server binaries
mariadb-server-core-10.6 - MariaDB database core server files
```

Figura 40. Imagen de comandos de instalación.

Luego utilizamos este comando para instalar el servidor de bases de datos MySQL versión 8.0. en algún punto preguntará si se desea continuar ingresamos “yes”.

```
idm@idm:~$ sudo apt install mysql-server-8.0
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
```

Figura 41. Imagen de comandos de instalación.



Seguimos con este código que lo utilizamos para iniciar una sesión interactiva con el servidor de bases de datos MySQL con privilegios de superusuario.

```
idm@idm:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.36-0ubuntu0.22.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2024, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
t.###Progreso: [ 94%] [#####]
#....] .] .] .] .] .] .] .] .] ##.....] #.....] .]
mysql>
```

Figura 42. Imagen de comandos de instalación.

Una vez hemos ingresado a la base de datos creamos un usuario y una contraseña.

```
mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY '123456';
```

Figura 43. Imagen de comandos de instalación.

Una vez creamos el usuario y la contraseña escribimos “exit”

```
mysql> exit
Bye
idm@idm:~$
```

Figura 44. Imagen de comandos de instalación.

Una vez hemos echo todo lo anterior, escribimos el siguiente comando para iniciar el servicio de MySQL.

```
idm@idm:~$ sudo systemctl start mysql.service
```

Figura 45. Imagen de comandos de instalación.

Seguido utilizo este comando para ayudar a mejorar la seguridad de la instalación de MySQL. En este caso nos pedirá digitar la contraseña establecida y nos pedirá confirmas con la letra S, y cuando lo hagamos daremos enter.



```
idm@idm:~$ sudo mysql_secure_installation  
Securing the MySQL server deployment.  
Enter password for user root:
```

Figura 46. Imagen de comandos de instalación.

Seguidamente a la instalación de mysql, nos hará una serie de preguntas en las cuales responderemos no con la tecla “n”.

```
VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords  
and improve security. It checks the strength of password  
and allows the users to set only those passwords which are  
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD component?  
Press y|Y for Yes, any other key for No: n_
```

Figura 47. Imagen de comandos de instalación.

Instalación de Phpmyadmin

Para que se descarguen las ultimas actualizaciones

```
idm@idm:~$ sudo apt update
```

Figura 48. Imagen de comandos de instalación.

Seguido este comando, para así instalar automaticamente PHP y poder ejecutar phpMyAdmin.

```
idm@idm:~$ sudo apt-get install -y php php-tcpdf php-cgi php-pear php-mbstring libapache2-mod-php php-commo  
n php-phpseclib php-mysql
```

Figura 49. Imagen de comandos de instalación.

Una vez tenido instalado php instalo phpmyadmin con el siguiente comando, y así también descargare algunos paquetes.

```
idm@idm:~$ sudo apt install phpmyadmin php-mbstring php-zip php-gd php-json php-curl  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho
```

Figura 50. Imagen de comandos de instalación.

Seleccionamos las dos opciones bajando con la tecla tab y presionando la tecla espacio, luego voy a “OK” y damos enter.

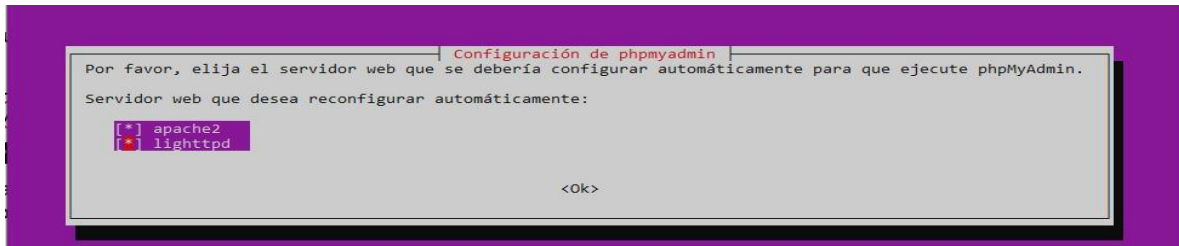


figura 51. Imagen de para seguir paso.

Nos preguntará si deseamos configurar una base de datos para phpmyadmin, respondemos “yes” presionando la tecla tab y luego presionamos la tecla enter.

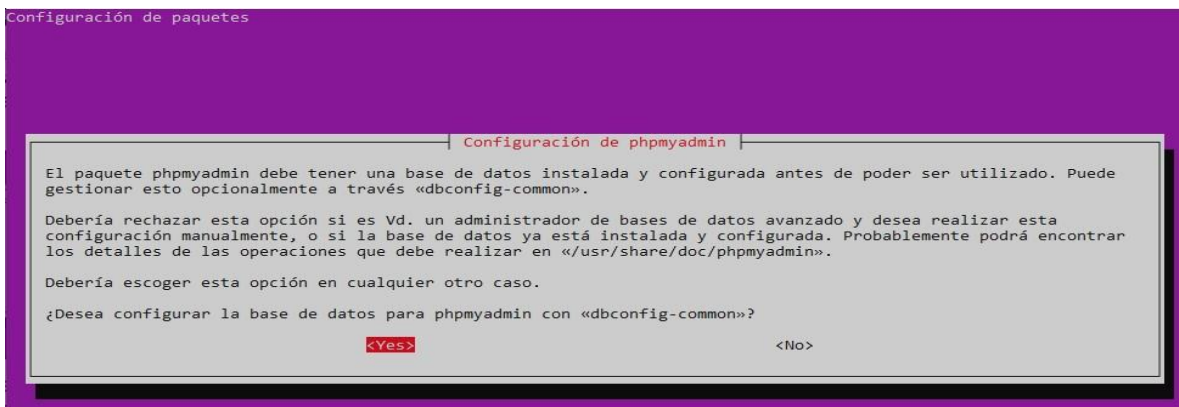


figura 52. Imagen de para seguir paso.

Nos pedirá ingresar la contraseña que establecimos previamente.

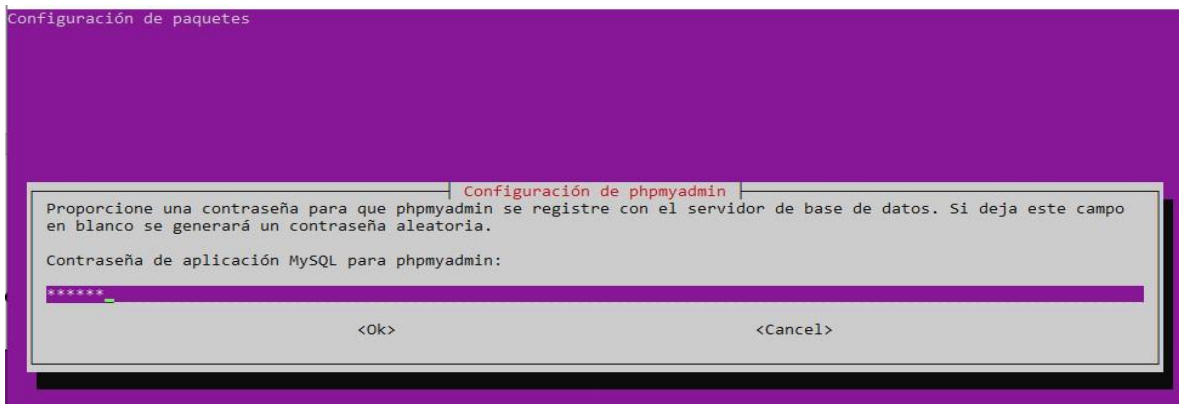


figura 52. Imagen de para seguir paso.

Aquí confirmaremos la contraseña, vamos a “ok” y presionamos la tecla enter.

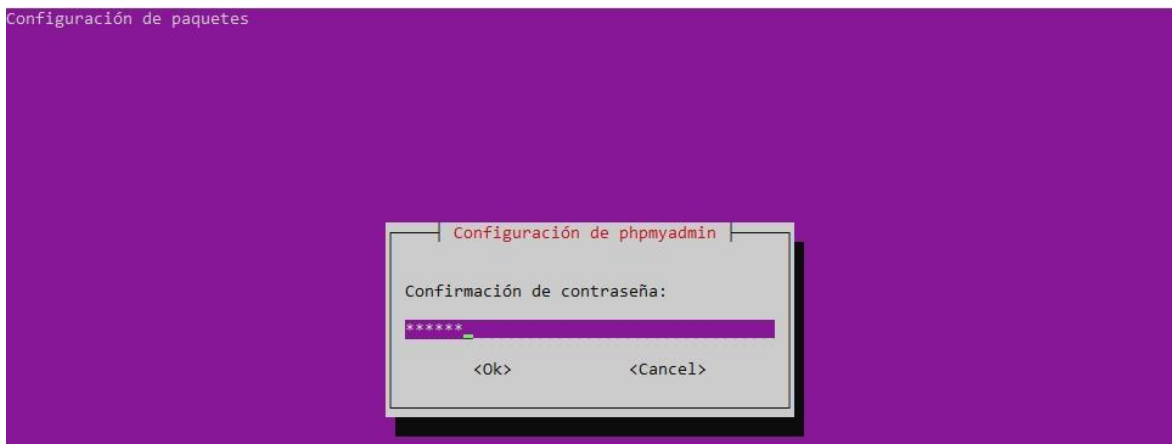


figura 53. Imagen de para seguir paso.

Con el siguiente comando habilitaremos la extensión mbstring en PHP, requerido por phpMyAdmin.

```
idm@idm:~$ sudo phpenmod mbstring
```

Figura 54. Imagen de comandos de instalación.

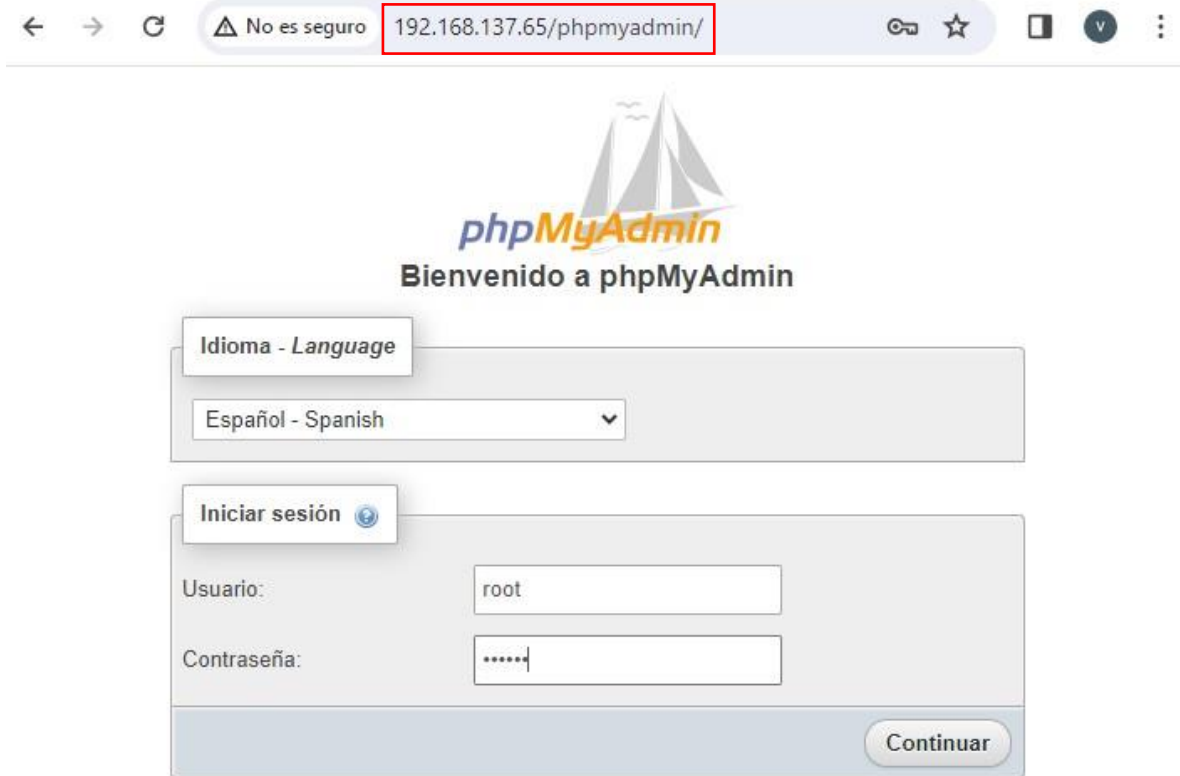
En seguida reiniciamos apache2 con este comando

```
idm@idm:~$ sudo systemctl restart apache2
```

Figura 55. Imagen de comandos de instalación.

Importar de base de datos

Ingresamos a phpMyAdmin en un navegador con la dirección IP que previamente se estableció con la ruta de phpmyadmin y seguido escribo /phpmyadmin/. Doy enter y deberá aparecer esta imagen hay completare los campos en usuario pondré obligatoriamente **root** y en contraseña deberé poner la contraseña que ya establecí anteriormente y damos clic en continuar.



← → ↻ No es seguro 192.168.137.65/phpmyadmin/ 🔑 ☆ 📄 V ⋮

phpMyAdmin
Bienvenido a phpMyAdmin

Idioma - Language

Español - Spanish ▼

Iniciar sesión ⓘ

Usuario: root

Contraseña:

Continuar

Figura 56. Imagen de pasos para seguir.

Una vez que di continuar deberá llevarnos automáticamente a esta página aquí creamos la nueva base de datos, para esto vamos a “nueva”, luego bajo de crear base de datos ingresamos el nombre de la base de datos que estoy utilizando en mi proyecto, y doy clic en crear.



← → ↻ No es seguro 192.168.137.65/phpmyadmin/index.php?route=/server/databases&server=1

phpMyAdmin

Reciente Favoritas

1 Nueva

information_schema
mysql
performance_schema
phpmyadmin
sys

Crear base de datos ⓘ

2 the_machines **3** utf8mb4_general_ci **3** Crear

Base de datos	Cotejamiento	Replicación maestra	Acción
<input type="checkbox"/> idm	utf8mb4_0900_ai_ci	✓ Replicado/a	ⓘ Seleccionar privilegios
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8mb3_general_ci	✓ Replicado/a	ⓘ Seleccionar privilegios
<input type="checkbox"/> mysql	utf8mb4_0900_ai_ci	✓ Replicado/a	ⓘ Seleccionar privilegios

Figura 57. Imagen de pasos para seguir. , para crear la base de datos

Una vez que ya le di crear en el paso anterior, iremos automáticamente a esta página

Pasos

1. Doy clic en la opción importar.
2. Doy clic en seleccionar archivo.
3. Busco donde está mi base de datos en este caso la tenía en descargas y la selecciono.
4. Doy clic en aceptar.

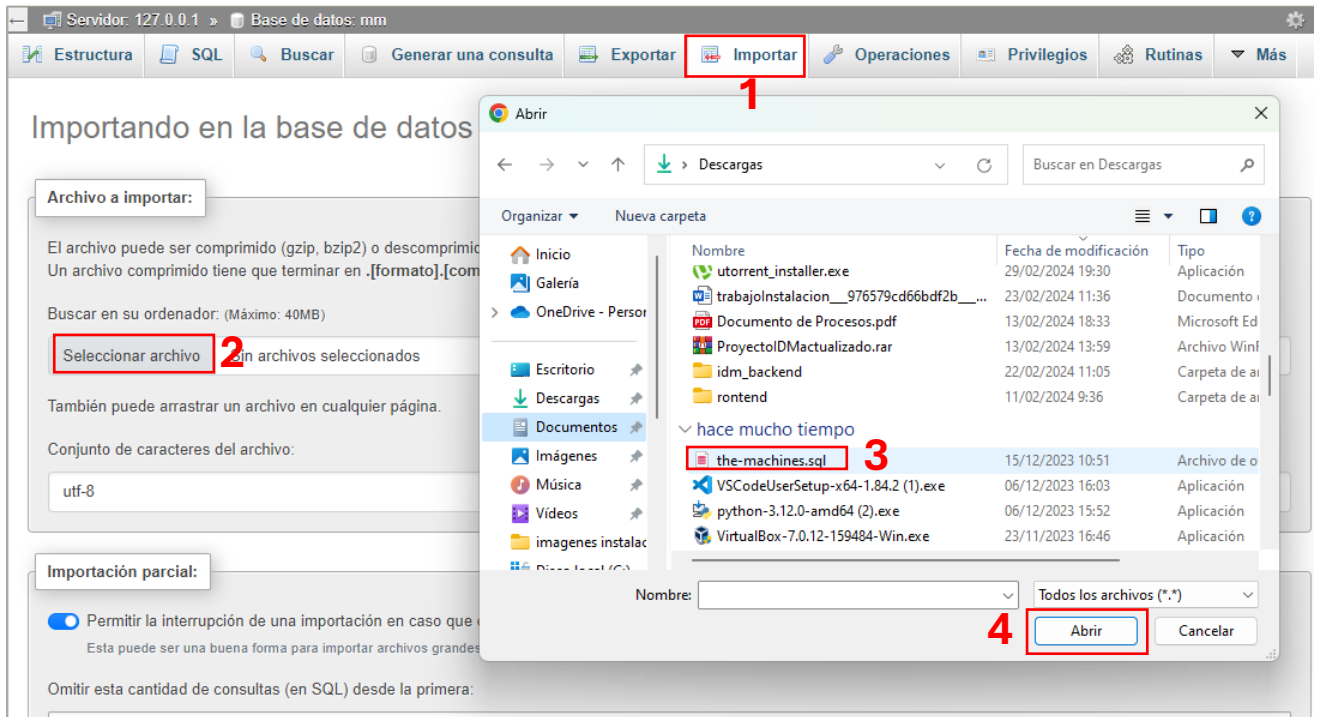


Figura 58. Imagen de pasos para seguir, para importar la base de datos.

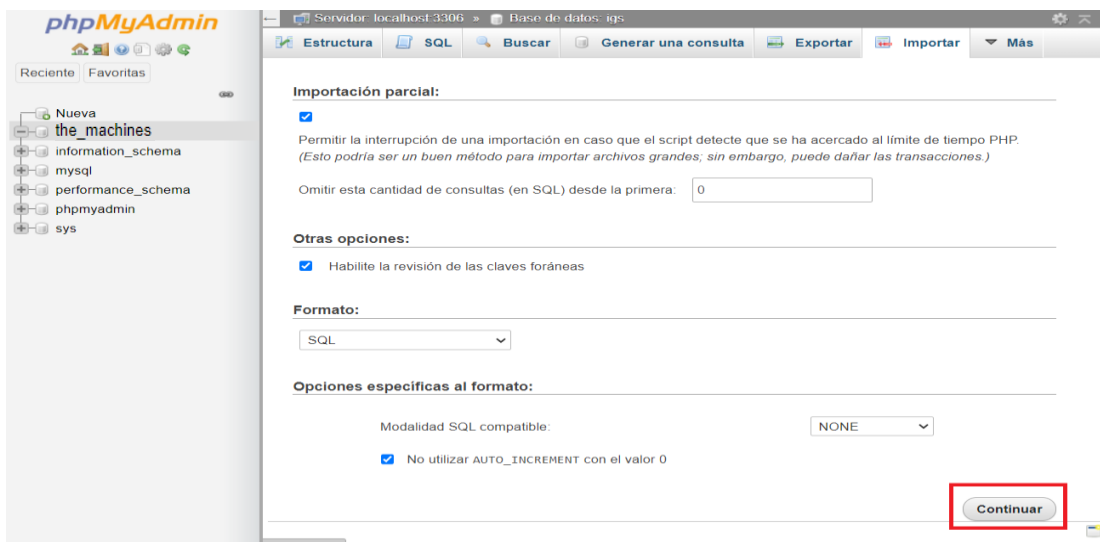


Figura 59. Imagen de paso para seguir.

Conexión a FileZilla

Iniciamos abriendo FileZilla.

Vamos a ir a la parte superior de la vista y en servidor se ingresa la URL del servidor local que se configuro, el nombre de usuario y contraseña ingresamos que establecimos anteriormente, y en puerto lo dejamos vacío por defecto, y posterior mente damos clic en conexión rápida, luego nos aparecerá un recuadro y damos clic en aceptar.

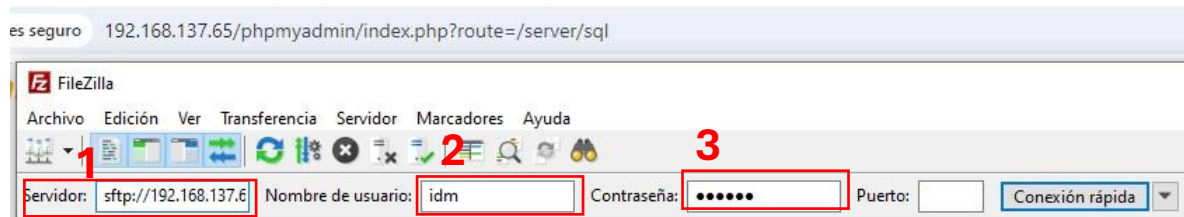


Figura 60. Imagen de pasos para seguir, para poner a correr FileZilla.

Aquí creo el nombre del directorio talcual esta en la imagen y doy aceptar.

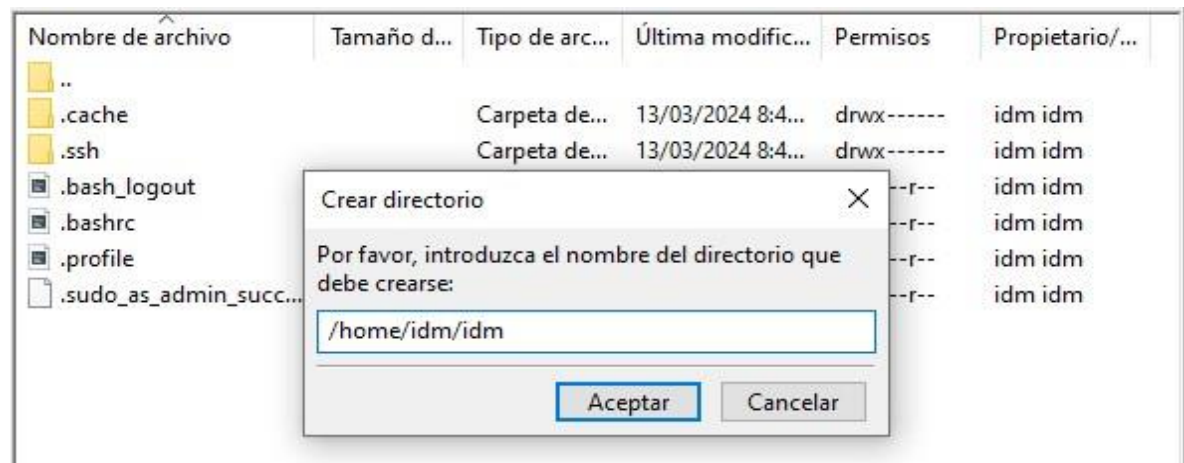


Figura 61. Imagen de pasos para seguir, en la configuración de las carpetas.

Busca la opción crear directorio y doy clic.

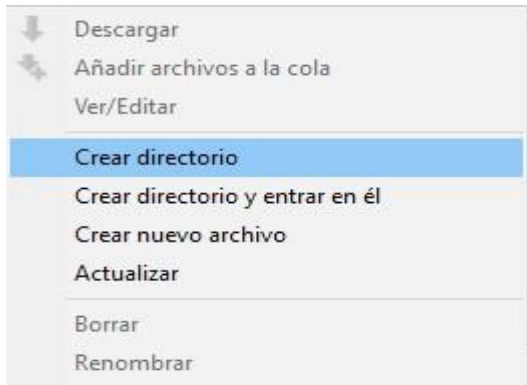


Figura 62. Imagen de pasos para seguir.

Aquí una vez que ya tengo escrito el nombre del directorio anterior selecciono un documento en este caso estoy seleccionando toda la información sobre mi backend y doy aceptar.

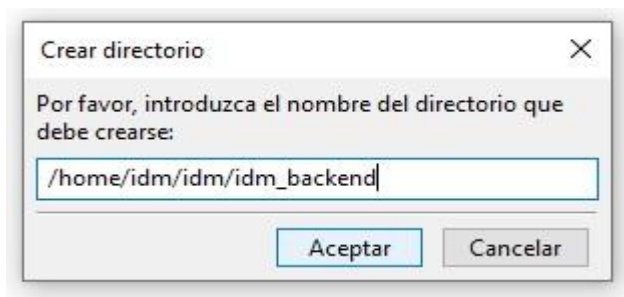


Figura 63. Imagen de pasos para seguir, en la carpeta del backend.

Hago lo mismo y ahora selecciono el frontend y doy aceptar.

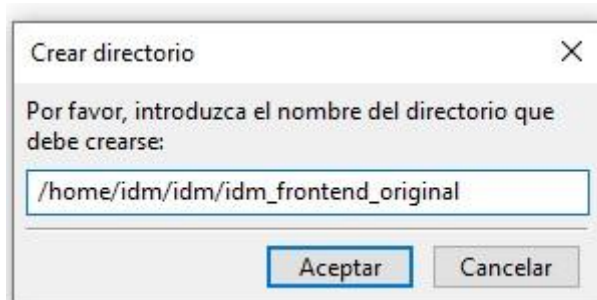


Figura 64. Imagen de pasos para seguir, en la carpeta frontend.

Ejecutar Backend



Una vez que ya los archivos necesarios fueron cargados en FileZilla, volvemos al servidor e instalamos la dependencia de npm así

```
idm@idm:~$ sudo apt install npm
[sudo] password for idm:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
No se pudieron instalar algunos paquetes. Esto puede significar que
usted pidió una situación imposible o, si está usando la distribución
inestable, que algunos paquetes necesarios aún no se han creado o se
han sacado de «Incoming».
La siguiente información puede ayudar a resolver la situación:
```

Figura 65. Imagen de comandos para seguir.

Ahora accedemos a la carpeta que creamos en filezilla en este caso (cd nombre de la carpeta / nombre del archivo).

```
idm@idm:~$ cd idm/idm_backend
idm@idm:~/idm/idm_backend$
```

Figura 66. Imagen de comandos para seguir.

Instalamos las herramientas o los paquetes de PM2.

```
idm@idm:~/idm/idm_backend$ sudo npm install -g pm2
( [REDACTED] ) @ idealTree:lib: sill idealTree buildDeps
```

Figura 67. Imagen de comandos para seguir.

Ingresamos el siguiente comando para abrir el archivo env y poder editar los archivos.

```
idm@idm:~/idm/idm_backend$ sudo nano .env
```

Figura 68. Imagen de comandos para seguir.

Una vez ingresado será dirigido al archivo env, hay podremos editar con las teclas flechas, debemos poner la contraseña que hemos estado utilizando.



```
GNU nano 6.2 .env
DB_HOST = localhost
DB_USER = root
DB_PASSWORD=
DB_PORT = 3306
DB_DATABASE =the_machines

AUT_SECRET =AjsdfkAJjakK7uuu6756
AUT_EXPIRE =12H
```

Figura 69. Imagen para guiarse.

Una vez hemos ingresado la contraseña presionamos las teclas Control + X, nos preguntara si queremos guardar los cambios si estamos seguros de la correcta presionamos la tecla “y” y luego la tecla enter.

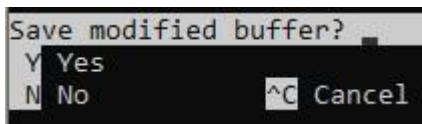


Figura 70. Imagen de paso a seguir.

Al presionar enter en el volveremos a la consola en donde escribiremos cd para volver a la raíz, en seguida cd y el nombre de la carpeta a la que quiero ir.

En seguida escribo este comando para que se instalen los paquetes necesarios para poder correr el proyecto.

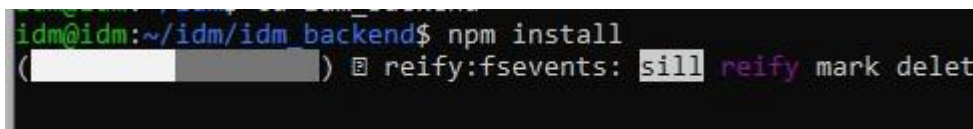


Figura 71. Imagen de comando a seguir.

Necesitamos actualizar nuestro Node a la versión 16.14, para ello instalamos el gestor de versiones de node llamado nvm con el siguiente comando, una vez haya cargado, cerramos nuestra terminal y volvemos acceder al servidor (ya que estamos en remoto usamos ssh idm@10.193.130.13 para acceder nuevamente en una nueva terminal).



Figura 72. Imagen de comando a seguir.



En nuestra nueva terminal ya ingresados en el servidor, volvemos a la ruta idm con el comando `cd idm` y añadimos el siguiente comando para instalar la versión necesaria de node:

```
idm@idm:~$ nvm install 16.14
Downloading and installing node v16.14.2...
Downloading https://nodejs.org/dist/v16.14.2/node-v16.14.2-linux-x64.tar.xz...
##### 100,0%
Computing checksum with sha256sum
Checksums matched!
Now using node v16.14.2 (npm v8.5.0)
Creating default alias: default -> 16.14 (-> v16.14.2)
```

Figura 73. Imagen de comando a seguir.

Ahora ingresamos el comando para usar esa versión de node

```
idm@idm:~$ nvm use 16.14
Now using node v16.14.2 (npm v8.5.0)
```

Figura 73. Imagen de comando a seguir.

Ahora ingresamos el comando para ejecutar nuestro backend, y debe arrojar el mensaje de conexión exitosa, en caso contrario volver al paso 4 de esta sección y realizar los mismos pasos:

```
idm@idm:~/idm/idm_backend$ node app.js
Server listening on port 4000
```

Figura 74. Imagen de comando a seguir.

Dado que la conexión fue exitosa, procedemos a presionar las teclas “Control” + “c” para detener la conexión y proceder con la verificación del backend.

Iniciamos nuestro backend con el siguiente comando para mantener la conexión de la base de datos y nos arrojará el siguiente cuadro, indicando que el backend está funcionando.

`pm2 start igs.js --name 'nodo-1'`

id	name	mode	u	status	cpu	memory
0	nodo-1	fork	0	online	0%	30.5mb

Figura 75. Imagen de vista.

Ahora ingresamos el comando para que nuestro backend siempre se ejecute cada vez que reiniciemos nuestro servidor, el cual nos arrojará un nuevo comando `sudo`:



```
dm@idm:~/idm$ pm2 startup
[PM2] Init System found: systemd
[PM2] To setup the Startup Script, copy/paste the following command:
sudo env PATH=$PATH:/usr/bin:/usr/lib/node_modules/pm2/bin/pm2 startup systemd -u igs --hp /home/idm
```

Figura 76. Imagen de comando a seguir.

Copiamos este nuevo comando que empieza por “sudo”, lo pegamos en la misma consola y finalmente presionamos enter.

[illegible]

Figura 77. Imagen de comando a seguir.

Ahora utilizamos este comando para guardar los cambios y que nuestro backend se ejecute cada vez que reiniciamos el servidor:

```
idm@idm:~/idm$ pm2 save
[PM2] Saving current process list...
[PM2] Successfully saved in /home/igs/.pm2/dump.pm2
```

Figura 78. Imagen de comando a seguir.

Este nos servirá para reiniciar nuestro servidor.

```
idm@idm:~/idm,$ sudo reboot
Connection to 192.168.0.106 closed by remote host.
Connection to 192.168.0.106 closed.
```

Figura 79. Imagen de comando a seguir.

Una vez realizado, ingresamos con nuestro usuario y contraseña y seguidamente utilizamos ese comando para verificar que ya es encuentra ejecutando nuestro backend cada vez se inicia el servidor:

```
idm@idm:~$ pm2 list
```

id	name	mode	u	status	cpu	memory
0	backend	fork	0	online	0%	75.1mb

Figura 80. Imagen de comando a seguir.

IP Estática

Ingresamos nuevamente este comando para obtenemos nuevamente nuestra dirección IP

```
idm@idm:~$ ip address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:cb:de:bc brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.0.105/24 metric 100 brd 192.168.0.255 scope global dynamic ens33
        valid_lft 3961sec preferred_lft 3961sec
    inet6 fe80::20c:29ff:febc:debc/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Figura 81. Imagen de comando a seguir.

Ahora este comando para obtenemos la ip del router.

```
idm@idm:/etc/netplan$ ip route show
default via 10.193.130.13 dev ens33 proto static
192.168.0.0/24 dev ens33 proto kernel scope link src 192.168.0.106
```

Figura 82. Imagen de comando a seguir.

Nos dirigimos a la siguiente ruta para editar un archivo en específico.

```
idm@idm:~$ cd /etc/netplan
idm@idm:/etc/netplan$ |
```

Figura 83. Imagen de comando a seguir.

Listamos con el siguiente comando para verificar que se encuentre el archivo.

```
idm@idm:/etc/netplan$ ls
00-installer-config.yaml
```

Figura 84. Imagen de comando a seguir.

Si el archivo se encuentra, ingresamos el siguiente comando para modificarlo y nos pedirá nuestra contraseña de usuario del servidor, la ingresamos:

```
idm@idm:/etc/netplan$ sudo nano 00-installer-config.yaml
```

Figura 85. Imagen de comando a seguir.

Una vez dentro, dejamos de la siguiente manera nuestro archivo modificando los dos últimos números de nuestras IP, guardamos presionando las teclas “Control” + “x”.



```
GNU nano 6.2                                00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  renderer: networkd
  ethernets:
    ens33:
      addresses:
        - 10.193.130.13/24
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 8.8.4.4]
      routes:
        - to: default
          via: 10.193.130.1
      version: 2
```

Figura 86. Imagen de comando a seguir.

Confirmamos y damos enter.

```
Save modified buffer?
Y Yes
N No      ^C Cancel
```

Figura 87. Imagen de seguir pasos.

Luego para aplicar los cambios ingresamos el siguiente comando:

```
idm@idm:/etc/netplan$ sudo netplan apply
```

Figura 88. Imagen de comando a seguir.

Dado que hemos estado trabajando desde un equipo remoto la conexión con nuestro servidor se verá interrumpida dado que se cambió de IP, como se observa a continuación.

```
idm@idm:/etc/netplan$ sudo netplan apply
** (generate:34684): WARNING **: 10:41:49.480: Permissions for /etc/netplan/00-installer-config.yaml
l are too open. Netplan configuration should NOT be accessible by others.
WARNING:root:Cannot call Open vSwitch: ovssdb-server.service is not running.

** (process:34682): WARNING **: 10:41:50.400: Permissions for /etc/netplan/00-installer-config.yaml
are too open. Netplan configuration should NOT be accessible by others.

** (process:34682): WARNING **: 10:41:51.195: Permissions for /etc/netplan/00-installer-config.yaml
are too open. Netplan configuration should NOT be accessible by others.

** (process:34682): WARNING **: 10:41:51.195: Permissions for /etc/netplan/00-installer-config.yaml
are too open. Netplan configuration should NOT be accessible by others.
Failed to reload network settings: No such file or directory
WARNING:root:Falling back to a hard restart of systemd-networkd service
idm@idm:/etc/netplan$ client_loop: send disconnect: Connection reset
```

Figura 89. Imagen de vista.

Ejecutar Frontend

Nos dirigimos a la ruta de frontendReact con el siguiente comando

```
idm@idm:~$ cd idm /frontendReact/
idm@idm:~/idm/frontendReact$
```

Figura 90. Imagen de comando a seguir.



Ingresamos el comando para instalar las dependencias de npm nuevamente.

```
idm@idm:~/idm/frontendReact$ npm install
```

Figura 91. Imagen de comando a seguir.

Ingresamos el siguiente comando para iniciar el frontend

```
idm@idm:~/idm/frontendReact$ pm2 start npm --name "Frontend-idm" -- run dev
[PM2] Applying action restartProcess on app [npm](ids: [ 1 ])
[PM2] [Frontend-igs](1)
[PM2] Process successfully started
```

id	name	mode	id	status	cpu	memory
0	Backend-idm	fork	0	online	0%	66.0mb
1	Frontend-idm	fork	30	online	0%	21.9mb

Figura 92. Imagen de comando a seguir.

Ahora ingresamos el comando, es necesario utilizarlo cada vez que reiniciemos nuestro servidor, el cual nos arrojará un nuevo comando.

```
idm@idm:~/idm/frontendReact$ pm2 startup
[PM2] Init System found: systemd
[PM2] To setup the Startup Script, copy/paste the following command:
sudo env PATH=$PATH:/usr/bin /usr/lib/node_modules/pm2/bin/pm2 startup systemd -u idm --hp /home/idm
```

Figura 93. Imagen de comando a seguir.

Escribimos este comando que anteriormente nos arrojó y presionamos enter, luego ingresamos la contraseña.

```
igs@igs:~/igs/frontendReact$ sudo env PATH=$PATH:/usr/bin /usr/lib/node_modules/pm2/bin/pm2 startup systemd -u idm --hp /home/idm
[sudo] password for igs:
[PM2] Init System found: systemd
Platform systemd
Template
[Unit]
Description=PM2 process manager
Documentation=https://pm2.keymetrics.io/
After=network.target
```

Figura 94. Imagen de comando a seguir.

Este funciona para guardar los cambios y que nuestro backend se ejecute cada vez que reiniciamos el servidor



```
idm@idm:~/idm/frontendReact$ pm2 save
[PM2] Saving current process list...
[PM2] Successfully saved in /home/idm/.pm2/dump.pm2
```

Figura 95. Imagen de comando a seguir.

Procedemos a reiniciar nuestro servidor, de la siguiente forma.

```
idm@idm:~/idm/frontendReact$ sudo reboot
Connection to 192.168.174.128 closed by remote host.
Connection to 192.168.174.128 closed.
```

Figura 96. Imagen de comando a seguir.

Una vez reiniciado, ingresamos el usuario y contraseña, seguidamente el comando para verificar que ya es encuentra ejecutando nuestro frontend.

```
idm@idm:~$ pm2 list
```

id	name	mode	🔄	status	cpu	memory
0	Backend- idm	fork	0	online	0%	78.9mb
1	Frontend- idm	fork	0	online	0%	66.9mb

Figura 97. Imagen de comando a seguir.

Ahora para que nuestro frontend detecte el backend debemos de modificar el archivo portConexion.js, para eso vamos a la siguiente ruta

```
idm@idm:~$ cd idm/frontendReact/src/const
idm@idm:~/idm/frontendReact/src/const$ _
```

Figura 98. Imagen de comando a seguir.

Dentro de esa carpeta, editamos el archivo portConexion.js con el siguiente comando, presionamos enter, ingresamos la contraseña y enter nuevamente.

```
idm@idm:~/idm/frontendReact/src/const$ sudo nano portConexion.js
```

Figura 99. Imagen de comando a seguir.

Dentro de este escribimos nuestra IP.

```
GNU nano 6.2 portConexion.jsx
const portConexion = '10.193.130.13';
export default portConexion;
```

Figura 100. Imagen de paso a seguir.



Una vez editada la dirección IP, presionamos las teclas “Control” + “x”, confirmamos presionando la tecla “y” y luego la tecla enter.

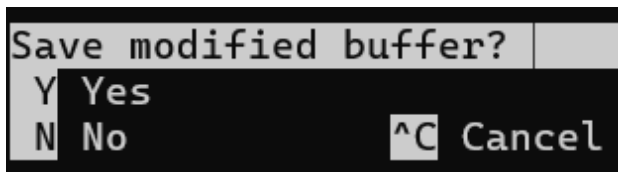


Figura 101. Imagen de paso a seguir.

Ahora vamos a nuestra dirección IP con el siguiente puerto y se debería de ver IDM

10.193.130.13:5173/