

MANUAL TÉCNICO DE INSTALACIÓN INVENTARIO GASTRONÓMICO SENA

(IGS)





Tabla De Contenido

Objetivos	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
Introducción	7
Requisitos Técnicos Mínimos De Hardware	8
Requisitos Técnicos Mínimos De Software	8
Herramientas Utilizadas Para La Instalación Y Ejecución Del Aplicativo	9
Instalación De Ubuntu Server	10
Trabajar en una máquina externa	19
Instalación de Apache	20
Importación Gestor De Base De Datos	23
Instalación De Phpmyadmin	25
Importación De Base De Datos	29
Conexión A FileZilla	32
Ejecutar Backend	37
IP Estática	43
Ejecutar Frontend	46

Tabla de figuras

Figura 1 Logo de NodeJS	9
Figura 2 Logo de MySql	9
Figura 3 Logo NPM	9
Figura 4 Logo Apache.....	9
Figura 5 Logo ReactJS	9
Figura 6 Menú de instalación Ubuntu Server	10
Figura 7 Idiomas disponibles en Ubuntu server	10
Figura 8 Opción de actualizar Ubuntu	11
Figura 9 Selección de idioma para teclado.....	11
Figura 10 Elección de base de instalación.....	12
Figura 11 Configurar interfases del servidor	12
Figura 12 Configurar proxy.....	13
Figura 13 Descargando proxy	13
Figura 14 Cuadro de confirmación.....	14
Figura 15 Disposición de almacenamiento	14
Figura 16 Resumen de archivos del sistema.....	15
Figura 17 Confirmación de continuación con la instalación	15
Figura 18 Establecer nombre de usuario y de servidor	16
Figura 19 Opción de escoger la versión pro	16
Figura 20 Instalación de Openssh serve.....	17
Figura 21 Paquetes opcionales a descargar	17
Figura 22 Descarga de controladores del servidor	18
Figura 23 Servidor iniciado con éxito.....	18
Figura 24 Verificación de la dirección IP del servidor	18
Figura 25 Comando para trabajar desde una consola remota	19
Figura 26 Acceso exitoso al servidor desde consola	19
Figura 27 Consultar IP.....	19
Figura 28 Comando para actualizar apt	20
Figura 29 Selección de paquetes a instalar	20
Figura 30 Descarga de script	20
Figura 31 Comando para instalar NodeJS	21
Figura 32 Comando para verificar versión de NodeJS	21
Figura 33 Actualizar algunos paquetes.....	21
Figura 34 Comando para instalar Apache2	21
Figura 35 Comando para iniciar Apache2.....	21
Figura 36 Comando para instalar net-tools	22
Figura 37 Comando para obtener dirección IP.....	22
Figura 38 Apache 2 funcionando	22
Figura 39 Comando para inicializar Apache 2.....	23
Figura 40 Comando para actualizar paquetes	23
Figura 41 Comando para almacenar cache.....	23
Figura 42 Comando para instalar mysql server.....	23
Figura 43 Comando para acceder a MySql.....	24
Figura 44 Sentencia SQL para crear usuario y contraseña para PHP my admin	24
Figura 45 Comando para salir de mysql	24
Figura 46 Comando para habilitar mysql.....	24

Figura 47	<i>Comando para forticiar mysql</i>	24
Figura 48	<i>Serie de preguntas a responder</i>	25
Figura 49	<i>Comando para actualizar componentes</i>	25
Figura 50	<i>Comando para instalar php</i>	25
Figura 51	<i>Comando para instalar php my admin</i>	26
Figura 52	<i>Configuración de servidor web</i>	26
Figura 53	<i>Confirmación para configurar base de datos</i>	26
Figura 54	<i>Crear contraseña de phpmyadmin</i>	26
Figura 55	<i>Confirmación de contraseña</i>	27
Figura 56	<i>Comando para habilitar módulo mbstring</i>	27
Figura 57	<i>Comando para reiniciar Apache2</i>	27
Figura 58	<i>Acceso a php my admin desde ip</i>	28
Figura 59	<i>Inicio de sesión de phpMyAdmin</i>	29
Figura 60	<i>Pantalla inicial de phpMyAdmin</i>	29
Figura 61	<i>Crear base de datos IGS</i>	30
Figura 62	<i>Pantalla de confirmación con base de datos creada</i>	30
Figura 63	<i>Proceso de importación de base de datos</i>	30
Figura 64	<i>Continuar con importación</i>	31
Figura 65	<i>Pantalla de importación exitosa</i>	31
Figura 66	<i>Programa FileZilla abierto</i>	32
Figura 67	<i>Credenciales para filezilla</i>	32
Figura 68	<i>Archivos en el servidor</i>	33
Figura 69	<i>Creación carpeta IGS en servidor</i>	33
Figura 70	<i>Creación de un nuevo directorio</i>	34
Figura 71	<i>Establecer nombre a nuevo directorio</i>	34
Figura 72	<i>Confirmación visual del nuevo directorio</i>	34
Figura 73	<i>Carpetas y archivos a arrastrar</i>	35
Figura 74	<i>Archivos arrastrados a frontendReact</i>	36
Figura 75	<i>Comando para instalar NPM</i>	37
Figura 76	<i>Comando para ingresar a la carpeta IGS</i>	37
Figura 77	<i>Comando para instalar pm2</i>	37
Figura 78	<i>Comando para ir a la carpeta env</i>	37
Figura 79	<i>Comando para editar el archivo .env</i>	37
Figura 80	<i>Configuración de contraseña en el archivo .env</i>	38
Figura 81	<i>Pregunta de modificación</i>	38
Figura 82	<i>Vista devuelta a la carpeta env</i>	38
Figura 83	<i>Comando para volver a la carpeta raíz</i>	38
Figura 84	<i>Comando para acceder a la carpeta IGS</i>	38
Figura 85	<i>Comando para instalar npm</i>	39
Figura 86	<i>Comando para instalar el gesto de versiones de node</i>	39
Figura 87	<i>Comando para instalar la versión 20.11.1 de node js</i>	39
Figura 88	<i>Comando para usar la versión 20.11.1</i>	39
Figura 89	<i>Comando para ejecutar backend</i>	40
Figura 90	<i>Confirmación de la conexión finalizada</i>	40
Figura 91	<i>Comando pm2 para inicializar nuestro backend</i>	40
Figura 92	<i>Verificación que backend está funcionando</i>	41
Figura 93	<i>Comando startup de pm2</i>	41
Figura 94	<i>Nuevo comando sudo insertado</i>	42

Figura 95 Comando save pm2	42
Figura 96 Comando para reiniciar servidor	42
Figura 97 Comando list de pm2	42
Figura 98 Comando para obtener ip.....	43
Figura 99 Comando para obtener ip del router	43
Figura 100 Comando para acceder a la carpeta netplan	43
Figura 101 Comando para listar.....	43
Figura 102 Comando para editar archivo	44
Figura 103 Código a ingresar en el archivo .yaml	44
Figura 104 Pregunta de verificación	44
Figura 105 Comando netplan apply	45
Figura 106 Confirmación de ip estática establecida con éxito	45
Figura 107 Consulta de dirección IP	45
Figura 108 Comando para acceder a la carpeta frontendReact.....	46
Figura 109 Comando para instalar npm	46
Figura 110 Comando para inciar frontend con npm	46
Figura 111 Comando startup de pm2.....	46
Figura 112 Nuevo comando sudo ejecutado	47
Figura 113 Comando save pm2	47
Figura 114 Comando para reiniciar servidor	47
Figura 115 Comando para listar.....	47
Figura 116 Comando para acceder a la carpeta const	48
Figura 117 Comando para editar archivos	48
Figura 118 Archivo editado	48
Figura 119 Confirmación de cambios	48
Figura 120 Frontend funcionando	49



Objetivos

Objetivo general

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

Objetivos específicos

- Detallar los requisitos de hardware y software necesarios para instalar y operar el sistema en un ambiente adecuado.

- Describir las funcionalidades técnicas del aplicativo para una mejor comprensión del mismo.

- Indicar las herramientas empleadas en el desarrollo y diseño de la aplicación que fueron usadas para la culminación de la misma.



Introducción

El manejo adecuado de una aplicación depende en gran medida del conocimiento que tengamos sobre ella. Por esta razón, hemos creado este manual con el propósito de detallar los aspectos técnicos necesarios para la instalación y ejecución del sistema. Además, proporciona una visión fundamental de los requisitos mínimos para que el sistema funcione correctamente en un computador con las características indicadas.

IGS (Inventario Gastronómico SENA) se ha desarrollado con el objetivo de mejorar el sistema de inventario utilizado en el área de gastronomía. Este aplicativo permite gestionar la disponibilidad, entrada y salida de insumos en el entorno de formación gastronómica, facilitando un conteo preciso y optimizando el uso de recursos.

El manual está diseñado para ser utilizado por personas responsables de administrar, editar o modificar la aplicación, garantizando así su mantenimiento adecuado y la correcta gestión de los datos almacenados. Cabe mencionar que este proyecto fue implementado en el sistema operativo Ubuntu Server.



Requisitos Técnicos Mínimos De Hardware

- Equipo de cómputo:
 - RAM: 16 GB (recomendado 32 GB o más).
 - Almacenamiento: Mínimo 250 GB SSD (recomendado 500 GB o más).
 - Procesador: Intel Core i5-12400 o superior (recomendado Intel Xeon Silver 4210 o superior).

- Información técnica del servidor recomendado:
 - Procesador: Intel Xeon Gold 6254 (3.10 GHz) o superior.
 - Frecuencia: 3.10 GHz o superior.
 - RAM instalada: 64 GB o más.
 - Tipo de sistema: Sistema operativo de 64 bits, procesador basado en x64.
 - Sistema operativo: Linux Ubuntu Server.
 - Versión: 24.04 LTS (recomendado).
 - Disco duro: SSD NVMe de 1 TB o superior.

Requisitos Técnicos Mínimos De Software

Privilegios: Administrador

Sistema operativo:

- Windows 11 (recomendado)
- Linux (Ubuntu Server 24.04 LTS recomendado)
- macOS Monterey
- iOS
- Android

Navegadores de internet:

- Google Chrome (versión más reciente)
- Mozilla Firefox (versión más reciente)
- Microsoft Edge (versión más reciente)

Herramientas Utilizadas Para La Instalación Y Ejecución Del Aplicativo

- **Node.js:** Es un entorno controlado por eventos diseñado para crear aplicaciones escalables, permitiéndote establecer y gestionar múltiples conexiones al mismo tiempo. Gracias a esta característica, no tienes que preocuparte con el bloqueo de procesos, pues no hay bloqueos.



Figura 1
Logo de NodeJS

- **MySQL:** No es solo un controlador: Es una herramienta poderosa que permite conectarse, interactuar y controlar la base de datos MySQL con precisión y facilidad.



Figura 2
Logo de MySQL

- **npm:** Es un gestor de paquetes para los proyectos de Node.js disponibles para su uso público. Los proyectos disponibles en el registro de npm se llaman «paquetes».



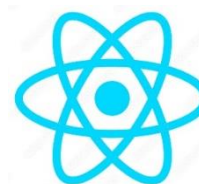
Figura 3
Logo NPM

- **Apache:** Apache es un servidor web ampliamente utilizado. Actúa como intermediario entre el cliente (como un navegador web) y el servidor donde se aloja un sitio web. Su función principal es entregar páginas web al navegador del usuario. Apache es conocido por su robustez, flexibilidad y escalabilidad.



Figura 4
Logo Apache

- **ReactJS:** Es una biblioteca de JavaScript ampliamente utilizada para construir interfaces de usuario interactivas. Permite crear componentes reutilizables y actualiza automáticamente la vista cuando los datos cambian.



React JS
Figura 5
Logo ReactJS

Instalación De Ubuntu Server

1. Pantalla principal de instalación: elegimos la primera opción para correr el instalador de Ubuntu server y presionamos enter.

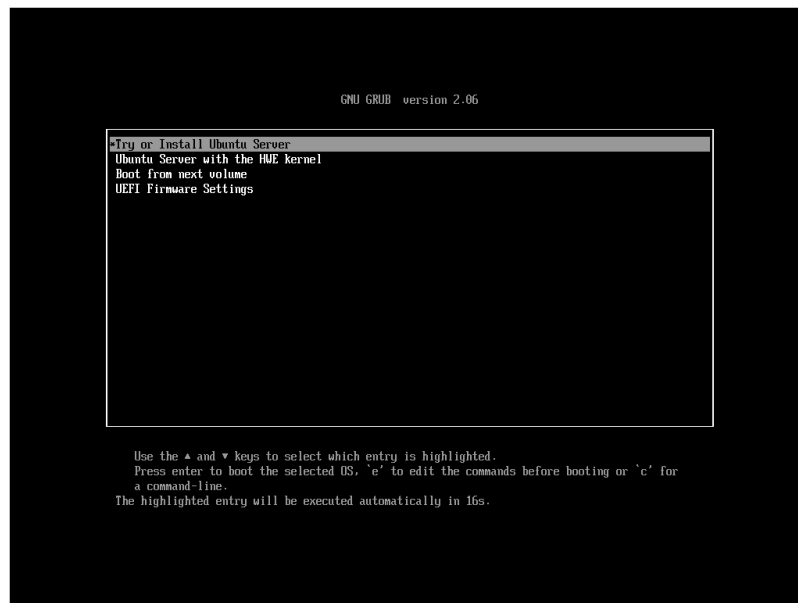


Figura 6
Menú de instalación Ubuntu Server

2. Se selecciona el idioma de instalación del sistema operativo que desea trabajar (en este caso selecciono ingles).

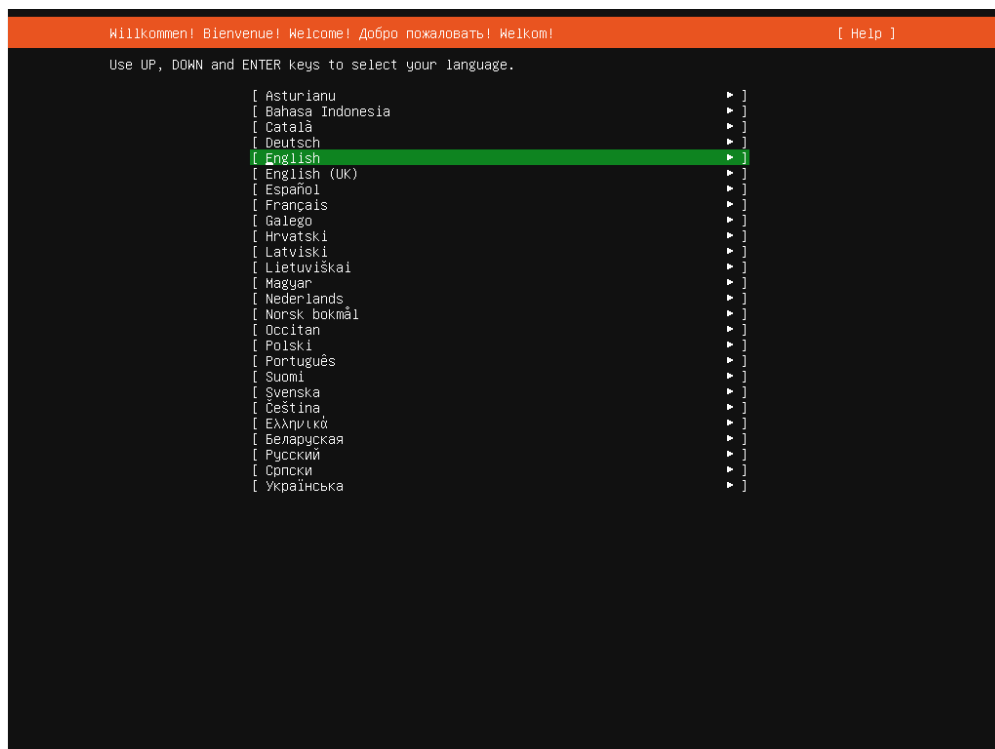


Figura 7
Idiomas disponibles en Ubuntu server

3. Aquí se ofrece una nueva versión de instalación, pero en este caso se omite y se selecciona continuar sin actualizar.

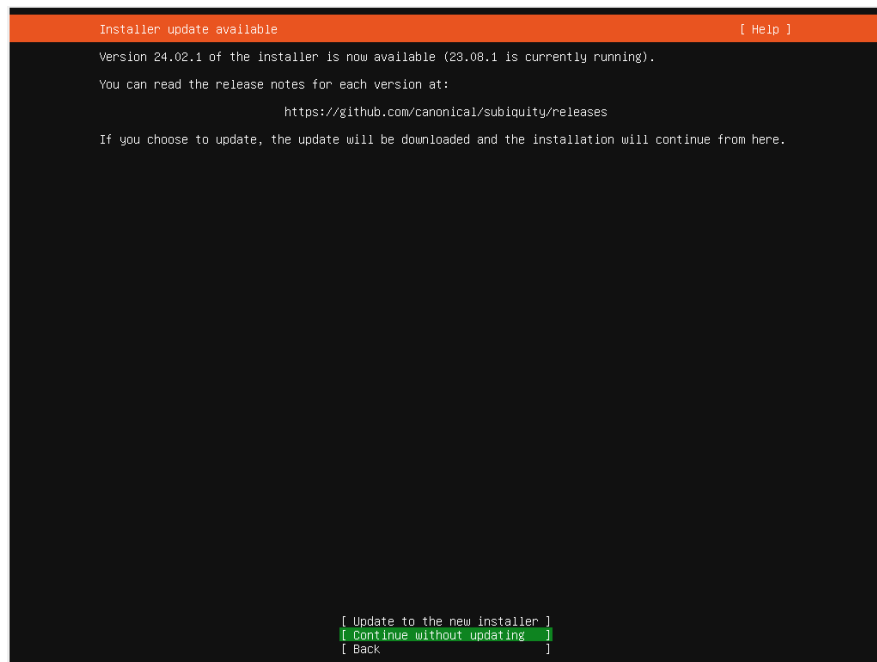


Figura 8
Opción de actualizar Ubuntu

4. Se selecciona el idioma del teclado que se esté utilizando al momento de la instalación.

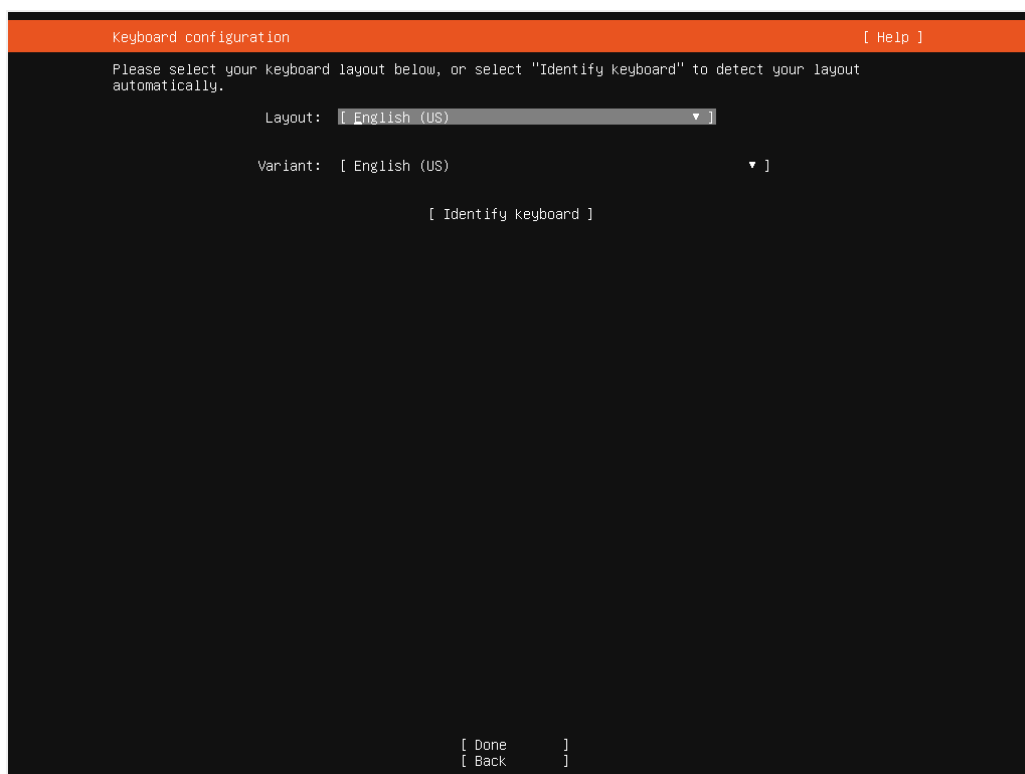


Figura 9
Selección de idioma para teclado

5. Se selecciona Ubuntu serve con la tecla tab para su instalación completa y se selecciona “Done”.

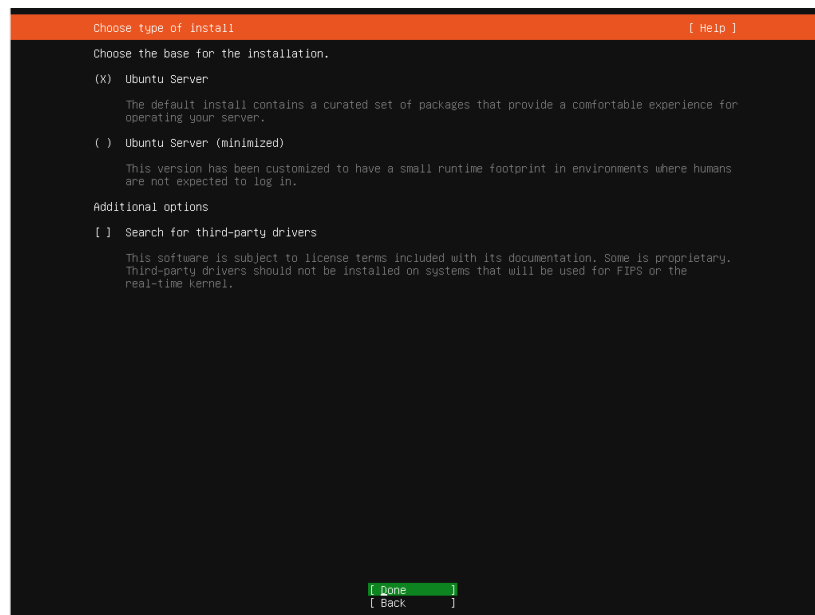


Figura 10
Elección de base de instalación

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

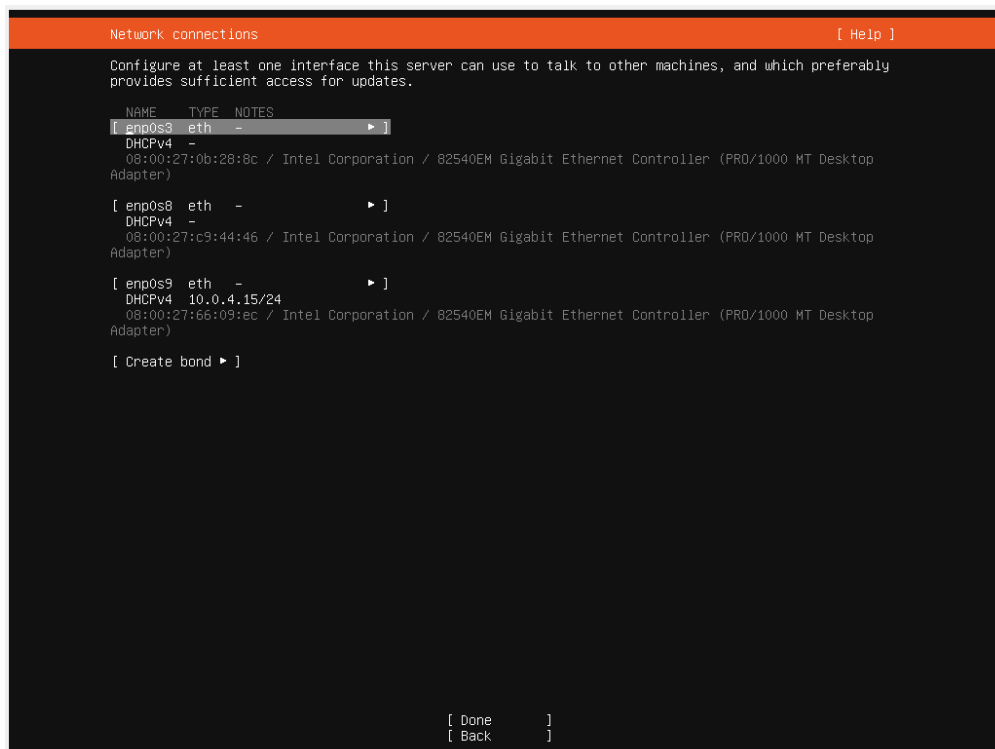


Figura 11
Configurar interfaces del servidor

7. Usamos la tecla tab para ir hacia mirror address y se presiona la tecla enter y nos arrojará el siguiente proxy `http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu/` luego presionamos enter y esperamos que se descarguen los archivos, una vez descargados presionamos la tecla tab hasta que “Done” esté seleccionado.

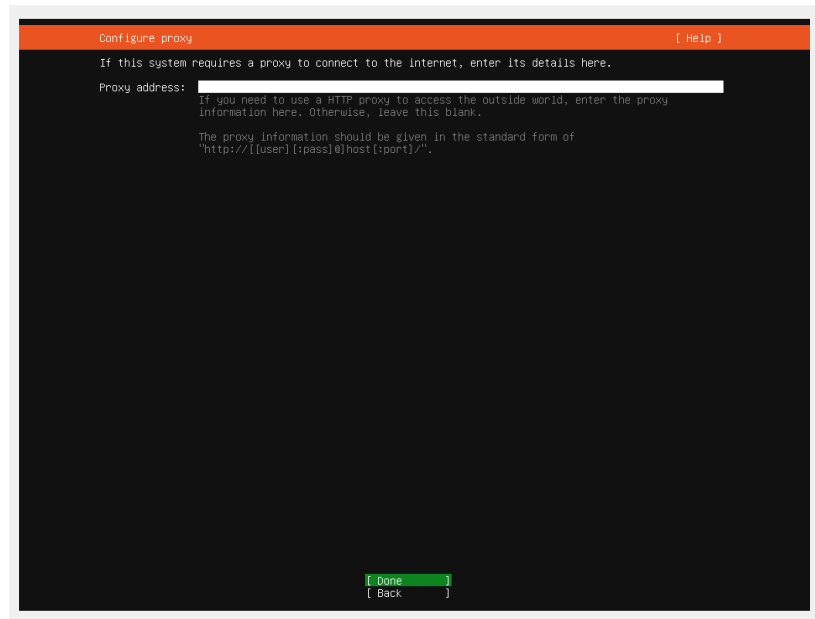


Figura 12
Configurar proxy

8. Se selecciona el repositorio de Ubuntu cual se desea operar en este caso dejamos `http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu/` si desea usar el repositorio de estados unidos se elimina el “co”, dado está mas actualizado que la versión colombiana.

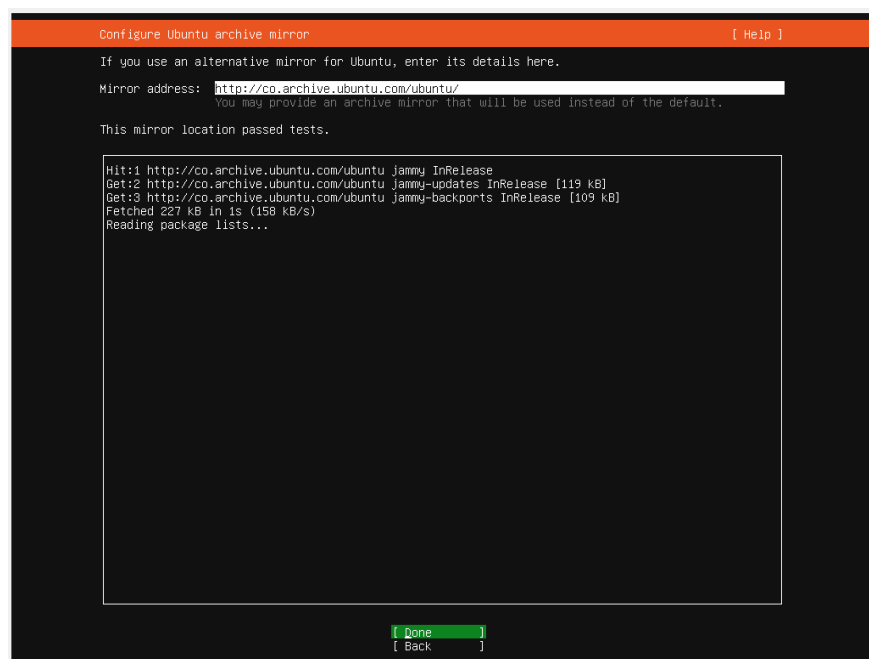


Figura 13
Descargando proxy

9. Confirmamos que el enlace del repositorio este correcto.

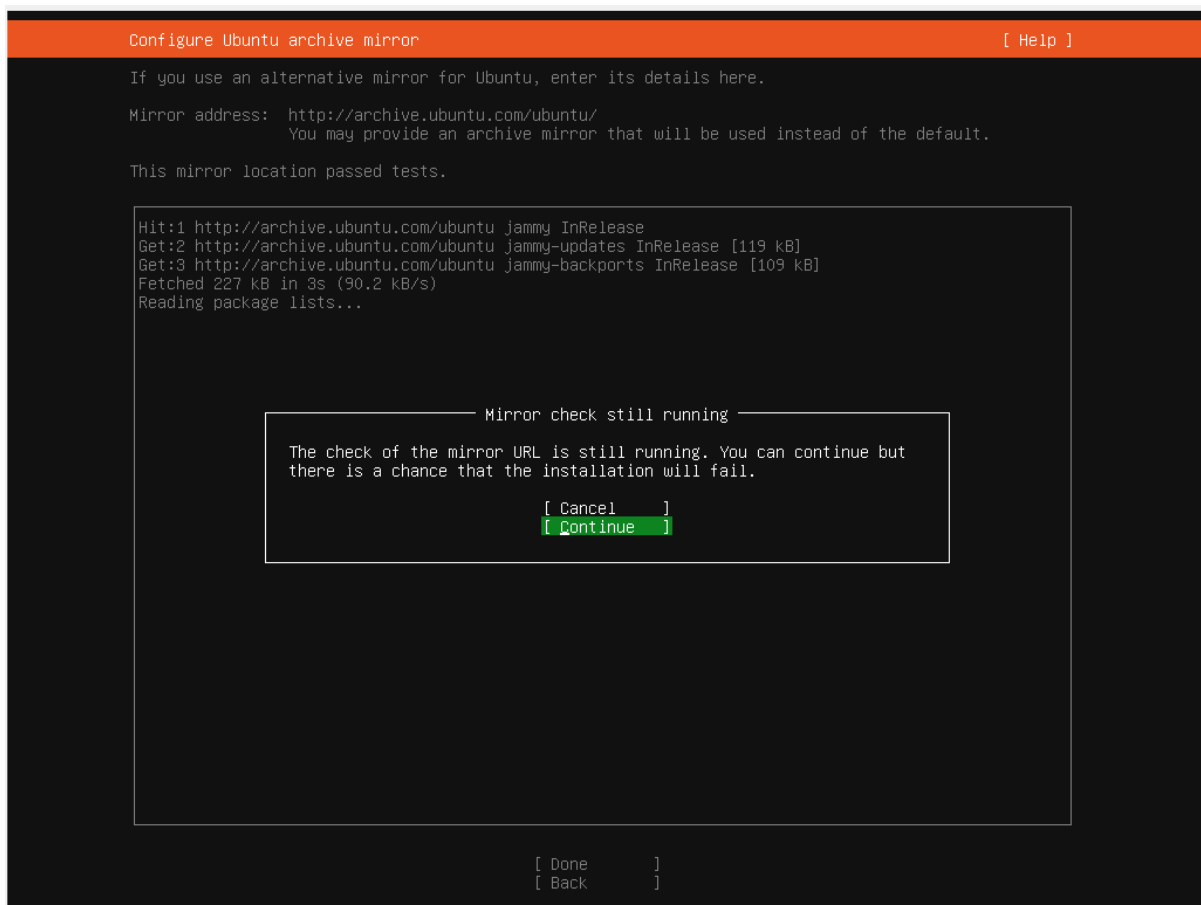


Figura 14
Cuadro de confirmación

10. En esta parte dejamos las opciones predeterminadas y damos en "Done"

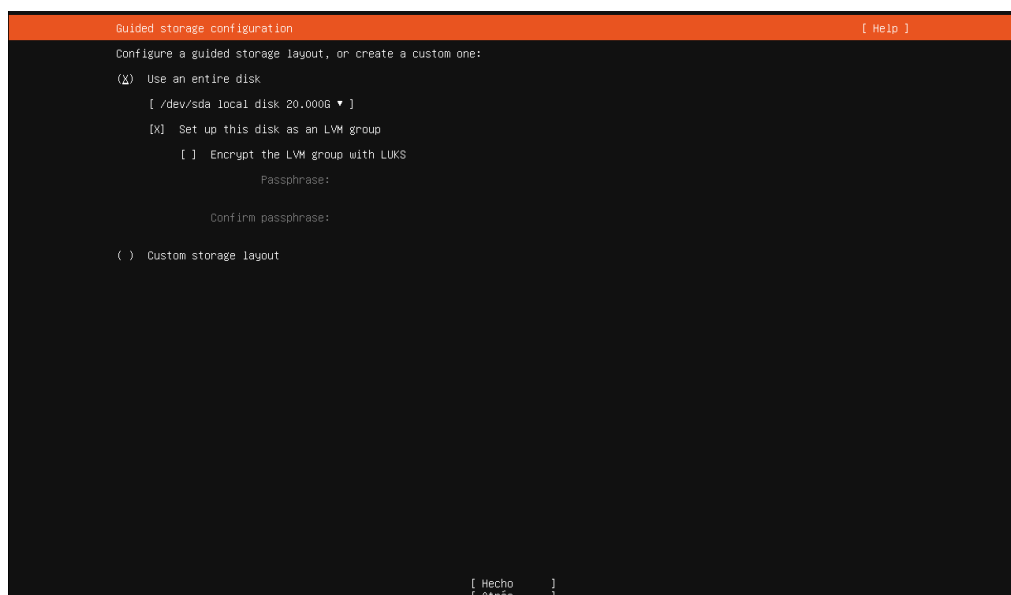


Figura 15
Disposición de almacenamiento

11. La configuración de almacenamiento se dejó como predeterminada y se selecciona done.

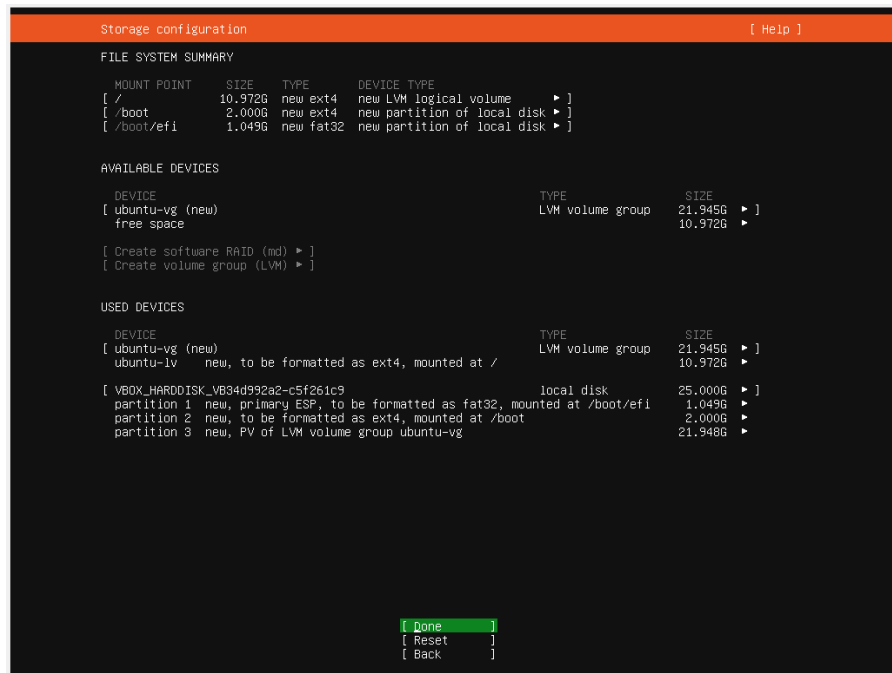


Figura 16
Resumen de archivos del sistema

12. Confirmamos la selección que hicimos previamente y seleccionamos continue.

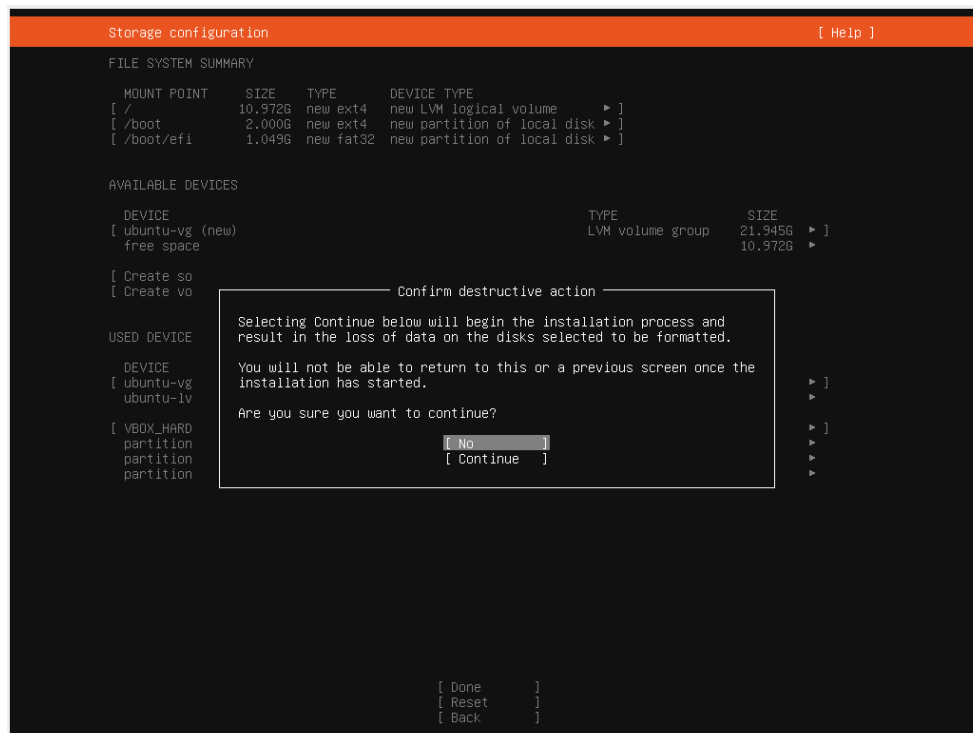


Figura 17
Confirmación de continuación con la instalación

13. Registramos un nombre de usuario, nombre del servidor, y una contraseña para acceder al servidor.

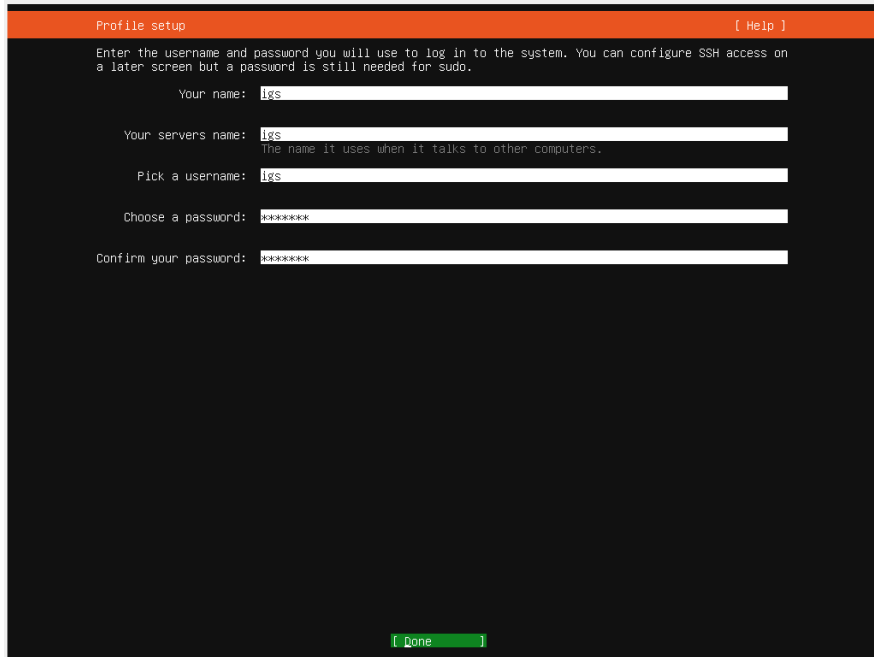


Figura 18
Establecer nombre de usuario y de servidor

14. Se ofrece una versión pro pero en este caso no la escogemos y seleccionamos “skip for now” presionando la tecla tab y posteriormente seleccionamos “continue”.

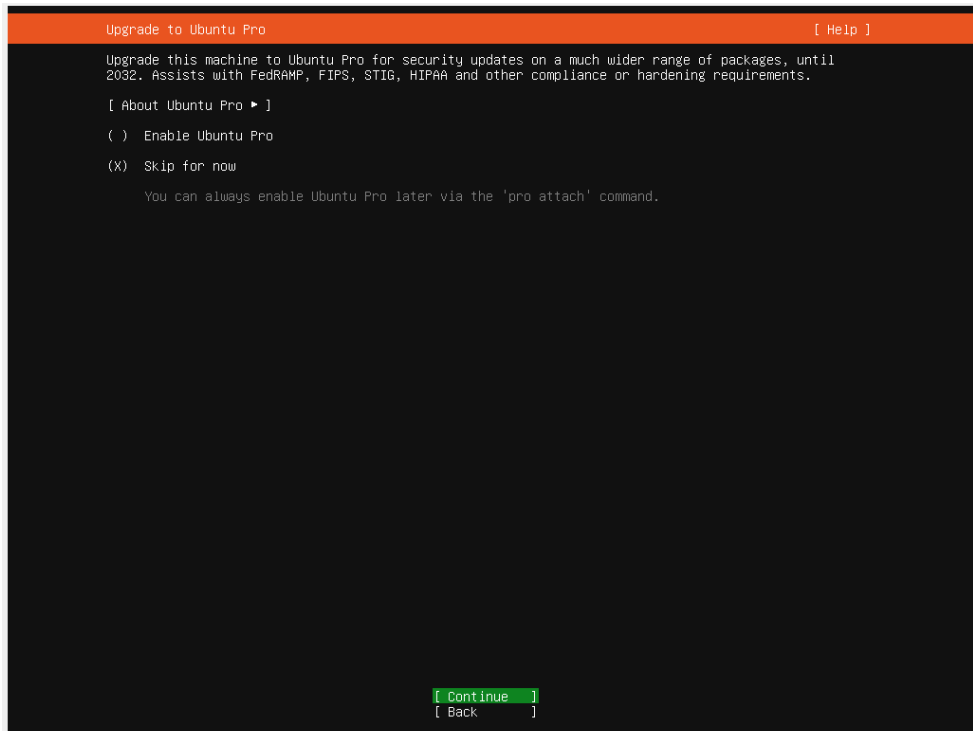


Figura 19
Opción de escoger la versión pro

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

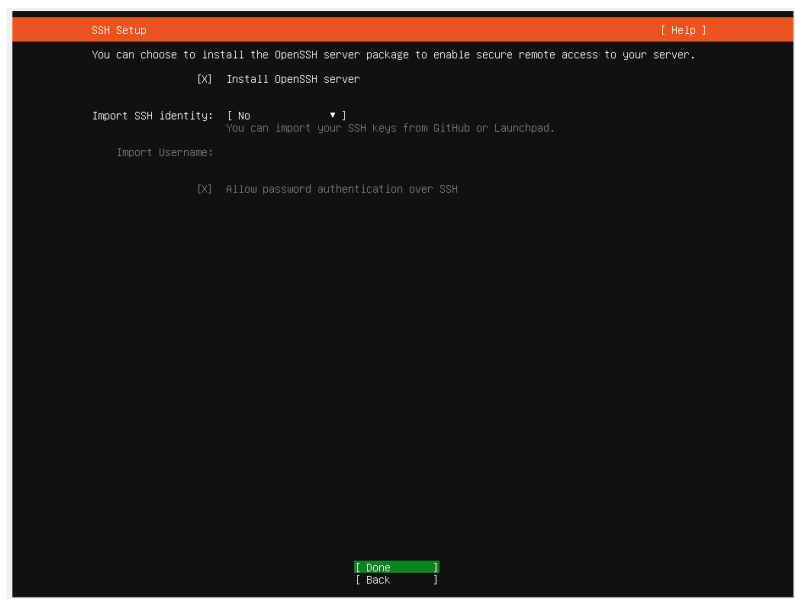


Figura 20
Instalación de Openssh serve

16. Se deja por defecto, presionamos la tecla tab hasta llegar a la opción de “done” y se presiona la tecla enter.

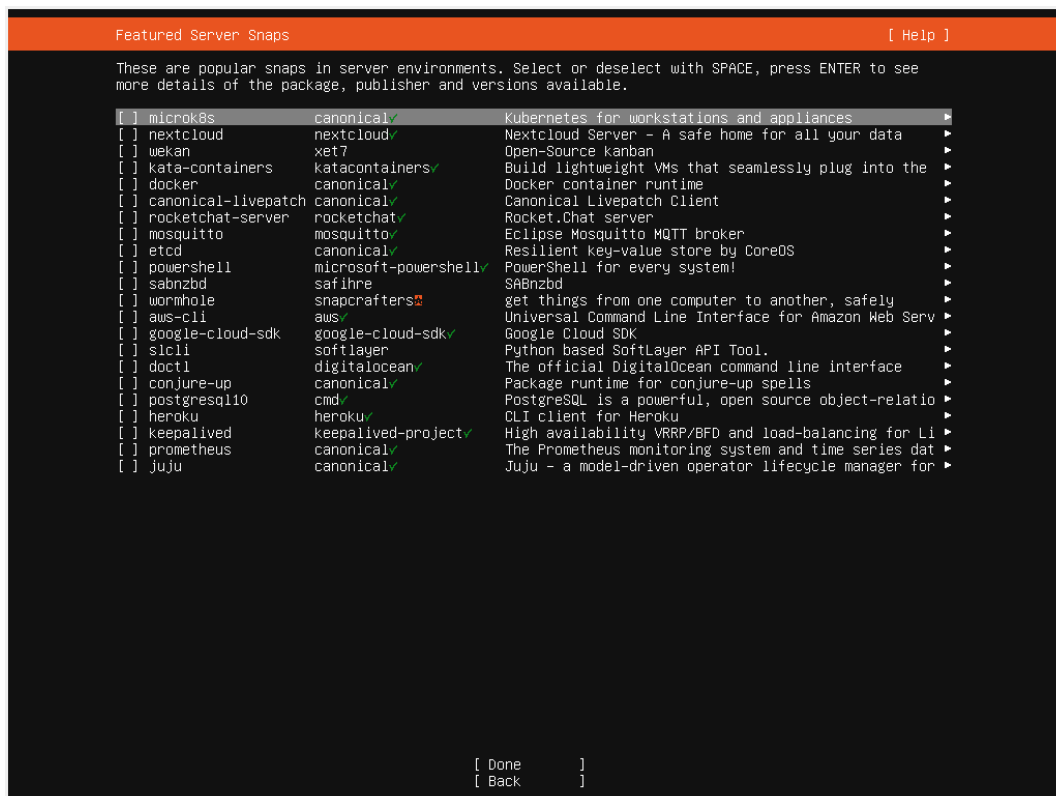
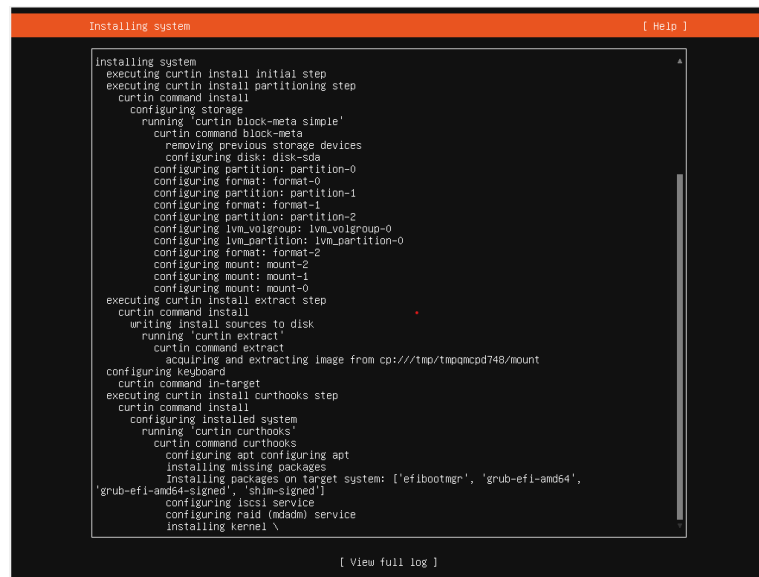


Figura 21
Paquetes opcionales a descargar

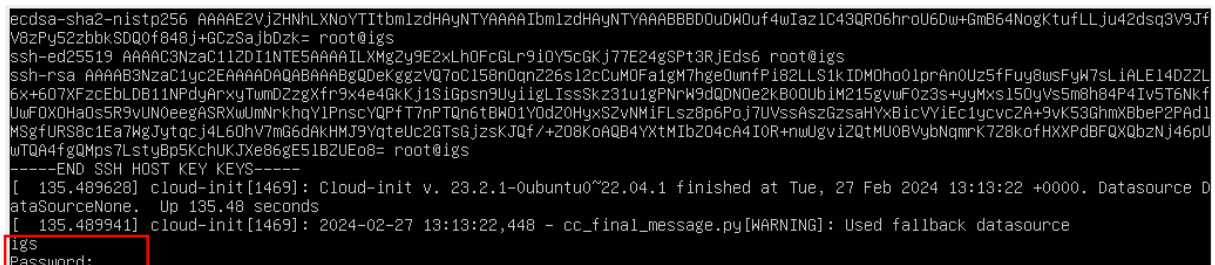
17. Ahora comienza a descargarse los controladores del servidor. Cuando finalice damos enter sobre la opción reiniciar ahora.



```
Installing system
executing curtin install initial step
executing curtin install partitioning step
  curtin command install
    configuring storage
      running 'curtin block-meta simple'
      curtin command block-meta
        removing previous storage devices
        configuring disk: disk-sda
        configuring partition: partition-0
        configuring format: format-0
        configuring partition: partition-1
        configuring format: format-1
        configuring partition: partition-2
        configuring lvm.vggroup: lvm.vggroup-0
        configuring lvm.partition: lvm.partition-0
        configuring format: format-2
        configuring mount: mount-2
        configuring mount: mount-1
        configuring mount: mount-0
    executing curtin install extract step
      curtin command install
        writing install sources to disk
        running 'curtin extract'
        curtin command extract
          acquiring and extracting image from cp:///tmp/tmpqncpd748/mount
        curtin command in-target
      curtin command install
        configuring installed system
        running 'curtin curthooks'
        curtin command curthooks
          configuring apt configuring apt
          installing missing packages
          installing packages on target system: ['efibootmgr', 'grub-efi-amd64',
'grub-efi-amd64-signed', 'shim-signed']
          configuring lscsi.service
          configuring raid (mdadm) service
          installing kernel \
```

Figura 22
Descarga de controladores del servidor

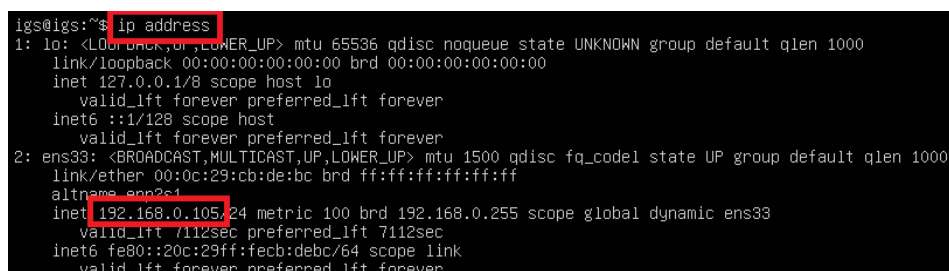
18. Una vez reiniciado nos pide ingresar un nombre de usuario en este caso ingresamos igs y presionamos enter, luego ingresamos una contraseña (no se verá que se ingresa, pero si se está ingresando) asignada.



```
ecdsa-sha2-nistp256 AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHAyNTYAAAAIbmlzdHAyNTYAAABBB0UuDW0uf4wIaz1C43QR06hroU6Dw+GmB64NogKtufLLju42dsq3V9Jf
V8zPy52zbbkSDQ0f848j+GCzSajbDzk= root@igs
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC11ZDI1NTE5AAAAAILXMGZy9E2xLh0FcGLR9i0Y5cGKj77E24gSpt3RjEds6 root@igs
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDeKggzVQ7oC158nDqnZ26s12cCuM0Fa1gM7hge0wnfPi82LLS1kIDM0ho01prAn0Uz5fFuy8wsFyW7sLiALE14D2ZL
6x+607XFzcEblDB11NPdyArxyTumD2zgXfr9x4e4GKKj1S1Gpsn9Uy1iGLIssSkz31u1gPnRw9dQDN0e2k800UbiM215gwwF0z3s+yyMxs150yVs5m8h84P4Iv5T6Nkf
UwFOX0HaDsSR9vUN0eegASRXwUmNrkhaY1PncsYQPFt7nPTQn6tBW01Y0d20HyxS2vNMiFLsz8p6PoJ7UVssAszGzsaHyxBicVYiEc1ycvc2A+9vK53GhmXBbeP2Pad1
MSgfURS8c1Ea7WgJytqcj4L60hV7mG6dAkHMJ9YqteUc2GTsGjzskJQf/+2D8KdQB4YXtMIb204cA4IO8+nuUgviZqtMU0BvbyNqmrK7Z8kofHXXPdBFQXQbzNj46pU
wTQA4fgQMps7LstyBp5KchUKJXe86gE51B2UEo8= root@igs
-----END SSH HOST KEY KEYS-----
[ 135.489628] cloud-init[1469]: Cloud-init v. 23.2.1-0ubuntu0~22.04.1 finished at Tue, 27 Feb 2024 13:13:22 +0000. Datasource D
ataSourceNone. Up 135.48 seconds
[ 135.489941] cloud-init[1469]: 2024-02-27 13:13:22,448 - cc_final_message.py[WARNING]: Used fallback datasource
igs
Password:
```

Figura 23
Servidor iniciado con éxito

19. Ahora ingresamos el comando "ip address" el cual nos arrojará la dirección IP de nuestro servidor en nuestra red local, ya nuestro servidor está montado, sin ninguna dependencia instalada



```
igs@igs:~$ 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 7112sec preferred_lft 7112sec
    inet6 fe80::20c:29ff:febc:debc/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Figura 24
Verificación de la dirección IP del servidor

Trabajar en una máquina externa

Ya que se tiene el servidor montado, podemos trabajar con él desde otro computador conectado a la misma red de internet para mayor comodidad en su configuración, en este caso se usará un computador con Windows, para ellos se procede a realizar lo siguiente:

1. Abrimos un terminal, ya sea cmd o Windows PowerShell e ingresamos el comando ssh (en caso de estar en Linux no es necesario escribir ssh) espacio nombre de usuario seguido de una @ y la dirección IP, presionamos enter y nos preguntará si queremos continuar, escribimos “yes”:

```
ssh igs@192.168.0.105
```

```
C:\Users\ander>ssh igs@192.168.0.105
The authenticity of host '192.168.0.105 (192.168.0.105)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:BbKskeZb3EUOXfMUomaY0XyW8924t0fxKe6Q6xKnAyM.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.0.105' (ED25519) to the list of known hosts.
```

Figura 25

Comando para trabajar desde una consola remota

2. Nos pide ingresar la contraseña que previamente establecimos (paso # 13 de la anterior sección) la digitamos (no se verá porque Ubuntu server no la muestra, pero se está digitando internamente), presionamos enter y veremos un mensaje como el siguiente donde al final en letras verdes se verá el nombre del servidor (igs) seguido de una @ y luego el nombre de usuario (igs) seguido de dos puntos un ~ y \$:

```
igs@192.168.0.105's 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 mar 05 mar 2024 21:02:13 UTC

System load: 0.169921875   Processes:           210
Usage of /: 47.9% of 9.75GB   Users logged in:     1
Memory usage: 18%          IP address for ens33: 192.168.0.105
Swap usage: 0%

El mantenimiento de seguridad expandido para Applications está desactivado
Se pueden aplicar 58 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»
Failed to connect to https://changelogs.ubuntu.com/meta-release-lts. Check your Internet connection or proxy settings

Last login: Tue Mar 5 20:48:50 2024
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

igs@igs:~$
```

Figura 26

Acceso exitoso al servidor desde consola

3. Para corroborar que accedimos exitosamente ingresamos el comando “ip address” y nos arrojará la misma dirección ip que se obtuvo estando en nuestro equipo donde está instalado Ubuntu server:

```
igs@igs:~$ 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 08:0c: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 6166sec preferred_lft 6166sec
    inet6 fe80::20c:29ff:febc:debc/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Figura 27

Consultar IP

Instalación de Apache

1. Una vez indicada sesión lo primero que se hace es ingresar el siguiente comando el cual lista y posteriormente actualiza los cambios más recientes del repositorio luego presionamos enter y nos pide la contraseña la ingresamos (no se verá que se ingresa, pero si se está ingresando) y presionamos enter nuevamente:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

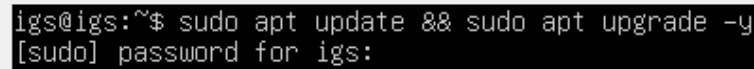


Figura 28

Comando para actualizar apt

2. Se selecciona todos servicios para tener un mejor rendimiento para ello nos movemos con las teclas flecha arriba y abajo, importante los marcamos todos con la tecla espacio espacio y se remarcaran con asterisco, finalmente seleccionamos ok y presionamos la tecla enter.

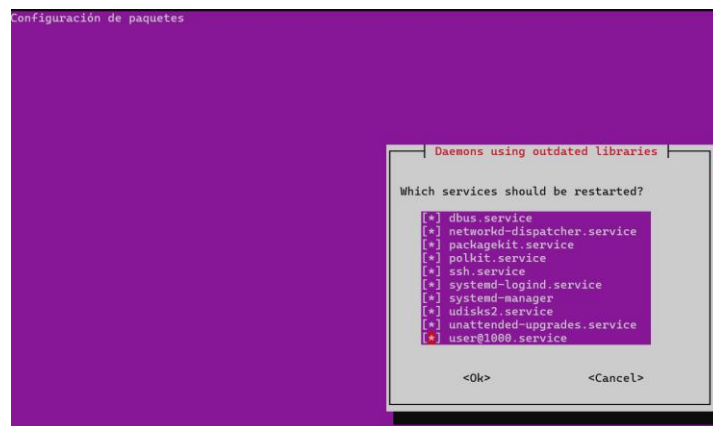


Figura 29

Selección de paquetes a instalar

3. Ingresamos los comandos por separado

```
curl -fsSL https://deb.nodesource.com/setup_20.x | sudo -E bash - &&\
```

```
sudo apt-get install -y nodejs
```

En resumen, estos comandos descargan e instalan Node.js en el sistema utilizando un script descargado de https://deb.nodesource.com/setup_20.x, todo ello con permisos de superusuario y sin necesidad de intervención del usuario para confirmar la instalación.

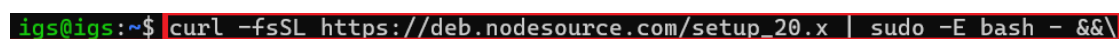


Figura 30

Descarga de script

```
igs@igs:~$ sudo apt-get install nodejs
```

Figura 31
Comando para instalar NodeJS

- Para confirmar la versión de node, escribimos el siguiente comando en la consola:

node -v

```
igs@igs:~$ node -v
v12.22.9
```

Figura 32
Comando para verificar versión de NodeJS

- Se actualiza la lista de paquetes disponibles en los repositorios configurados en el sistema ingresando el siguiente comando:

sudo apt-get update

```
igs@igs:~$ sudo apt-get update
Obj:1 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Ign:2 https://deb.nodesource.com/node_20.x nodistro InRelease
Obj:3 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Obj:4 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Obj:5 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Ign:2 https://deb.nodesource.com/node_20.x nodistro InRelease
Ign:2 https://deb.nodesource.com/node_20.x nodistro InRelease
Err:2 https://deb.nodesource.com/node_20.x nodistro InRelease
  Invalid response from proxy: HTTP/1.1 400 Bad Request Server: nginx/1.20.1 Date: Tue, 05 Mar 2024 21:29:46 GMT Content-Type: text/html Content-Length: 157 Connection: close [IP: 200.25.7.49 443]
Leyendo lista de paquetes... Hecho
W: Fallo al obtener https://deb.nodesource.com/node_20.x/dists/nodistro/InRelease Invalid response from proxy: HTTP/1.1 400 Bad Request Server: nginx/1.20.1 Date: Tue, 05 Mar 2024 21:29:46 GMT Content-Type: text/html Content-Length: 157 Connection: close [IP: 200.25.7.49 443]
W: No se han podido descargar algunos archivos de índice, se han omitido, o se han utilizado unos antiguos en su lugar.
```

Figura 33
Actualizar algunos paquetes

- Ingresamos el siguiente comando para instalar apache, nos preguntará si deseamos continuar y digitamos “yes” o “si” dependiendo del idioma escogido.

sudo apt-get install apache2

```
igs@igs:~$ sudo apt-get install apache2
```

Figura 34
Comando para instalar Apache2

- Se inicia el servicio de Apache, permitiendo que el servidor web comience a servir contenido, para ello usamos el siguiente comando:

sudo systemctl start apache2

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

Figura 35
Comando para iniciar Apache2

8. Para ver las configuraciones de IP en el servidor de Linux necesitaremos la herramienta net-tools la cual se instala con el siguiente comando.

```
sudo apt install net-tools
```

```
igs@igs:~$ sudo apt install net-tools_
```

Figura 36
Comando para instalar net-tools

9. Ingresamos el comando "ifconfig" para obtener la dirección IP de la máquina virtual y nos arroja la siguiente dirección IP:

```
igs@igs:~$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.0.105 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.0.255
    inet6 fe80::20c:29ff:febc:debc prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:cb:de:bc txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 32662 bytes 44016424 (44.0 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 9754 bytes 1281284 (1.2 MB)
    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 (Local Loopback)
    RX packets 260 bytes 26738 (26.7 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 260 bytes 26738 (26.7 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Figura 37
Comando para obtener dirección IP

20. Si las configuraciones fueron realizadas correctamente, al momento de ingresar a un navegador con la dirección IP dada, se mostrará la siguiente pantalla. En caso tal de no ver esta página volver a realizar la instalación.

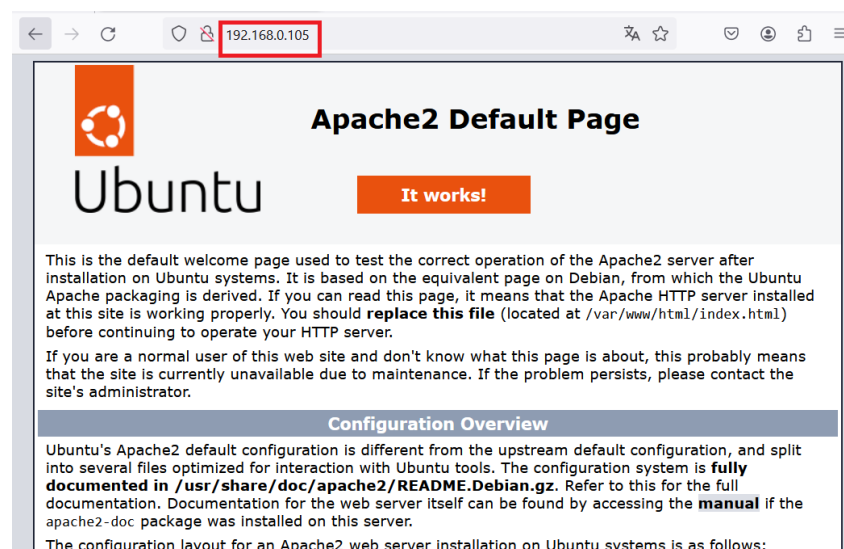


Figura 38
Apache 2 funcionando

Importación Gestor De Base De Datos

1. Se inicia apache2 con el siguiente comando.

```
sudo systemctl start apache2
```

```
igs@igs:~$ sudo systemctl start apache2_
```

Figura 39

Comando para inicializar Apache 2

2. A continuación, se actualiza apache2 con el siguiente comando.

```
sudo apt update
```

```
igs@igs:~$ sudo apt update
Obj:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Obj:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Obj:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Obj:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Obj:5 https://deb.nodesource.com/node_20.x nodistro InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Todos los paquetes están actualizados.
igs@igs:~$
```

Figura 40

Comando para actualizar paquetes

3. Ahora almacenamos el cache de mysql-server con el siguiente comando.

```
sudo apt-cache search mysql-server
```

```
igs@igs:~$ sudo apt-cache search mysql-serever
```

Figura 41

Comando para almacenar cache

4. Se instala la versión 8 de mysqlq-server con el siguiente comando, en algún punto preguntará si se desea continuar ingresamos “yes” o “si” dependiendo del idioma elegido.

```
sudo apt install mysql-server-8.0
```

```
igs@igs:~$ sudo apt install mysql-server-8.0
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
mysql-server-8.0 ya está en su versión más reciente (8.0.36-0ubuntu0.22
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualiz
igs@igs:~$
```

Figura 42

Comando para instalar mysql server

5. Una vez instalado se accede a mysql con el siguiente comando.

```
sudo mysql
```

```
igs@igs:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 19
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.

mysql> _
```

Figura 43
Comando para acceder a MySql

6. Una vez dentro, creamos un usuario y contraseña.

```
ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password
BY 'igs1532';
```

```
mysql> alter user 'root'@'localhost' identified with mysql_native_password by 'igs1532';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)
```

Figura 44
Sentencia SQL para crear usuario y contraseña para PHP my admin

7. Una vez creado el usuario y contraseña, digitamos el comando exit.

exit

```
mysql> alter user 'root'@'localhost' identified with mysql_native_pas
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> exit_
```

Figura 45
Comando para salir de mysql

8. Ingresamos el siguiente comando, para que mysql pueda ejecutarse.

```
sudo systemctl start mysql.service
```

```
igs@igs:~$ sudo systemctl is-enabled mysql.service
enabled
```

Figura 46
Comando para habilitar mysql

9. Se fortifica mysql con el siguiente comando, para que este siempre pida la contraseña para ingresar, seguidamente nos solicitará ingresar la contraseña previamente establecida (paso 6) y presionamos enter

```
sudo mysql_secure_installation
```

```
igs@igs:~$ sudo mysql_secure_installation
```

Figura 47
Comando para fortificar mysql

10. Seguidamente a la instalación del paso anterior, se nos hará una serie de preguntas las cuales se deben responder negativamente ingresando la tecla "n".

```

Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.

Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n

... skipping.

Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n

... skipping.

By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n

... skipping.

Reloading the privilege tables will ensure that all changes
made so far will take effect immediately.

```

Figura 48
Serie de preguntas a responder

Instalación De Phpmyadmin

1. Se descargan las ultimas actualizaciones con el siguiente comando:

`sudo apt update`

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

Figura 49
Comando para actualizar componentes

2. Se ingresa el siguiente comando para instalar PHP y sus extensiones necesarias para ejecutar phpMyAdmin

`sudo apt-get install -y php php-tcpdf php-cgi php-pear php-mbstring libapache2-mod-php php-common php-phpseclib php-mysql`

```
sudo apt-get install -y php php-tcpdf php-cgi php-pear php-mbstring libapache2-mod-php php-common php-phpseclib php-mysql_
```

Figura 50
Comando para instalar php

3. Se ingresa el comando para instalar phpmyadmin, en algún punto de la instalación nos preguntará si deseamos continuar, respondemos afirmativamente:

```
sudo apt install phpmyadmin php-mbstring php-zip php-gd php-json php-curl
```

```
igs@igs:~$ sudo apt install phpmyadmin php-mbstring php-zip php-gd php-json php-curl
```

Figura 51

Comando para instalar php my admin

4. Nos preguntará que servidor web desea configurar, marcamos las dos opciones bajando con la tecla tab y presionando la tecla espacio, tienen que estar las dos opciones con un asterisco, luego vamos a "ok" y presionamos enter.

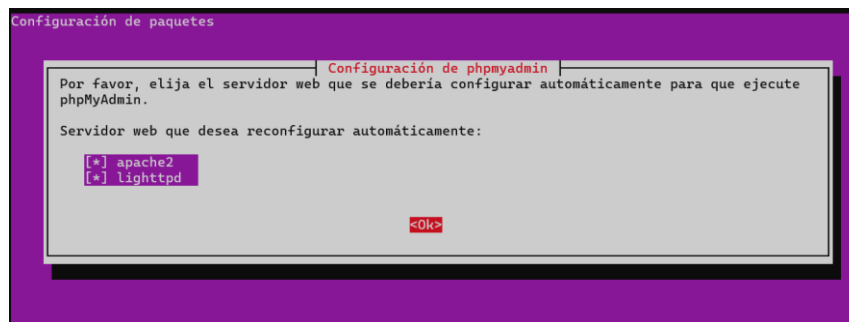


Figura 52

Configuración de servidor web

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

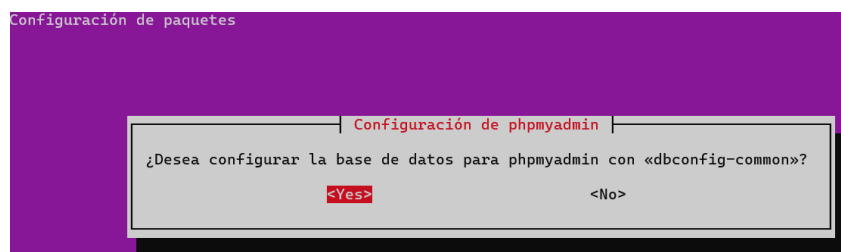


Figura 53

Confirmación para configurar base de datos

6. Nos pedirá ingresar la contraseña que establecimos previamente (paso 6 anterior sección).

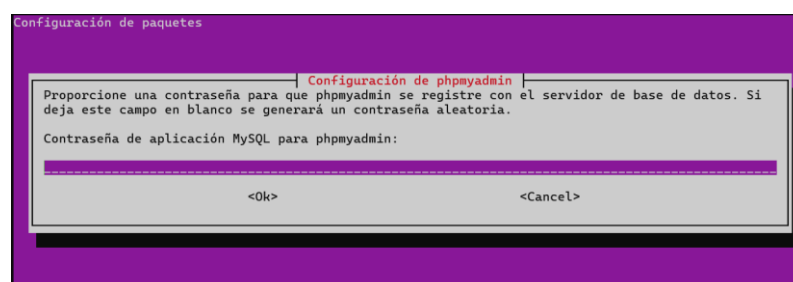


Figura 54

Crear contraseña de phpmyadmin

7. Nos pedirá confirmar la contraseña, se ingresa nuevamente, escogemos “ok” y presionamos la tecla enter.

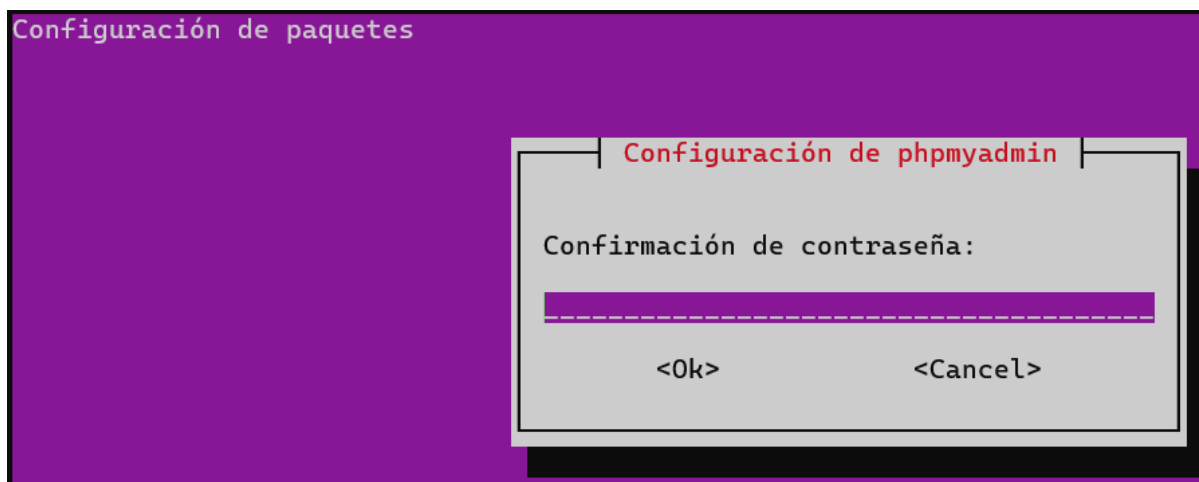


Figura 55
Confirmación de contraseña

8. Se habilita el módulo mbstring de PHP, requerido por phpMyAdmin, ingresamos el siguiente comando:

```
sudo phpenmod mbstring
```

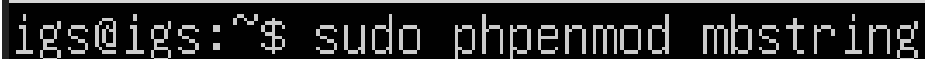


Figura 56
Comando para habilitar módulo mbstring

9. Reiniciamos el apache2 con el siguiente comando.

```
sudo systemctl restart apache2
```



Figura 57
Comando para reiniciar Apache2

10. Ingresamos a phpMyAdmin en un navegador con la dirección IP que previamente se estableció con la ruta de phpmyadmin:

IPasignada/phpmyadmin/

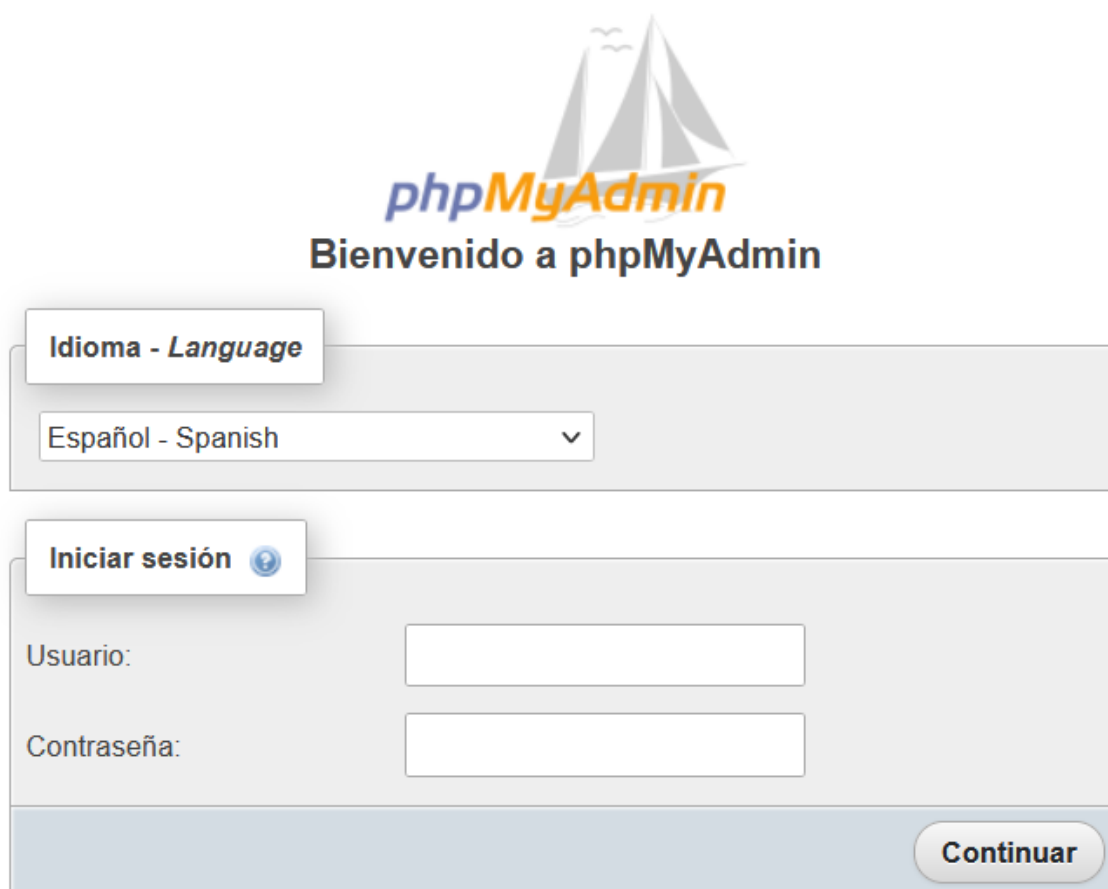
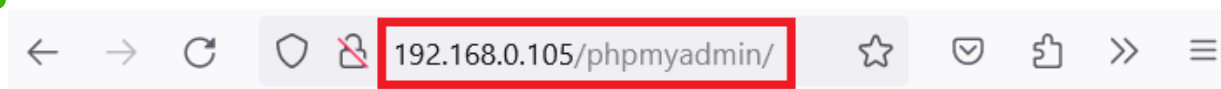
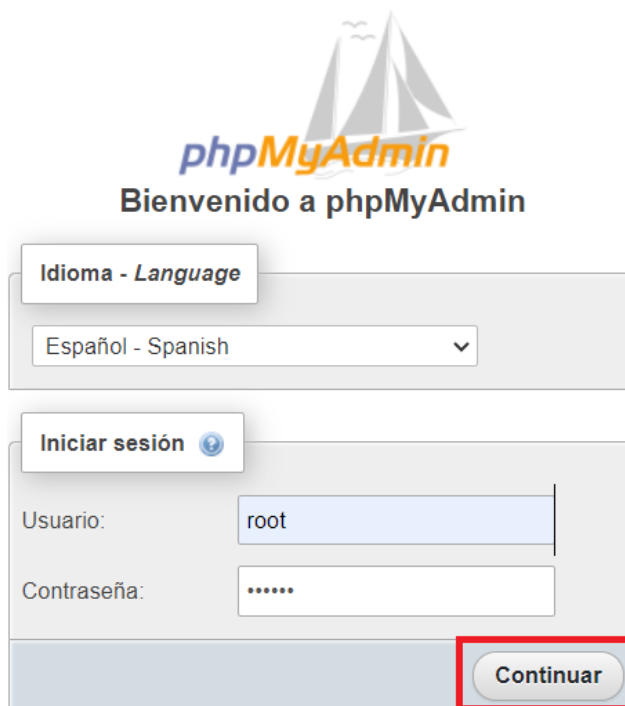
The screenshot shows the phpMyAdmin login interface. At the top center is the phpMyAdmin logo, which features a stylized sailboat and the text 'phpMyAdmin'. Below the logo is the heading 'Bienvenido a phpMyAdmin'. There are two main sections. The first section is titled 'Idioma - Language' and contains a dropdown menu with 'Español - Spanish' selected. The second section is titled 'Iniciar sesión' with a help icon. It contains two input fields: 'Usuario:' and 'Contraseña:'. At the bottom right of this section is a button labeled 'Continuar'.

Figura 58
Acceso a php my admin desde ip

Importación De Base De Datos

1. Ingresamos nuestro usuario, contraseña y damos clic en el botón “Continuar”.



The image shows the phpMyAdmin login interface. At the top, there is a logo of a sailboat and the text "phpMyAdmin" and "Bienvenido a phpMyAdmin". Below this, there is a section for language selection with a dropdown menu set to "Español - Spanish". Underneath is a login section with a header "Iniciar sesión" and a help icon. It contains two input fields: "Usuario:" with the value "root" and "Contraseña:" with masked characters ".....". At the bottom right of the login section, there is a button labeled "Continuar" which is highlighted with a red rectangular border.

Figura 59
Inicio de sesión de phpMyAdmin

Una vez se haya ingresado, esta es la vista que se desplegará.

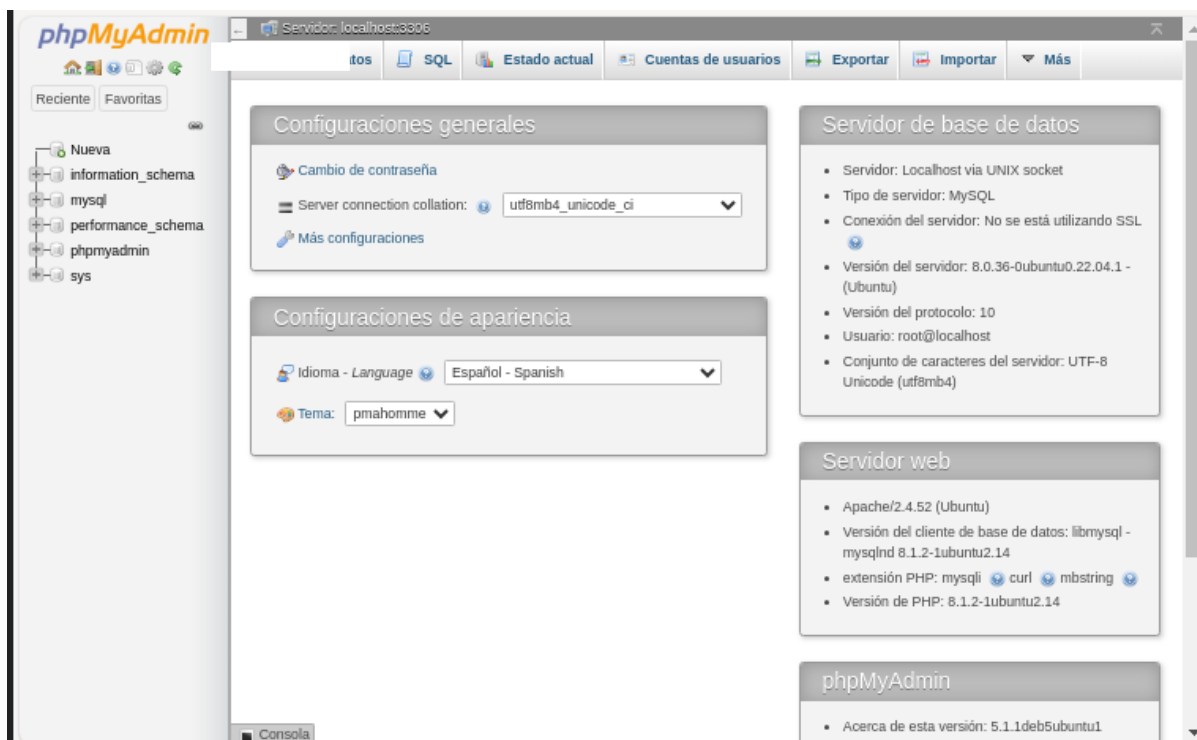


Figura 60
Pantalla inicial de phpMyAdmin

2. Creamos la nueva base de datos, vamos a “nueva”, luego en la sección de crear base de datos ingresamos el nombre de esta, y se da clic en crear.

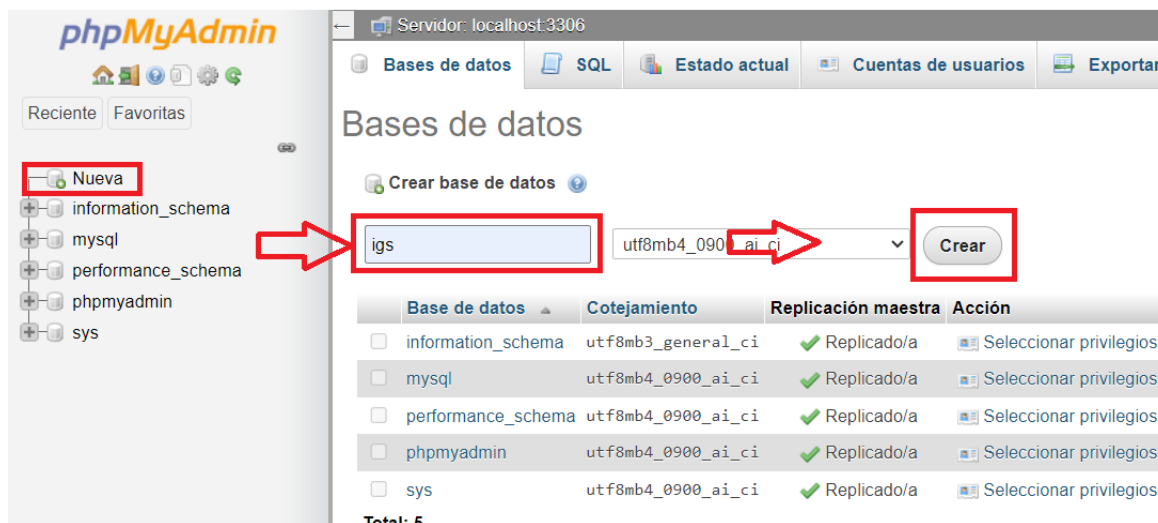


Figura 61
Crear base de datos IGS

3. Si se creó correctamente observaremos lo siguiente.

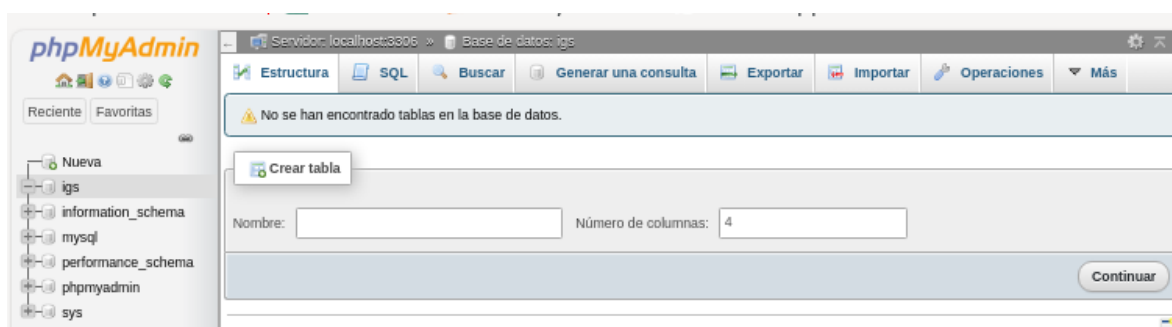


Figura 62
Pantalla de confirmación con base de datos creada

4. Para importar la base de datos vamos a la pestaña “importar”, luego en la sección de archivo en importar, damos clic en el botón “elegir archivo” buscamos nuestro archivo sql y finalmente presionamos el botón “Abrir”.

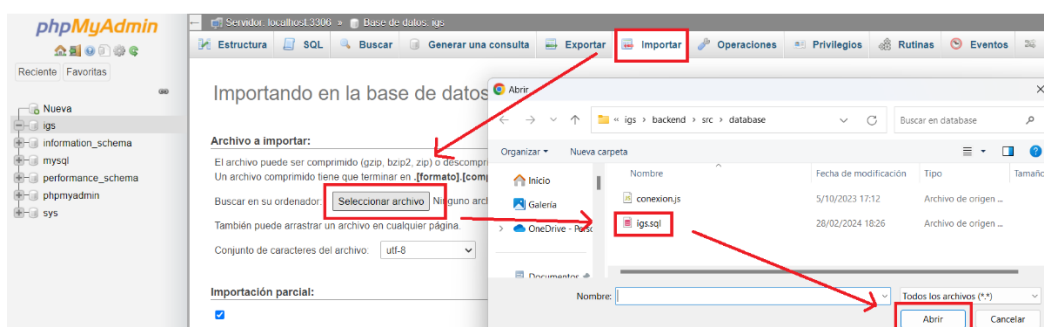
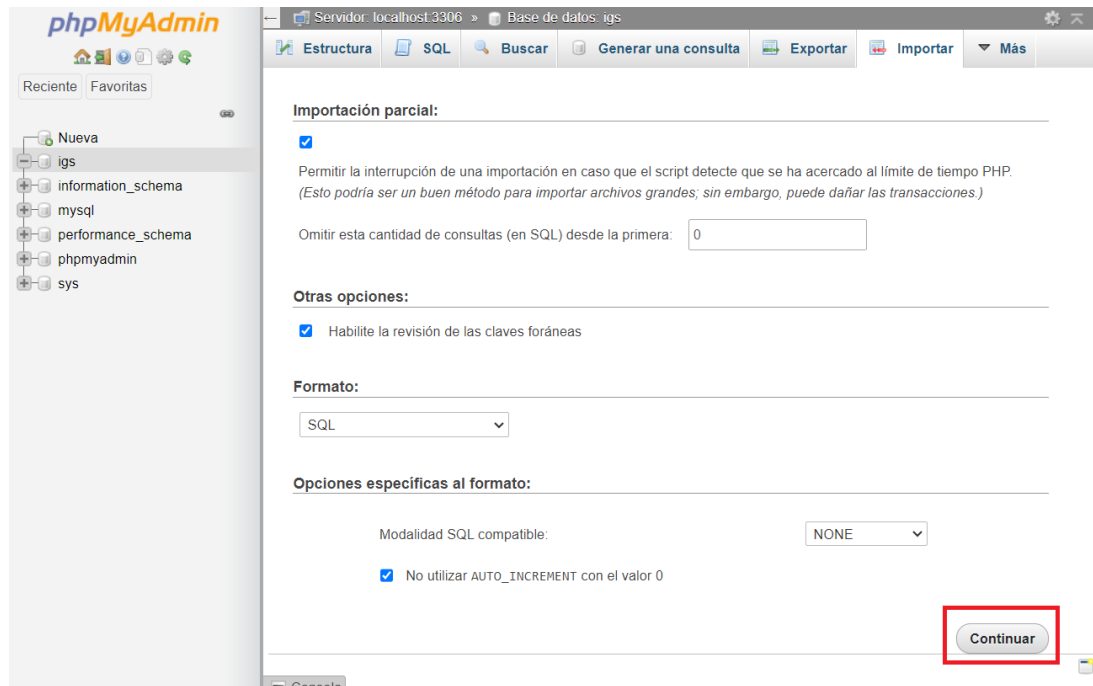


Figura 63
Proceso de importación de base de datos

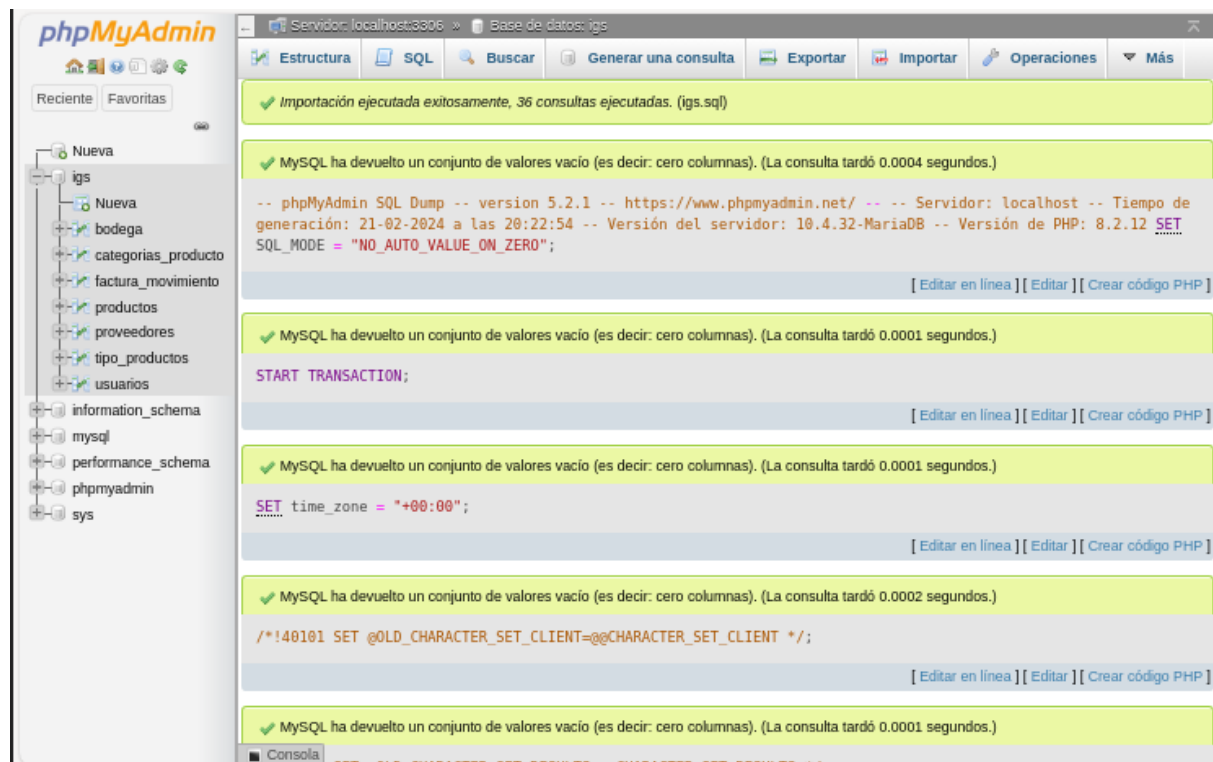
5. Una vez ya cargado el archivo bajamos y damos clic en continuar.



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'igs' database. The 'Importar' (Import) tab is selected. The 'Importación parcial' (Partial import) section has the checkbox 'Permitir la interrupción de una importación...' checked. The 'Omitir esta cantidad de consultas (en SQL) desde la primera:' field is set to 0. The 'Formato:' (Format) dropdown is set to 'SQL'. The 'Opciones específicas al formato:' (Format-specific options) section has 'Modalidad SQL compatible:' set to 'NONE' and the checkbox 'No utilizar AUTO_INCREMENT con el valor 0' checked. A red box highlights the 'Continuar' (Continue) button at the bottom right.

Figura 64
Continuar con importación

6. Si la importación fue exitosa aparecerá el siguiente mensaje.



The screenshot shows the phpMyAdmin interface after a successful import. A green message bar at the top states: 'Importación ejecutada exitosamente, 36 consultas ejecutadas. (igs.sql)'. Below this, several status messages are displayed, each indicating that MySQL returned an empty set of values (zero columns) and the execution time. The SQL dump content is visible in the console area, showing the version information and the SQL statements executed, including 'START TRANSACTION;', 'SET time_zone = \"+00:00\";', and '/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;'. The 'Consola' (Console) tab is selected at the bottom.

Figura 65
Pantalla de importación exitosa

Conexión A FileZilla

1. Abrimos FileZilla

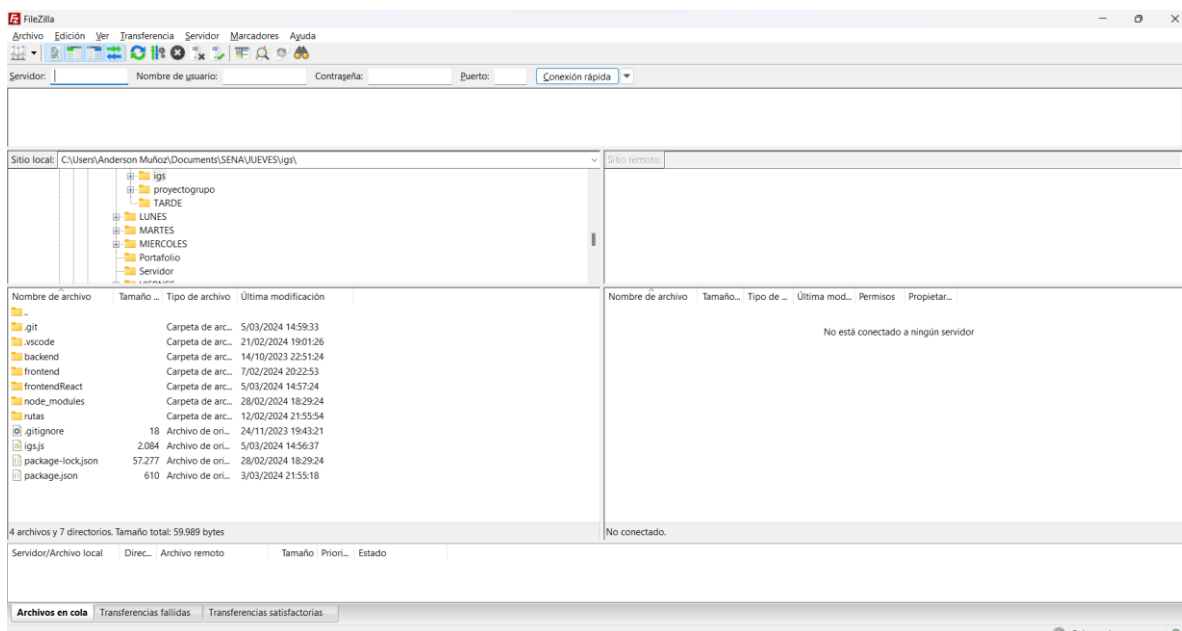


Figura 66
Programa FileZilla abierto

2. El servidor se ingresa la URL del servidor local que se configuro, en nombre de usuario y contraseña ingresamos los datos que se establecieron previamente, y en puerto ingresamos 22 (se queda por defecto), y posteriormente damos clic en conexión rápida, luego nos aparecerá un recuadro y damos clic en aceptar.

La ruta del servidor se ingresa así: `sftp://192.168.0.105`

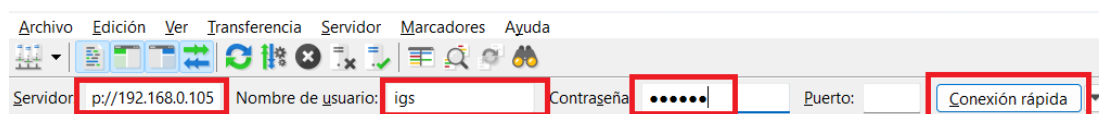


Figura 67
Credenciales para filezilla

3. Si la conexión fue exitosa, en la parte derecha se podrá visualizar los datos del servidor indicando que la conexión fue exitosa.

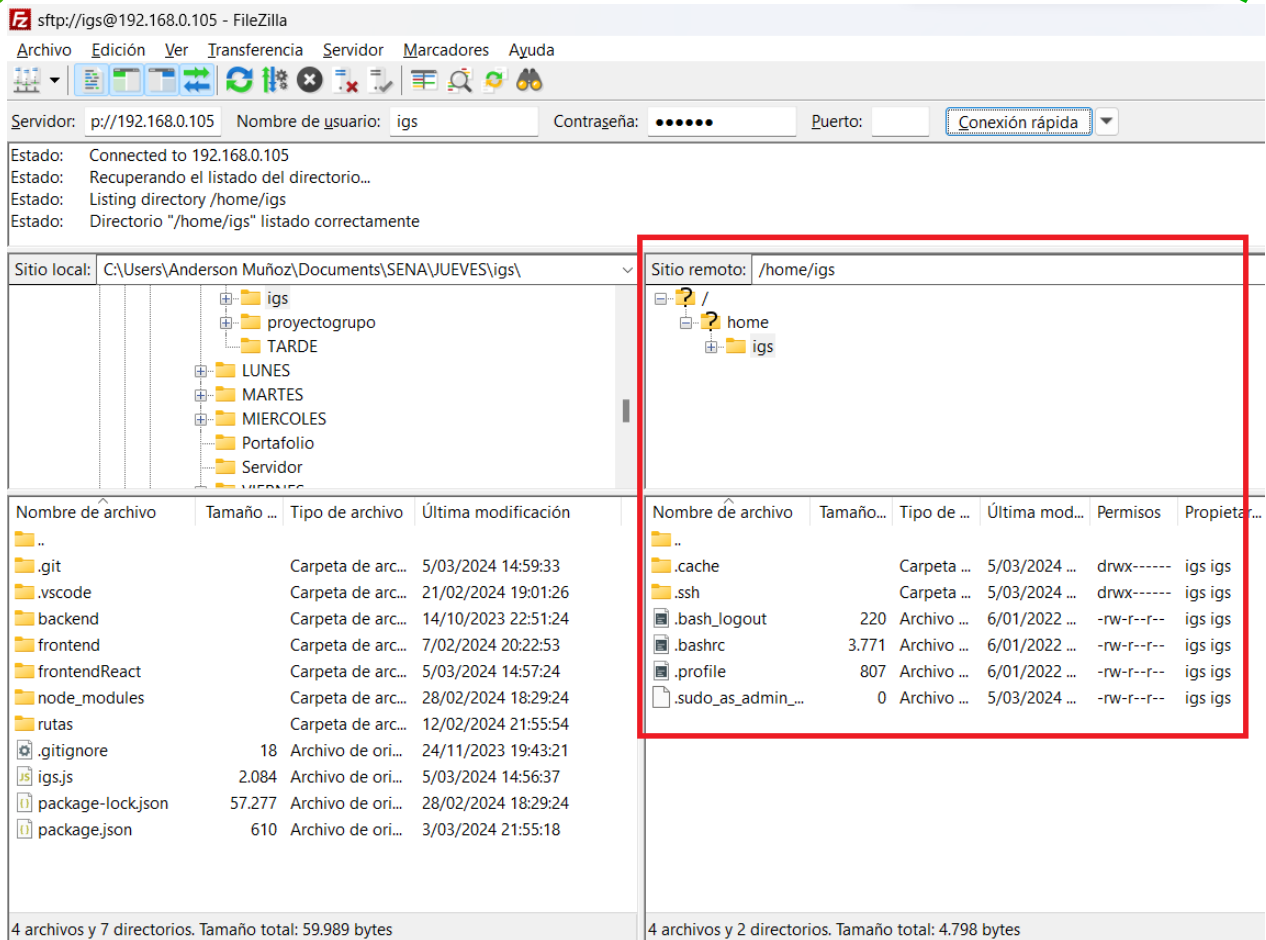


Figura 68
Archivos en el servidor

4. Ahora en el directorio remoto (recuadro derecho), creamos una carpeta llamada igs y accedemos a ella

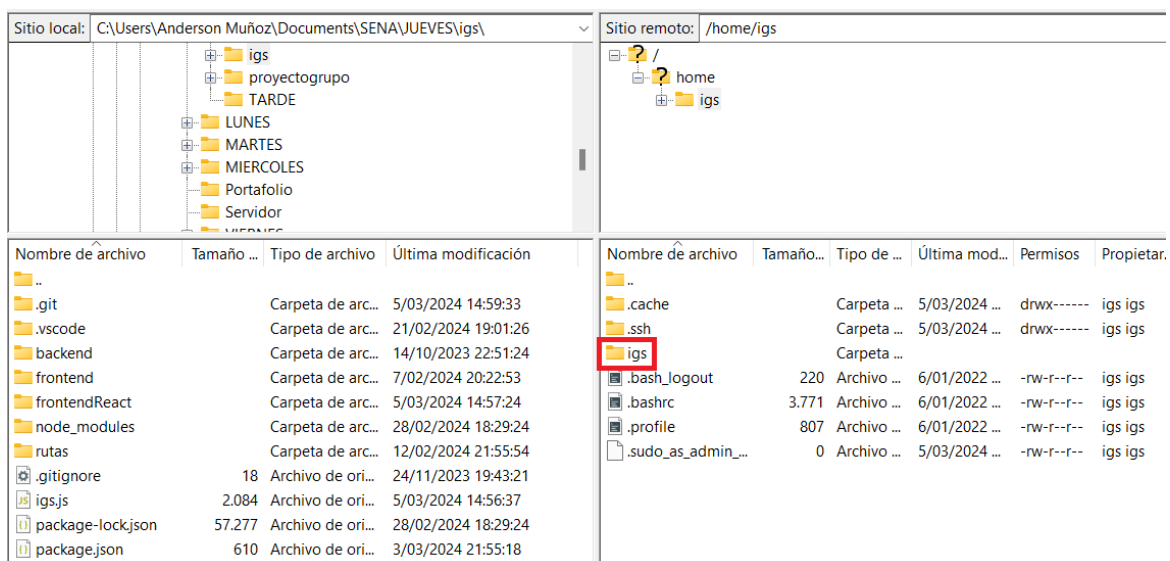


Figura 69
Creación carpeta IGS en servidor

- Dentro de nuestra carpeta igs y creamos un nuevo directorio llamado "frontendReact" dando clic derecho y seleccionamos "Crear Directorio"



Figura 70
Creación de un nuevo directorio

- Ingresamos el nombre "frontendReact" y presionamos "Aceptar"

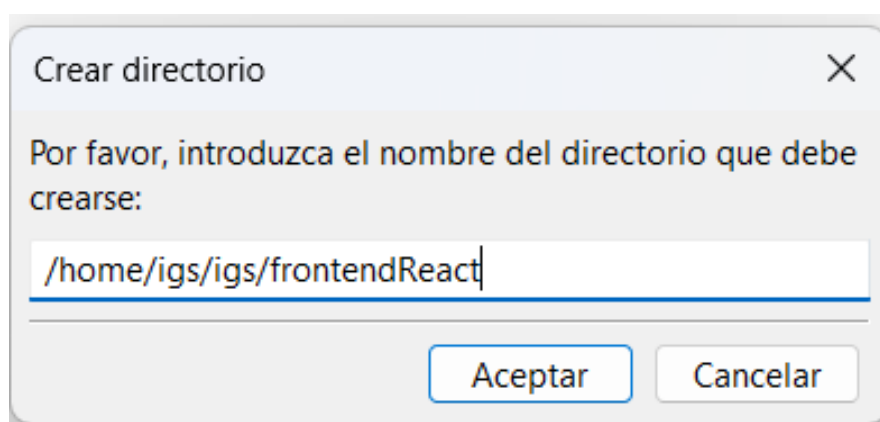


Figura 71
Establecer nombre a nuevo directorio

- Deberíamos tener así el interior de nuestra carpeta igs.

Nombre de archivo	Tamaño...	Tipo de ...	Última mod...	Permisos	Propietar...
..					
frontendReact		Carpeta ...	7/03/2024 ...	drwxrwx...	igs igs

Figura 72
Confirmación visual del nuevo directorio

8. Ahora en el directorio local (recuadro izquierdo) buscamos nuestro proyecto igs, seleccionamos las carpetas backend, los archivos igs.js, package-lock.json y package.json, y los arrastramos hacia el directorio remoto (recuadro de la derecha) y esperamos a que carguen (la velocidad de transferencia dependerá de la velocidad la conexión a internet)

sftp://igs@192.168.0.105 - FileZilla

Archivo Edición Ver Transferencia Servidor Marcadores Ayuda

Servidor: p://192.168.0.105 Nombre de usuario: igs Contraseña: Puerto: Cor

Estado: Transferencia correcta, transferidos 2.751 bytes en 1 segundo
 Estado: Comenzando la subida de C:\Users\Anderson Muñoz\Documents\SENA\JUEVES\igs\frontendReact\node_modules\array.pr
 Estado: Transferencia correcta, transferidos 159 bytes en 1 segundo
 Estado: Comenzando la subida de C:\Users\Anderson Muñoz\Documents\SENA\JUEVES\igs\frontendReact\node_modules\array.pr

Sitio local: C:\Users\Anderson Muñoz\Documents\SENA\JUEVES\igs\ Sitio remoto: /home/igs/igs

Nombre de archivo	Tamaño	Tipo de archivo	Última modificación
..			
.git		Carpeta de arc...	7/03/2024 14:30:25
.vscode		Carpeta de arc...	21/02/2024 19:01:26
backend		Carpeta de arc...	14/10/2023 22:51:24
frontend		Carpeta de arc...	7/02/2024 20:22:53
frontendReact		Carpeta de arc...	7/03/2024 14:32:14
node_modules		Carpeta de arc...	7/03/2024 14:31:40
rutas		Carpeta de arc...	12/02/2024 21:55:54
.gitignore	18	Archivo de ori...	24/11/2023 19:43:21
igs.js	2.084	Archivo de ori...	6/03/2024 18:01:37
package-lock.json	57.277	Archivo de ori...	7/03/2024 14:31:40
package.json	610	Archivo de ori...	3/03/2024 21:55:18

Seleccionado 3 archivos y 2 directorios. Tamaño total: 59.971 bytes

Nombre de archivo	Tamaño	Tipo de ...
..		
backend		Carpeta ...
frontendReact		Carpeta ...
igs.js	2.084	Archivo ...
package-lock.json	57.277	Archivo ...
package.json	610	Archivo ...

3 archivos y 2 directorios. Tamaño total: 59.971

Servidor/Archivo local	Direc...	Archivo remoto	Tamaño	Priori...	Estado
sftp://igs@192.168.0.105					
C:\Users\Anderson Muñoz\Documents\SENA\JUEVES\igs\frontendReact	-->>	/home/igs/igs/frontendReact	2.926	Norm...	Transfiriendo
00:00:00 transcurrido	Quedan --:--:--	100.0%	2.926 bytes (? B/s)		

Archivos en cola (45044) Transferencias fallidas Transferencias satisfactorias (167)

Figura 73
Carpetas y archivos a arrastrar

9. Ahora accedemos a nuestra carpeta “frontendReact” en el sitio local (recuadro de la izquierda) y también en el sitio remoto (recuadro de la derecha), ahora del recuadro de la izquierda arrastramos hacia el recuadro de la derecha con clic sostenido a todos los archivos excepto la carpeta “node_modules”:

Servidor: p://192.168.0.106 Nombre de usuario: igs Contraseña: ... Puerto: Conexión rápida

Estado: Directorio "/home/igs" listado correctamente
 Estado: Recuperando el listado del directorio "/home/igs/igs/frontendReact" ...
 Estado: Listing directory /home/igs/igs/frontendReact
 Estado: Directorio "/home/igs/igs/frontendReact" listado correctamente

Sitio local: I:\Users\Anderson Muñoz\Documents\SENA\JUEVES\igs\frontendReact\ Sitio remoto: /home/igs/igs/frontendReact

Nombre de archivo	Tamaño ...	Tipo de archivo	Última modificación
..			
img		Carpeta de arc...	5/03/2024 14:56:37
node_modules		Carpeta de arc...	20/02/2024 18:34:09
public		Carpeta de arc...	6/12/2023 20:01:51
src		Carpeta de arc...	3/03/2024 15:24:33
.eslintrc.cjs	546	Archivo de ori...	24/11/2023 19:43:21
.gitignore	277	Archivo de ori...	24/11/2023 19:43:21
index.html	354	Chrome HTML ...	6/12/2023 20:01:51
package-lock.json	189.569	Archivo de ori...	7/03/2024 14:29:39
package.json	1.586	Archivo de ori...	7/03/2024 14:29:39
README.md	459	Archivo de ori...	24/11/2023 19:43:21
vite.config.js	174	Archivo de ori...	24/11/2023 19:43:21
vite.config.js.timest...	1.266	Archivo de ori...	10/12/2023 22:04:59

Seleccionado 8 archivos y 3 directorios. Tamaño total: 194.231 bytes

Nombre de archivo	Tamaño...	Tipo de ...	Última mod...	Permisos	Propietar...
..					
dist		Carpeta ...	7/03/2024 ...	drwxrwx...	igs igs
img		Carpeta ...	6/03/2024 ...	drwxrwx...	igs igs
node_modules		Carpeta ...	6/03/2024 ...	drwxrwx...	igs igs
public		Carpeta ...	6/03/2024 ...	drwxrwx...	igs igs
src		Carpeta ...	7/03/2024 ...	drwxrwx...	igs igs
.eslintrc.cjs	546	Archivo ...	7/03/2024 ...	-rw-rw-r--	igs igs
.gitignore	277	Archivo ...	7/03/2024 ...	-rw-rw-r--	igs igs
index.html	354	Chrome ...	7/03/2024 ...	-rw-rw-r--	igs igs
package-lock.json	189.569	Archivo ...	7/03/2024 ...	-rw-rw-r--	igs igs
package.json	1.586	Archivo ...	7/03/2024 ...	-rw-rw-r--	igs igs
README.md	459	Archivo ...	7/03/2024 ...	-rw-rw-r--	igs igs
vite.config.js	174	Archivo ...	7/03/2024 ...	-rw-rw-r--	igs igs
vite.config.js.tim...	1.266	Archivo ...	7/03/2024 ...	-rw-rw-r--	igs igs

8 archivos y 5 directorios. Tamaño total: 194.231 bytes

Figura 74
Archivos arrastrados a frontendReact

Ejecutar Backend

1. Una vez los archivos del proyecto fueron cargados a Filezilla, volvemos a nuestro servidor, e instalamos las dependencias para npm con el siguiente comando:

```
sudo apt install npm
```

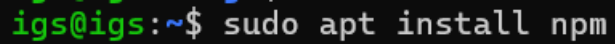


Figura 75

Comando para instalar NPM

2. Ahora accedemos la carpeta creada desde FileZilla donde arrastramos nuestro proyecto con el siguiente comando

```
cd igs
```

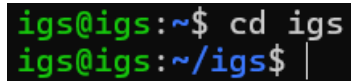


Figura 76

Comando para ingresar a la carpeta IGS

3. Instalamos el paquete pm2 con el siguiente comando:

```
sudo npm install -g pm2
```




Figura 77

Comando para instalar pm2

4. Ahora accedemos a nuestro archivo .env de nuestro backend para configurar la contraseña de acceso (ingresamos la que usamos para acceder a phpmyadmin)

```
cd igs/backend/src/env/
```

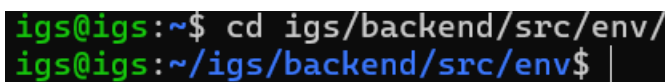


Figura 78

Comando para ir a la carpeta env

5. Ingresamos el siguiente comando para editar dicho archivo

```
sudo nano .env
```

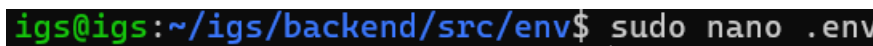


Figura 79

Comando para editar el archivo .env

6. Una vez ingresado no redirigirá al archivo .env donde lo podremos editar, en esta caso con las teclas de flechas nos podremos mover a lo largo y ancho, y

agregamos la contraseña que se asignó al usuario de phpmyadmin en la sección de Password

```
GNU nano 6.2
DB_HOST = localhost
DB_USER = root
DB_PASSWORD = 123456
DB_PORT = 3306
DB_DATABASE = igs

AUT_SECRET = tokenUsuario
AUT_EXPIRE = 8h
```

Figura 80

Configuración de contraseña en el archivo .env

7. Ahora para guardar, presionamos las teclas Control + X, y nos preguntará si deseamos guardar los cambios, si se considera que la contraseña es la correcta presionamos la tecla “y” y luego la tecla enter, en caso contrario la tecla “n”, volvemos a ingresar la contraseña y realizamos los mismos pasos para guardar.

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

Figura 81

Pregunta de modificación

8. Al presionar enter en el paso anterior volveremos a esta vista:

```
igs@igs:~/igs/backend/src/env$ sudo nano .env
```

Figura 82

Vista devuelta a la carpeta env

9. Ahora se necesita volver a la carpeta igs, para ello ingresamos estos dos comandos

cd para volver a raíz

```
igs@igs:~/igs/backend/src/env$ cd
```

Figura 83

Comando para volver a la carpeta raíz

cd igs para ir a la carpeta igs

```
igs@igs:~$ cd igs
igs@igs:~/igs$ |
```

Figura 84

Comando para acceder a la carpeta IGS

10. Ingresamos el comando:

```
npm install
```



Figura 85

Comando para instalar npm

¡¡IMPORTANTE!!: Los pasos 11, 12 y 13 solo son necesarios si no tiene una versión reciente de nodejs, para verificar ello escribimos en consola **node -v**, si nuestra versión es mayor a 16, omitimos estos pasos y pasamos directamente al paso 14

11. 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 igs@192.168.0.105 para acceder nuevamente en una nueva terminal)

```
curl -o- https://raw.githubusercontent.com/nvm-sh/nvm/v0.38.0/install.sh | bash
```

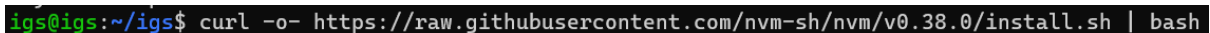


Figura 86

Comando para instalar el gesto de versiones de node

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

```
nvm install 20.11.1
```

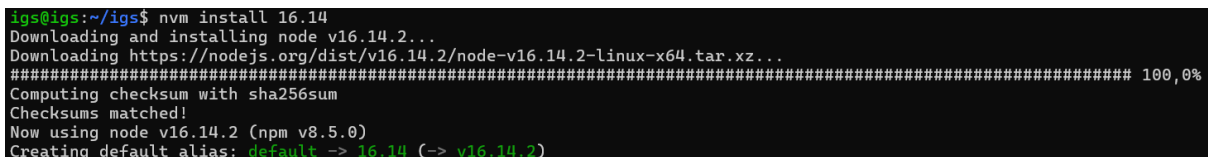


Figura 87

Comando para instalar la versión 20.11.1 de node js

13. Ahora ingresamos el comando para usar esa versión de node:

```
nvm use 20.11.1
```

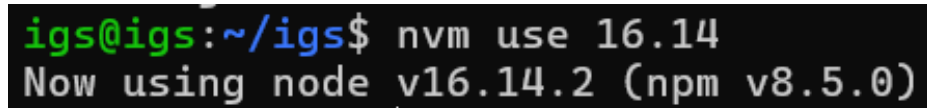


Figura 88

Comando para usar la versión 20.11.1

14. 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:



node igs.js

```
igs@igs:~/igs$ node igs.js
Servidor IGS ejecutando en http://localhost:3000
Conexión a base de datos exitosa.
```

Figura 89

Comando para ejecutar backend

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

```
igs@igs:~/igs$ node igs.js
Servidor IGS ejecutando en http://localhost:3000
Conexión a base de datos exitosa.
^C
igs@igs:~/igs$
```

Figura 90

Confirmación de la conexión finalizada

16. Iniciamos nuestro backend con el siguiente comando para mantener la conexión de la base de datos (nodo-1 se puede cambiar por cualquier nombre deseado sin caracteres especiales) 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 91

Comando pm2 para inicializar nuestro backend

17. Para verificar que si está funcionando vamos a alguna de las rutas de nuestro backend, en este ejemplo se usará la ruta de usuarios y la función que nos lista, la dirección ip tiene que ser la que se generó inicialmente para el servidor, pegamos esta dirección en cualquier navegador, y si nos lista o nos pide un token, realizamos el proceso de manera correcta:

http://192.168.0.105:3000/usuario/listar

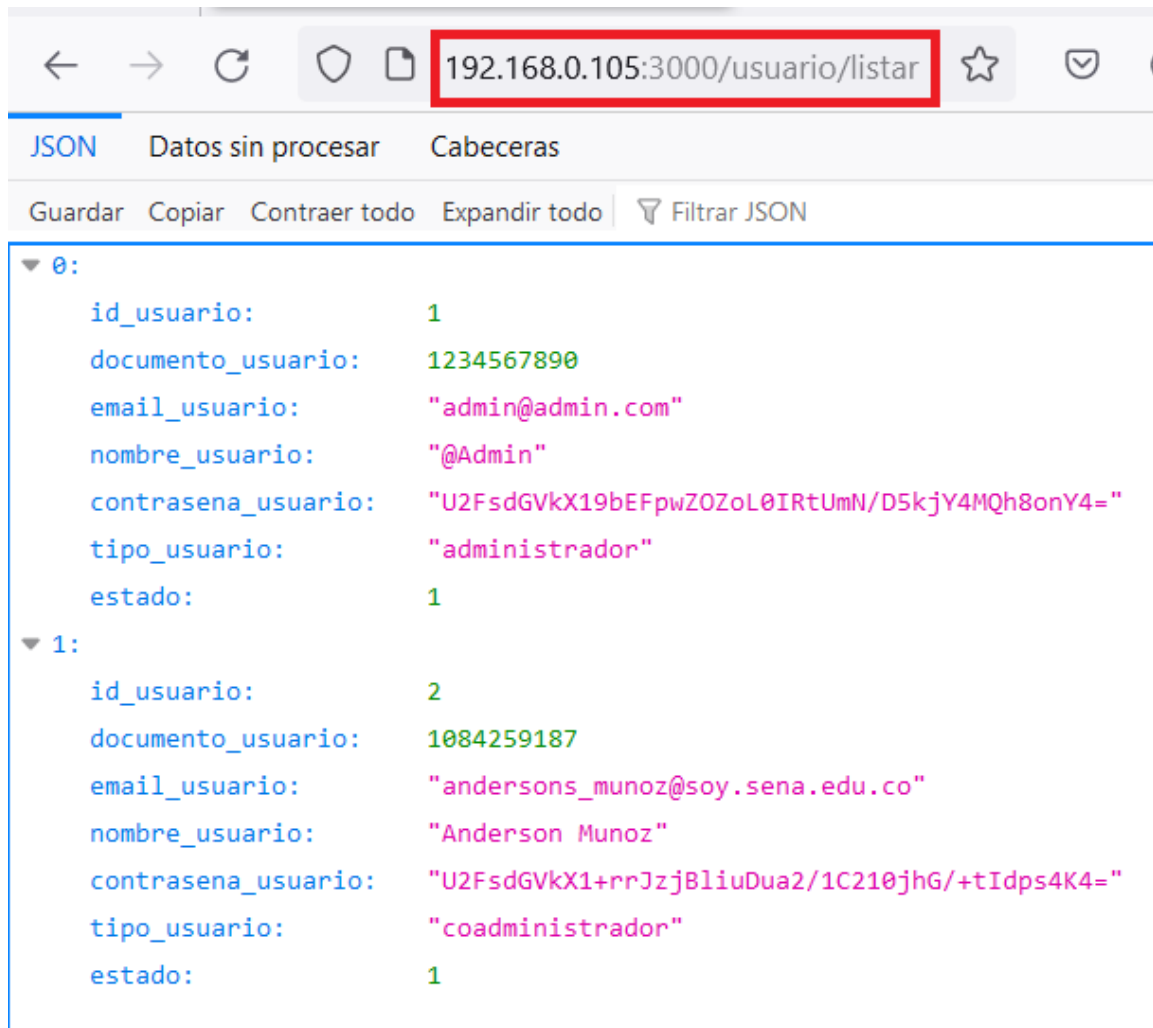


Figura 92

Verificación que backend está funcionando

18. 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:

pm2 startup

```
igs@igs:~/igs$ 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/igs
```

Figura 93

Comando startup de pm2

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

[illegible]

Figura 94
Nuevo comando sudo insertado

20. Ahora ingresamos el siguiente comando para guardar los cambios y que nuestro backend se ejecute cada vez que reiniciamos el servidor:

pm2 save

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

Figura 95
Comando save pm2

21.Procedemos a reiniciar nuestro servidor, ingresamos el siguiente comando:

```
sudo reboot
```

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

Figura 96
Comando para reiniciar servidor

22. Una vez reiniciado, ingresamos con nuestro usuario y contraseña y posteriormente ingresamos el siguiente comando para verificar que ya es encuentra ejecutando nuestro backend cada vez se inicia el servidor:

```
pm2 list
```

```
igs@igs:~$ pm2 list
```

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

Figura 97
Comando list de pm2

IP Estática

1. Obtenemos nuevamente nuestra dirección IP con el siguiente comando:

`ip address`

```
igs@igs:~$ 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 98

Comando para obtener ip

2. Obtenemos la ip del router con el siguiente comando:

`ip route show`

```
igs@igs:/etc/netplan$ ip route show
default via 192.168.0.1 dev ens33 proto static
192.168.0.0/24 dev ens33 proto kernel scope link src 192.168.0.106
```

Figura 99

Comando para obtener ip del router

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

`cd /etc/netplan`

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

Figura 100

Comando para acceder a la carpeta netplan

4. Listamos con el siguiente comando para verificar que se encuentre el archivo "00-installer-config.yaml":

`ls`

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

Figura 101

Comando para listar

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

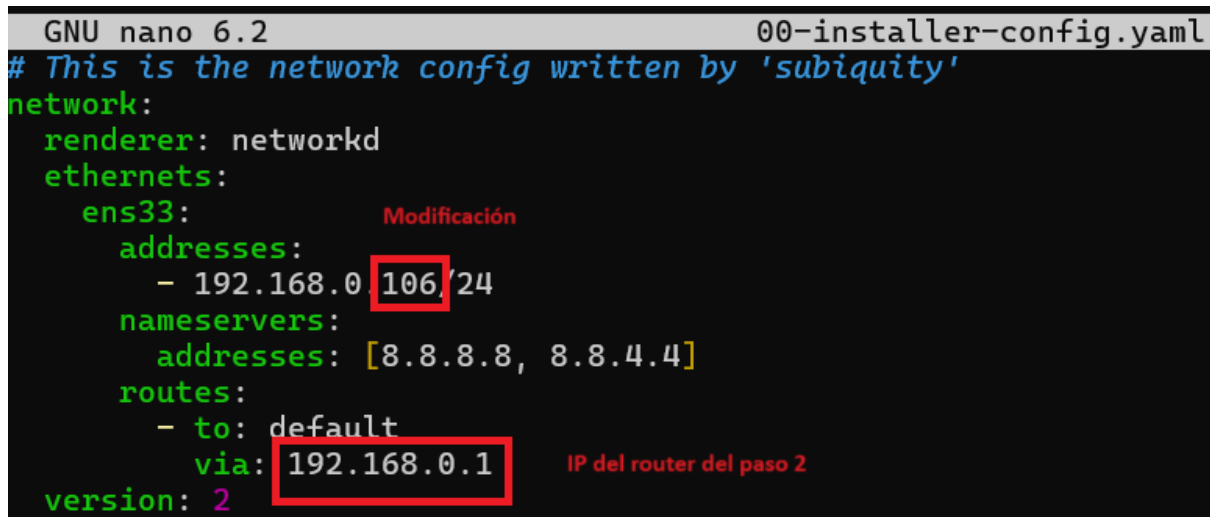
`sudo nano 00-installer-config.yaml`

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

Figura 102
Comando para editar archivo

- Una vez dentro del editor, dejamos de la siguiente manera nuestro archivo modificando los dos últimos números de nuestras IP, guardamos presionando las teclas "Control" + "x":

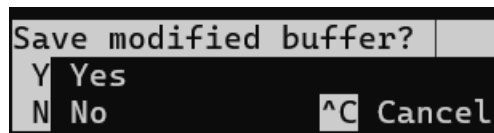
```
network:
  renderer: networkd
  ethernets:
    ens33:
      addresses:
        - 192.168.0.106/24
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 8.8.4.4]
      routes:
        - to: default
          via: 192.168.0.1
  version: 2
```



```
GNU nano 6.2                                00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  renderer: networkd
  ethernets:
    ens33:
      addresses:
        - 192.168.0.106/24
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 8.8.4.4]
      routes:
        - to: default
          via: 192.168.0.1
  version: 2
```

Figura 103
Código a ingresar en el archivo .yaml

- Confirmamos presionando "y" y posteriormente enter:



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

Figura 104
Pregunta de verificación

- Luego para aplicar los cambios ingresamos el siguiente comando:
`sudo netplan apply`

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

Figura 105
Comando netplan apply

NOTA: Algunas veces cuando se ejecuta este comando arroja un error donde se menciona la palabra “openvswitch”, si ocurre esto, ingresar el siguiente comando en consola y se presiona enter, es posible que pida ingresar la contraseña de usuario nuevamente, una vez finalice la instalación se vuelve a ingresar el comando sudo netplan apply y enter:

```
sudo apt install openvswitch-switch
```

9. Una vez aplicado el comando anterior, nuestro servidor cambiará de IP, en este caso la IP era 192.168.0.105, pero se modificó a 192.168.0.106, 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.

```
igs@igs:/etc/netplan$ sudo netplan apply
** (generate:34684): WARNING **: 19:41:49.480: Permissions for /etc/netplan/00-installer-config.yaml
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 **: 19:41:50.400: Permissions for /etc/netplan/00-installer-config.yaml
are too open. Netplan configuration should NOT be accessible by others.
** (process:34682): WARNING **: 19:41:51.195: Permissions for /etc/netplan/00-installer-config.yaml
are too open. Netplan configuration should NOT be accessible by others.
** (process:34682): WARNING **: 19:41:51.195: 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
igs@igs:/etc/netplan$ client_loop: send disconnect: Connection reset
```

Figura 106
Confirmación de ip estática establecida con éxito

10. Luego debemos verificar si se cambió la dirección ip mediante el comando “ip address” tengamos en cuenta que nuestra dirección ip anterior era 192.168.0.105 y ahora ya se visualiza la modificación que hicimos:

```
igs@igs:/etc/netplan$ 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 192.168.0.106/24 brd 192.168.0.255 scope global ens33
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::20c:29ff:febc:debc/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Figura 107
Consulta de dirección IP

Ejecutar Frontend

1. Nos dirigimos a la ruta de frontendReact con el siguiente comando

```
cd igs/frontendReact/
```

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

Figura 108

Comando para acceder a la carpeta frontendReact

2. Ingresamos el comando para instalar las dependencias de npm

```
npm install
```

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

Figura 109

Comando para instalar npm

3. Ingresamos el siguiente comando para iniciar el frontend

```
pm2 start npm --name "frontend-igs" -- run dev
```

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

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

Figura 110

Comando para iniciar frontend con npm

4. 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 el cual copiaremos:

```
pm2 startup
```

```
igs@igs:~/igs/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 igs --hp /home/igs
```

Figura 111

Comando startup de pm2

5. Copiamos este nuevo comando que empieza por "sudo", lo pegamos en la misma consola y finalmente presionamos enter, luego ingresamos la contraseña nuevamente.

```
igs@igs:~/igs/frontendReact$ sudo env PATH=$PATH:/usr/bin:/usr/lib/node_modules/pm2/bin/pm2 startup systemd -u igs --hp /home/igs
[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 112

Nuevo comando sudo ejecutado

- Ahora ingresamos el siguiente comando para guardar los cambios y que nuestro backend se ejecute cada vez que reiniciamos el servidor:

pm2 save

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

Figura 113

Comando save pm2

- Procedemos a reiniciar nuestro servidor, ingresamos el siguiente comando:

sudo reboot

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

Figura 114

Comando para reiniciar servidor

- Una vez reiniciado, ingresamos con nuestro usuario y contraseña y posteriormente ingresamos el siguiente comando para verificar que ya es encuentra ejecutando nuestro frontend cada vez se inicia el servidor:

pm2 list

```
igs@igs:~$ pm2 list
```

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

Figura 115

Comando para listar

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

cd igs/frontendReact/src/const

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

Figura 116

Comando para acceder a la carpeta const

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

sudo nano portConexion.jsx

```
igs@igs:~/igs/frontendReact/src/const$ sudo nano portConexion.jsx
[sudo] password for igs:
```

Figura 117

Comando para editar archivos

11. Dentro de este archivo editamos el valor que tenemos entre comillas simples por nuestra IP

```
GNU nano 6.2 portConexion.jsx
const portConexion = '192.168.174.128';
export default portConexion;
```

Figura 118

Archivo editado

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

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

Figura 119

Confirmación de cambios

13. Ahora vamos a nuestra dirección IP con el siguiente puerto y se debería de ver IGS

192.168.xxx.xxx:5173

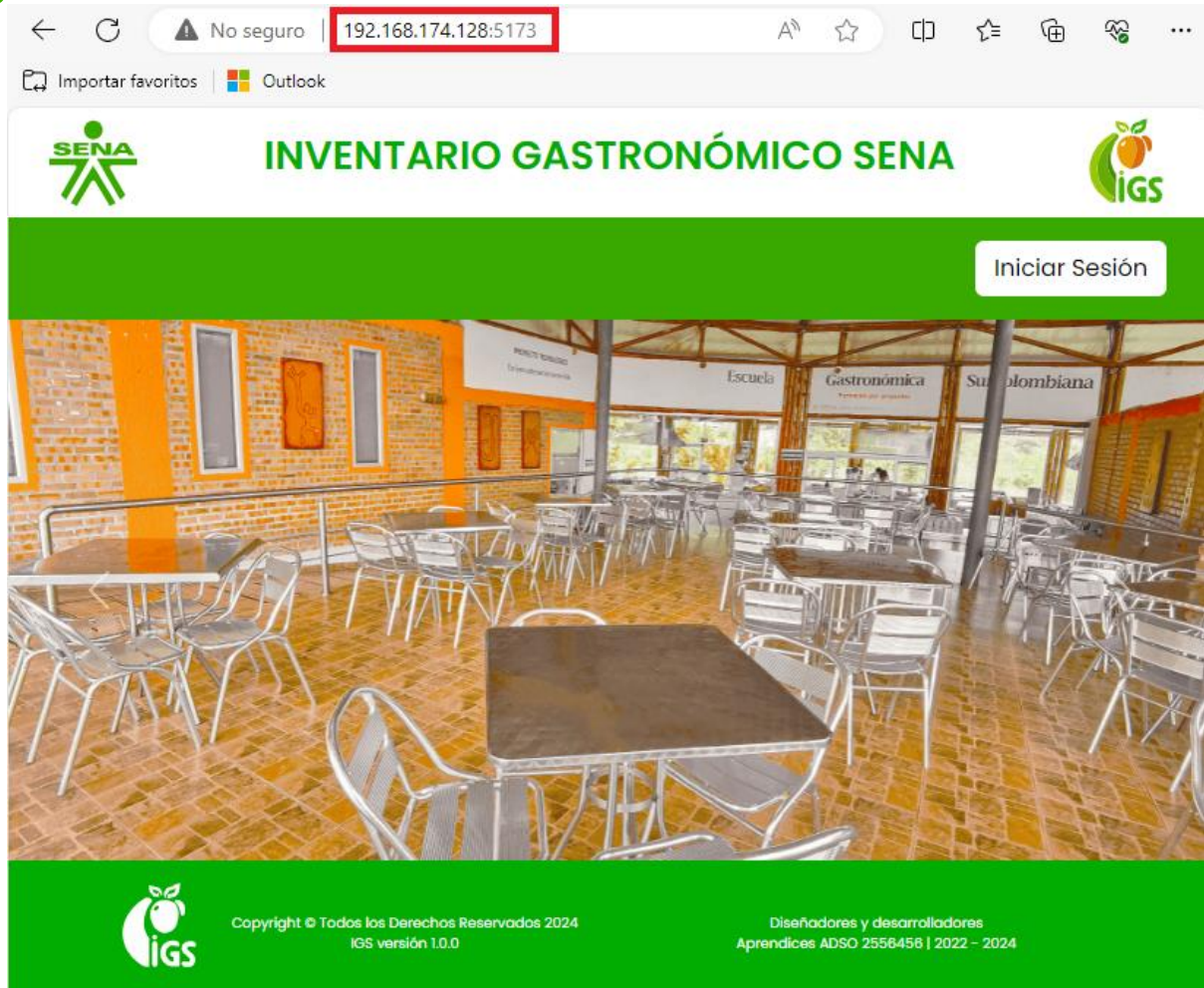


Figura 120
Frontend funcionando