



Guía Instalación Geonode

COMPONENTE UNO

BANCO MUNDIAL

MES MAYO

AÑO 2025

	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	--	---

CONTENIDO

Presentación	3
Introducción	3
1. Objetivo	5
2. REQUERIMIENTOS Y CONCEPTOS BASICOS	5
2.1. Requerimientos mininos de hardware y Sistema Operativo	5
2.2. Instalación Geonode	5
2.2.1. ¿ Que es DOCKER ?	6
2.2.2. Uso de Microservicios	8
2.2.3. Uso del DOCKER Composer	8
3. INSTALACIÓN DE HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA GEONODE.	9
3.1. Instalación de Docker y Docker compose	9
3.2. Instalación de Geonode via docker.	17
Verificación de instalcioan del git	17
3.3. Instalación de geonode desplegando el Docker	21
4. Anexos	26
I. Guía de Comandos Básicos de Linux	26
5. Bibliografía	26
Ilustración 1. Metodología Fase Diagnóstico y formulación del plan de acción	4
Ilustración 2. Localización de Popayán en Cauca	5
Ilustración 3. Organigrama	6
Ilustración 4. Trámites en línea sede electrónica	10
Ilustración 5.Mapa de Procesos Alcaldía de Popayán	11

	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	---	------------------------------

CONTROL DE VERSIONES			
VERSIÓN	FECHA	ELABORADO POR	MOTIVO
1	2024/04/308	José Luis Ariza Vargas	Guía de Capacitación Kit Geográfico institucional

 CiuData+	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	--	---------------------------------

PRESENTACIÓN

En el marco del proyecto CiuData+ que tiene como objetivo apoyar la gestión fiscal y territorial descentralizada de los municipios mejorando su capacidad para la gestión de catastros multipropósito. El proyecto, que será implementado por el Banco Mundial, se basa en dos pilares que comprenden cuatro componentes.

El primer pilar fortalecerá la capacidad a nivel municipal para la gestión y el mantenimiento de datos catastrales, los instrumentos de captura de valor de la tierra y la administración tributaria. El proyecto pondrá a prueba estas intervenciones en seis municipios priorizados, lo que debería conducir a una mejor gestión territorial y capacidad fiscal. Con el fin de brindar sostenibilidad y escalabilidad, los componentes de este pilar son: componente 1: Gestión, mantenimiento y sostenibilidad de datos catastrales; componente 2: Capacidad mejorada para la recaudación de ingresos y la administración tributaria; y componente 3: Establecer instrumentos de captura de valor de la tierra. El segundo pilar creará capacidad a nivel del gobierno central para fortalecer y alinear políticas, regulaciones e incentivos en cuestiones de ordenación territorial y fiscal, el componente incluido en este pilar es el componente 4: Creación de capacidad y diálogo estratégico a nivel nacional.

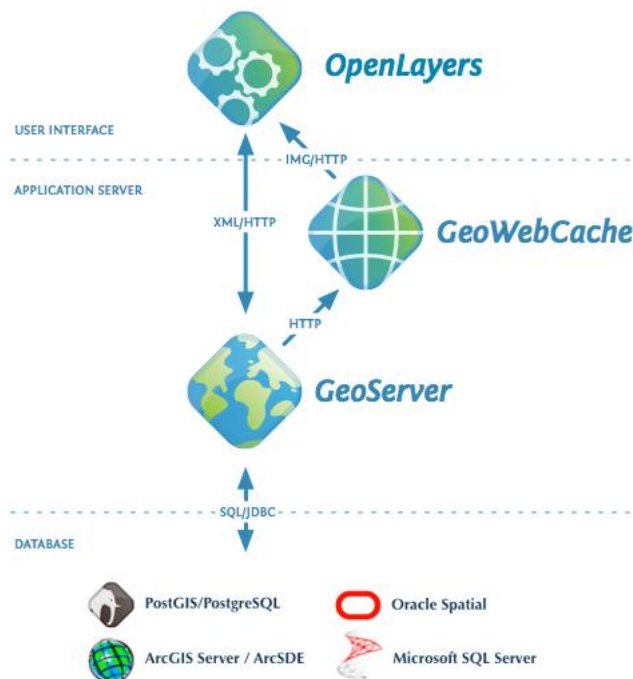
INTRODUCCIÓN

GeoNode es un gestor de contenidos geoespaciales creado con software libre. Es un CMS (Content Management System) basado en node.js para gestionar y publicar datos espaciales.

También podemos decir que se trata de una aplicación web para desarrollar Sistemas de Información Geográfica y desplegar Infraestructuras de Datos Espaciales. En esta entrada ya hemos hablado brevemente de ella junto a otros paquetes de software libre para crear IDEs. GeoNode permite al usuario cargar datos vectoriales y ráster en sus proyecciones originales utilizando un formulario web.

GeoNode tiene los siguientes componentes:

- Django.
- Python.
- PostgreSQL – PostGIS.
- GeoServer.
- GeoWebCache.
- pycsw / GeoNetwork.
- MapStore como cliente de mapas.



Ventajas

- GeoNode tiene una interfaz fresca y moderna.
- GeoNode es una plataforma colaborativa.
- Es sencillo de utilizar. No es necesario meterse en la interfaz de GeoServer para importar los datos, aunque ante cualquier imprevisto será necesario entrar en GeoServer para administrar, las capas o los estilos.
- La mejor combinación posible de base de datos y servidor espacial: PostGIS + GeoServer. Productos ya probados y con la madurez suficiente.
- Gestión de metadatos. Uno de los componentes que encontramos en GeoNode es pycsw: un gestor de metadatos que implementa el estándar CSW de la OGC. Con GeoNode crear los metadatos se hace de forma sencilla utilizando la interfaz web. Los usuarios también pueden cargar un documento XML de metadatos (en formato ISO, FGDC o Dublin Core).
- Documentación bastante completa y dividida en bloques: para usuarios, para administradores y para desarrolladores. Existe una Quick Installation Guide y listas de correo: geonode-users y geonode-devel.
- Forma parte de OSGEO Live.

	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	--	---

1. OBJETIVO

Indicar los requerimientos de hardware, software, y los pasos para la instalación de geonode en una maquina local, para que el municipio pueda disponer de un componente tecnológico para el inicio de consolidación de una infraestructura espacial -IDE mediante la consolidación de un repositorio de fuentes geográficas administradas en el territorio.

2. REQUERIMIENTOS Y CONCEPTOS BASICOS

2.1. Requerimientos mínimos de hardware y Sistema Operativo

Para la implementación de GeoNode en un solo nodo de procesamiento, los siguientes son los requisitos mínimos del sistema:

- 8 GB de RAM (se prefieren 16 GB o más para una implementación de producción).
- Procesador de 2,2GHz con 2 núcleos. (Es posible que se requiera mayor capacidad de procesamiento para múltiples renderizados de estilos simultáneos)
- Uso de disco de software de 30 GB (reservado solo para el sistema operativo y el código fuente).
- Espacio en disco adicional para cualquier dato alojado con GeoNode, datos almacenados en la base de datos y mosaicos almacenados en caché con GeoWebCache. Para bases de datos, datos espaciales, mosaicos en caché y "espacio temporal" para la administración, un tamaño de referencia decente para implementaciones de GeoNode es entre 50 GB y 100 GB.
- Se recomienda encarecidamente hardware de 64 bits .

2.2. Instalación Geonode

Los sistemas de gestión de contenidos geoespaciales y los catálogos de metadatos, en muchos casos, están fusionados en una única solución. Es el caso de aplicaciones como GeoNode , cuyo propósito fundamental es que el usuario pueda encontrar los datos y, una vez encontrados, interactuar con el mapa a través de sus servicios web.

GeoNode es una plataforma geoespacial, un catálogo y un sistema de gestión de contenido (CMS) creado de código abierto. Esta aplicación web simplifica el despliegue de Sistemas de Información Geográfica en la web e Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), facilitando la gestión y publicación de datos geoespaciales a través de un formulario web con una interfaz agradable y fácil de usar.

 CiuData+	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	--	------------------------------

La funcionalidad general de GeoNode se puede comparar con la que ofrece ArcGIS Online. Los usuarios pueden crear búsquedas filtradas sobre datos geoespaciales mediante el uso de palabras clave e incluso filtrar ubicaciones seleccionando un cuadro delimitador en un mapa. Otras opciones de búsqueda son por tipo de datos, categoría o fecha de publicación. Los resultados de la búsqueda proporcionan una API para la descarga de los datos. Además, permite encontrar servicios WMS y WFS que, en última instancia, proporcionarán los productos finales necesarios.

El catálogo de GeoNode permite una fácil exploración de datos geoespaciales. Los usuarios pueden ver y acceder a productos de datos individuales. Cada elemento tendrá un título, una vista previa en miniatura y una breve descripción de los datos relacionados. Estos elementos se pueden seleccionar y luego ver de forma más interactiva gracias a la integración con la herramienta WebGIS MapStore.

Implementar GeoNode al principio puede parecer algo complejo ya que no destaca por tener una instalación sencilla. Existe una amplia documentación sobre GeoNode y su instalación, si bien en algunos momentos puede resultar confusa y dispersa.

No obstante, el proyecto Geonode empaqueta todo el software necesario en un contenedor Docker que facilita esta tarea y será la opción de instalación presentada en este documento. De manera transversal la instalación de Geonode implica también explicar los fundamentos básicos de esta tecnología de contenerización, que ha supuesto un avance en la industria del desarrollo de software y las operaciones TI en los últimos años.

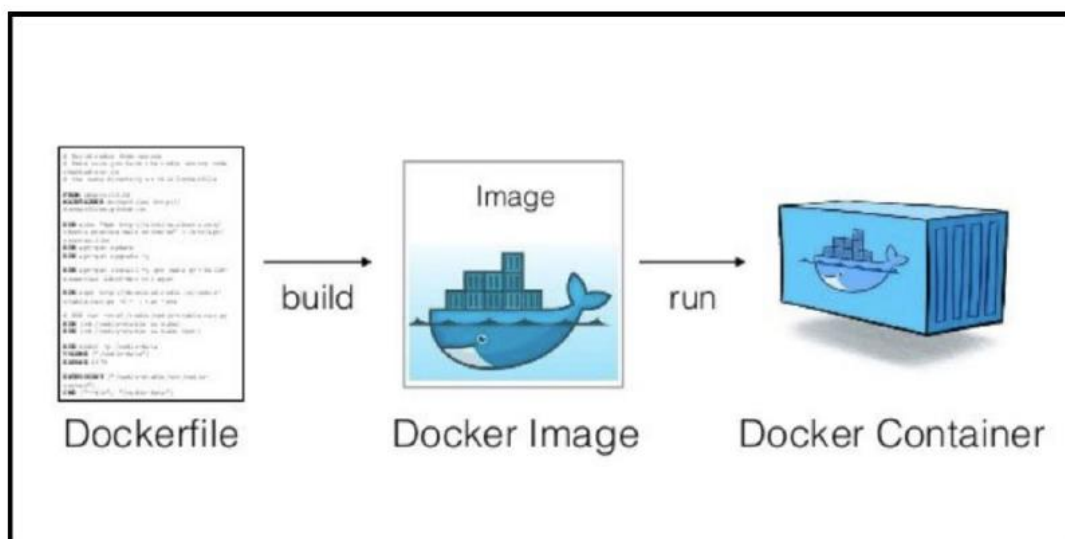
2.2.1. ¿ Que es DOCKER ?

Docker es una tecnología de creación de contenedores (dockerización) que se usan como máquinas virtuales muy livianas y modulares: se pueden crear, implementarlos, copiarlos o moverlos de un entorno a otro. Esto permite que sea una tecnología muy buena en el despliegue de software en cualquier servidor por medio de contenedores de software y la posibilidad de escalar rápidamente. La tecnología de Docker está siendo tan popular que muchas grandes empresas tecnológicas que proporcionan todo tipo de servicios en la nube han apostado fuerte por ella como Google, Amazon, Microsoft, RedHat o IBM, entre otras.

 CiuData+	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	---	------------------------------



Los contenedores almacenan software de forma modular que puede ser transportado de un sitio a otro como si fuesen cajas. En ellos podemos incluir todas las dependencias que necesita nuestra aplicación para ser ejecutada: el código de la propia aplicación, las librerías que necesita, el entorno de ejecución o cualquier otro tipo de configuración. Es algo aislado que puede ejecutarse en cualquier equipo o sistema sin necesidad de instalar librerías que no disponemos en nuestro equipo pero que son necesarias para que funcione, cambiar variables de entorno u otro tipo de configuraciones dependiendo del sistema operativo o versión.



Además, resuelve un problema habitual como es el de moverse entre entornos de desarrollo, como puede ser una máquina local o en un entorno real de producción, los cuales pueden tener diferentes versiones de software necesario (como puede ser Python, por ejemplo). Usando Docker el funcionamiento debería ser igual en ambos entornos ya que todo lo que necesitamos para ejecutar

	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	---	------------------------------

una aplicación está empaquetado en el propio contenedor de forma aislada e invariable. Cualquier desarrollador puede coger ese contenedor y llevarlo a su propio equipo o a un servidor y el funcionamiento será el mismo sin tener que realizar labores de configuración del sistema.

Un contenedor Docker no es una máquina virtual corriendo un sistema operativo completo, sino procesos que se ejecutan y que cuando se detienen todos se "mata" al contenedor. Esto trae importantes beneficios como aplicaciones más rápidas, actualizaciones de seguridad reducidas y simplificadas, menos código para migrar, menores recursos en administración, etc

2.2.2. Uso de Microservicios

Los microservicios permiten que varias pequeñas aplicaciones se comunican entre sí para ofrecer una funcionalidad específica concreta. Por ejemplo, podemos tener un contenedor Docker con un microservicio que se encargue de gestionar una base de datos y otro que se encargue de servir la información y mostrarla en un visor de mapas.

Todos estos microservicios adoptan la forma de contenedores en Docker, unidades de aplicaciones autónomas que se comunican entre ellos en nuestro sistema y que cumplen funciones específicas.

Es así como estos microservicios son utilizados en GeoNode, asegurando de que cada uno de ellos tenga sus propios recursos aislados de todos los demás y solo consuma los suyos propios, sin poner en riesgo el rendimiento de las otras aplicaciones encapsuladas en otros contenedores.

Aunque se puede crear un único contenedor que contenga todas las aplicaciones necesarias (base de datos, servidor de mapas, visor de mapas, etc.), esto no es la mejor solución, pues los contenedores están pensados para ejecutar cada uno el menor número de servicios posibles, separando las funcionalidades en múltiples contenedores.

2.2.3. Uso del DOCKER Composer

Docker Compose es una herramienta que permite simplificar el despliegue de aplicaciones Docker distribuidas en varios contenedores que se ejecutan de manera simultánea. Crea e inicia aplicaciones de Docker de varios contenedores. Por defecto lo que hace Docker Compose es leer dos archivos en formato .YAML que nos servirán para realizar la configuración de los servicios de la aplicación en el despliegue:

- **docker-compose.yml.** Es un archivo que incluye las instrucciones de cómo se deben ejecutar los contenedores Docker. Docker Compose, por defecto, busca instrucciones en este archivo.

 CiuData+	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	--	------------------------------

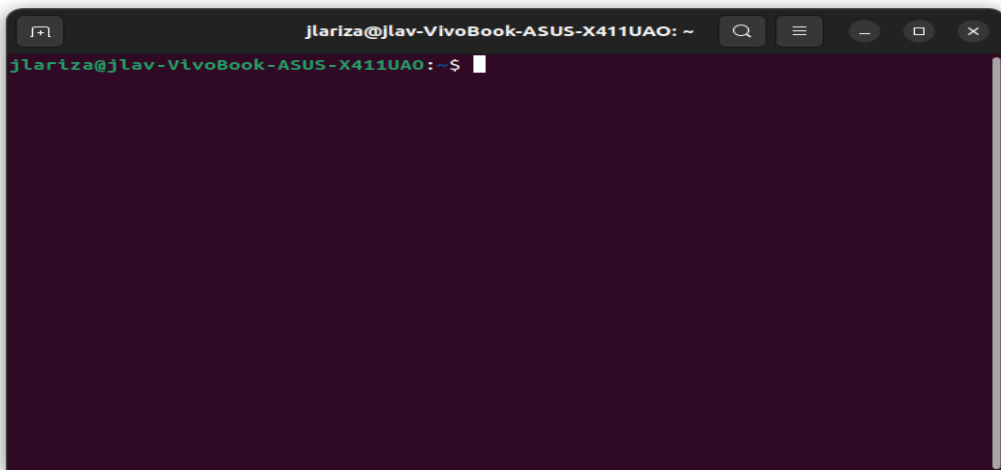
- **docker-compose.override.yml.** Es un archivo que sobrescribe los parámetros de configuración básica de docker-compose.yml y es opcional.

Docker compose se puede ejecutar en equipos Windows, Linux y macOS de 64 bits.

3. INSTALACIÓN DE HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA GEONODE.

3.1. Instalación de Docker y Docker compose

1. En el sistema operativo Linux debe iniciar con los componentes de herramientas básicas de docker y docker compose



2. Realizar la actualización del repositorio de paquetes del sistema operativo e instalar los paquetes para soportar el docker

Instalar paquete del sistema operativo

```
sudo add-apt-repository universe
sudo apt-get update -y
```

```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~  
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$ sudo apt-get update
```

```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~  
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$ sudo apt-get update  
Get:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]  
Hit:2 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease  
Get:3 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]  
Hit:4 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease  
Get:5 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1,6  
10 kB]  
Get:6 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main i386 Packages [618  
kB]  
Get:7 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe i386 Packages [700  
kB]  
Get:8 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages  
[1,071 kB]  
Fetched 4,229 kB in 3s (1,295 kB/s)  
Reading package lists... Done  
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$
```

```
sudo apt-get install -y git-core git-buildpackage debhelper devscripts python3.10-  
dev python3.10-venv virtualenvwrapper
```

```
sudo apt-get install -y apt-transport-https ca-certificates curl lsb-release gnupg  
gnupg-agent software-properties-common vim
```

```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~  
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$ sudo apt-get install ca-certificates curl
```

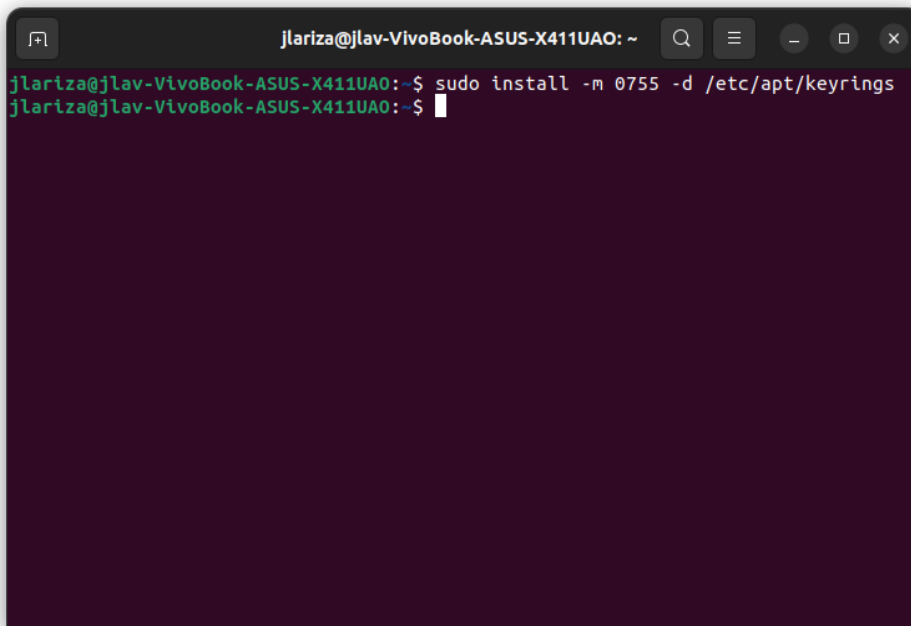
```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~  
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$ sudo apt-get install ca-certificates curl  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
ca-certificates is already the newest version (20230311ubuntu0.22.04.1).  
ca-certificates set to manually installed.  
curl is already the newest version (7.81.0-1ubuntu1.16).  
The following packages were automatically installed and are no longer required:  
  bridge-utils git git-man liberror-perl pigz ubuntu-fan  
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.  
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 106 not upgraded.  
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$
```

3. Realizar la adición del repositorio de Docker y Docker Compose y el registro de la llave de seguridad para el repositorio de docker

```
# adicionar el repositorio de docker y los paquetes de instalacion
sudo mkdir -p /etc/apt/keyrings
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o
/etc/apt/keyrings/docker.gpg
sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.gpg
echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-
by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu
$(lsb_release -cs) stable" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list >
/dev/null

sudo apt-get update -y
sudo apt-get install -y docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-compose
sudo apt autoremove --purge

sudo install -m 0755 -d /etc/apt/keyrings
```



The screenshot shows a terminal window with the title 'jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UA0: ~'. The command 'sudo install -m 0755 -d /etc/apt/keyrings' has been entered and executed, as indicated by the prompt change from '\$' to '#'. The terminal background is dark purple.

```
sudo curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg -o
/etc/apt/keyrings/docker.asc
```

```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~  
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$ sudo curl -fsSL https://download.docker.co  
m/linux/ubuntu/gpg -o /etc/apt/keyrings/docker.asc
```

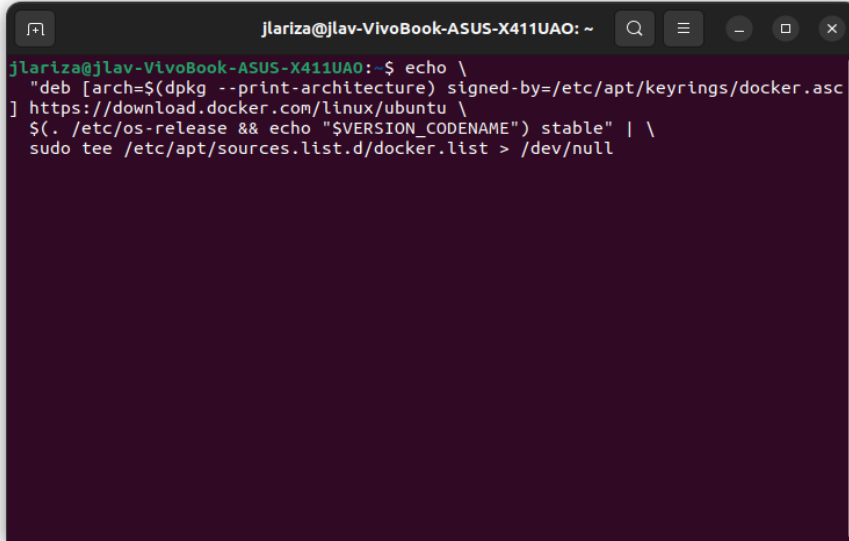
4. Permitir el acceso de los keys para ser actualizado en el repositorio

```
sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.asc
```

```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~  
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$ sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.as  
c  
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$
```

5. Descargar lista de paquetes del repositorio de docker

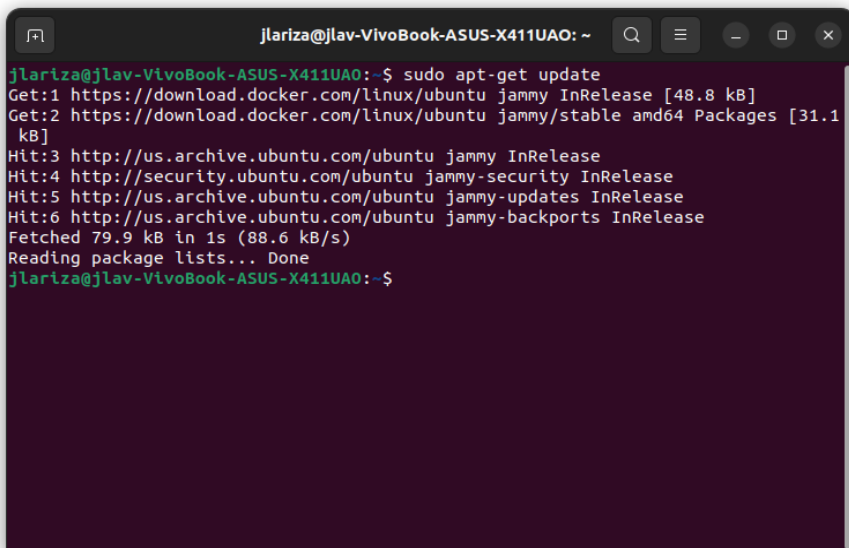
```
echo \  
"deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-  
by=/etc/apt/keyrings/docker.asc] https://download.docker.com/linux/ubuntu \  
$(. /etc/os-release && echo "$VERSION_CODENAME") stable" | \  
sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
```



```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~  
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$ echo \  
"deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.asc  
] https://download.docker.com/linux/ubuntu \  
$(. /etc/os-release && echo "$VERSION_CODENAME") stable" | \  
sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
```

6. Actualizar repositorio y paquetes del sistema operativo.

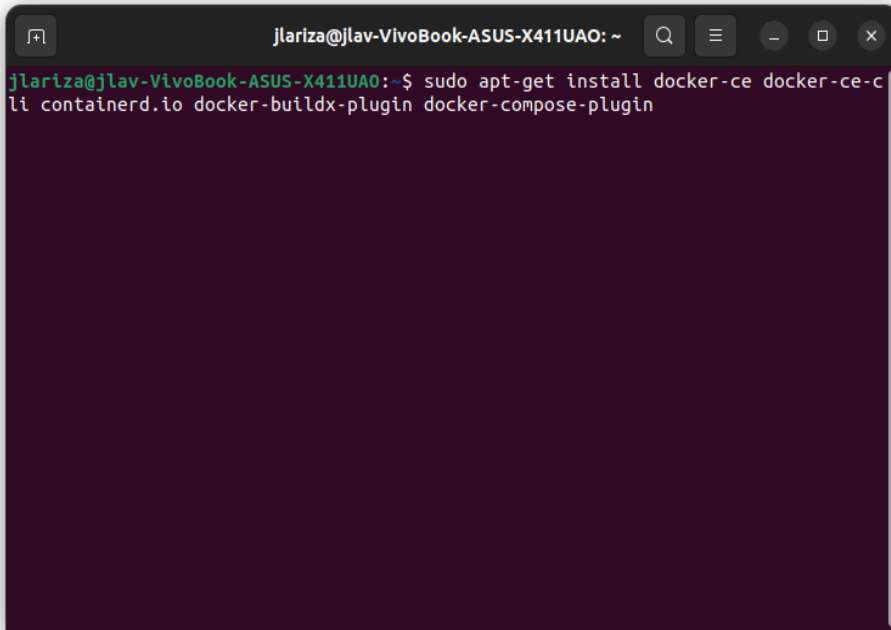
```
sudo apt-get update
```



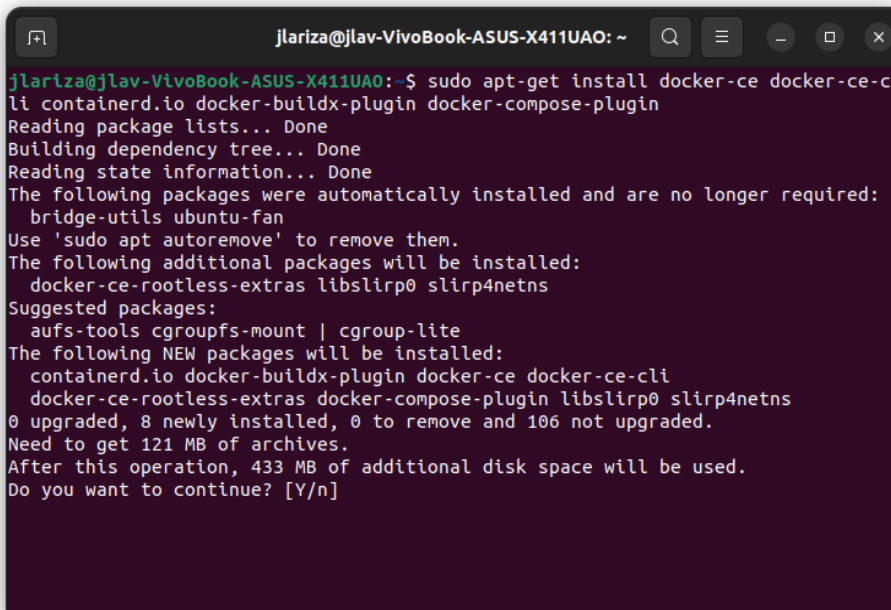
```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~  
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$ sudo apt-get update  
Get:1 https://download.docker.com/linux/ubuntu jammy InRelease [48.8 kB]  
Get:2 https://download.docker.com/linux/ubuntu jammy/stable amd64 Packages [31.1  
kB]  
Hit:3 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease  
Hit:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease  
Hit:5 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease  
Hit:6 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease  
Fetched 79.9 kB in 1s (88.6 kB/s)  
Reading package lists... Done  
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$
```

7. Actualizar repositorio y paquetes del sistema operativo.

```
sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin  
docker-compose-plugin
```



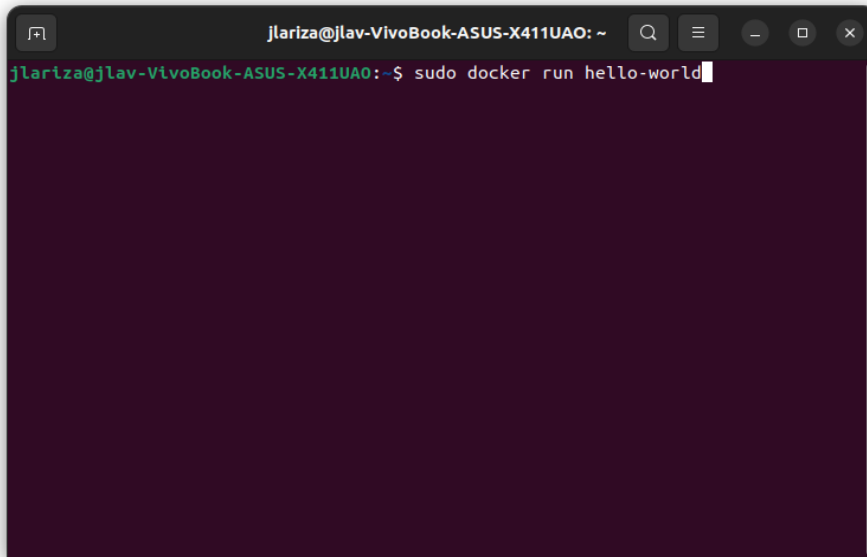
```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UA0: ~  
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UA0:~$ sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cl  
li containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin
```



```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UA0: ~  
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UA0:~$ sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cl  
li containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
The following packages were automatically installed and are no longer required:  
  bridge-utils ubuntu-fan  
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.  
The following additional packages will be installed:  
  docker-ce-rootless-extras libslirp0 slirp4netns  
Suggested packages:  
  aufs-tools cgroupfs-mount | cgroup-lite  
The following NEW packages will be installed:  
  containerd.io docker-buildx-plugin docker-ce docker-ce-cli  
  docker-ce-rootless-extras docker-compose-plugin libslirp0 slirp4netns  
0 upgraded, 8 newly installed, 0 to remove and 106 not upgraded.  
Need to get 121 MB of archives.  
After this operation, 433 MB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n]
```

8. Verificar la configuración de docker

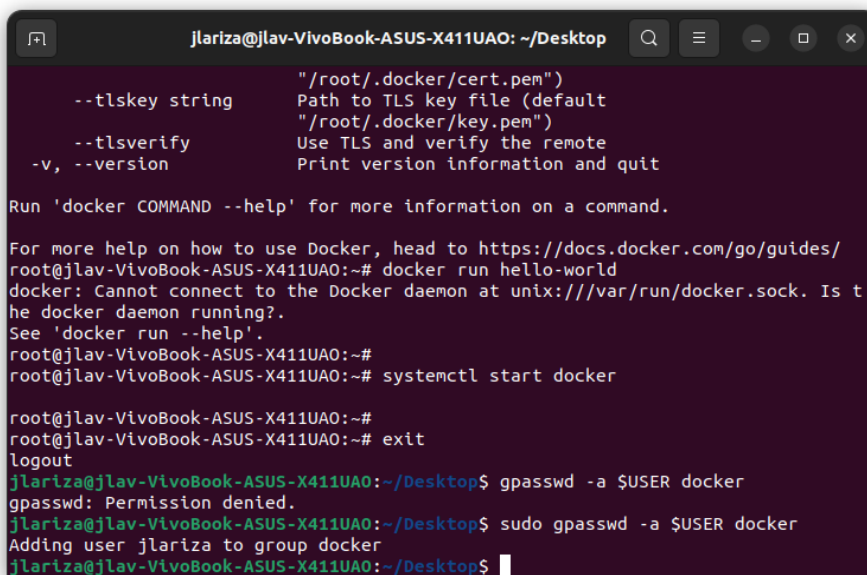
```
test docker
sudo docker run hello-world
```



```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~  
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~$ sudo docker run hello-world
```

9. Reiniciar el servicio de sistema operativo configurado.

```
systemctl start docker  
gpasswd -a $USER docker
```



```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~/Desktop  
--tlskey string      "/root/.docker/cert.pem")  
                    Path to TLS key file (default  
--tlsverify          "/root/.docker/key.pem")  
                    Use TLS and verify the remote  
-v, --version        Print version information and quit  
Run 'docker COMMAND --help' for more information on a command.  
For more help on how to use Docker, head to https://docs.docker.com/go/guides/  
root@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~# docker run hello-world  
docker: Cannot connect to the Docker daemon at unix:///var/run/docker.sock. Is the  
docker daemon running?  
See 'docker run --help'.  
root@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~#  
root@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~# systemctl start docker  
root@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~#  
root@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~# exit  
logout  
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop$ gpasswd -a $USER docker  
gpasswd: Permission denied.  
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop$ sudo gpasswd -a $USER docker  
Adding user jlariza to group docker  
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop$
```

`sudo docker run hello-world`

```
root@j1lav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~# systemctl start docker
root@j1lav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~#
root@j1lav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~# exit
logout
j1lariza@j1lav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$ gpasswd -a $USER docker
gpasswd: Permission denied.
j1lariza@j1lav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$ sudo gpasswd -a $USER docker
Adding user j1lariza to group docker
j1lariza@j1lav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$ sudo docker run hello-world
Unable to find image 'hello-world:latest' locally
latest: Pulling from library/hello-world
c1ec31eb5944: Pull complete
Digest: sha256:a20bfff933ddc26d5cdf7faa98b44ae1e3ec20c4985e6f87ac0973052224d24302
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
   (and64)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
   executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
   to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/
j1lariza@j1lav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$
```

```
j1lariza@j1lav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$ docker compose version
Docker Compose version v2.26.1
j1lariza@j1lav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$
```

3.2. Instalación de Geonode via docker.

Verificación de instalcioan del git

GeoNode dispone de un repositorio oficial en Github. Las siguientes instrucciones permiten instalar GeoNode desde varios contenedores Docker de su repositorio oficial en Github utilizando Git:

```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~/Desktop
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop$ git --version
git version 2.34.1
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop$
```

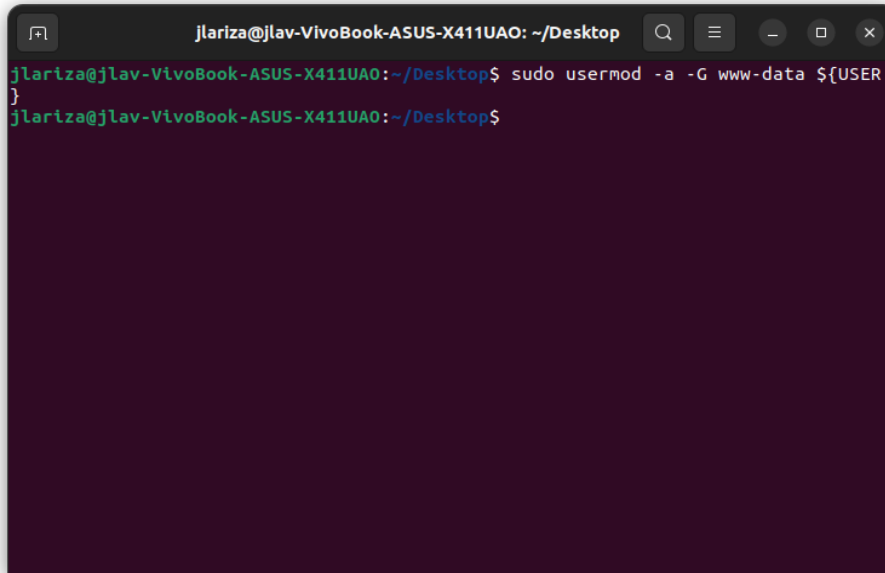
1. Sino retorna ningún valor este comando se debe realizar la instalación del git

```
sudo apt install git
```

```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~/Desktop
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop$ sudo apt install git
[sudo] password for jlariza:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
git is already the newest version (1:2.34.1-1ubuntu1.10).
git set to manually installed.
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  bridge-utils ubuntu-fan
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 106 not upgraded.
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop$
```

2. Con el comando usermod se añade el usuario al grupo www-data. www-data es un grupo por defecto utilizado en Apache.

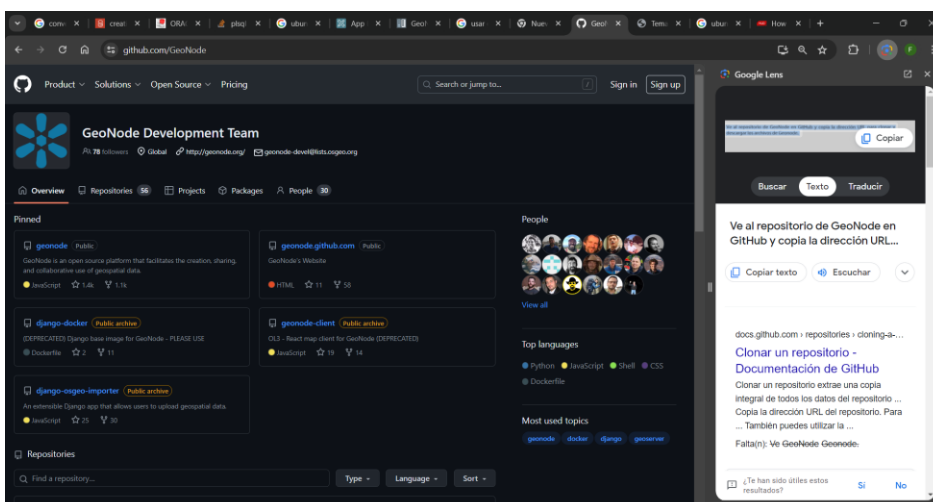
```
usermod -a -G www-data ${USER}
```



```
jariza@jariza-VivoBook-ASUS-X411UA0: ~/Desktop
jariza@jariza-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$ sudo usermod -a -G www-data ${USER}
jariza@jariza-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$
```

3. Una vez el git esta instalado se realiza la clonación del repositorio de GeoNode en GitHub y copia la dirección URL para clonar y descargar los archivos de Geonode.

```
git clone https://github.com/GeoNode/geonode.git
```



```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UA0: ~/Desktop
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$ git clone https://github.com/GeoNode/geonode.git
Cloning into 'geonode'...
remote: Enumerating objects: 166254, done.
remote: Counting objects: 100% (991/991), done.
remote: Compressing objects: 100% (633/633), done.
Receiving objects: 36% (60644/166254), 257.26 MiB | 1.65 MiB/s
```

Se habrá creado una nueva carpeta llamada geonode que contiene todos los archivos necesarios para desplegar Geonode. Puedes comprobarlo introduciendo el comando ls en el terminal de Linux.

```
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UA0: ~/Desktop
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$ ls
geonode
jlariza@jlav-VivoBook-ASUS-X411UA0:~/Desktop$
```

 CiuData+	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	---	------------------------------

3.3. Instalación de geonode desplegando el Docker

EL archivo .env contiene las credenciales de acceso a Geonode y Geoserver y algunos parámetros que hacen referencia a localhost. Por lo tanto debemos abrir el archivo y cambiar allí donde indica localhost.

1. Entra en el directorio geonode que se ha creado:

```
cd geonode
```

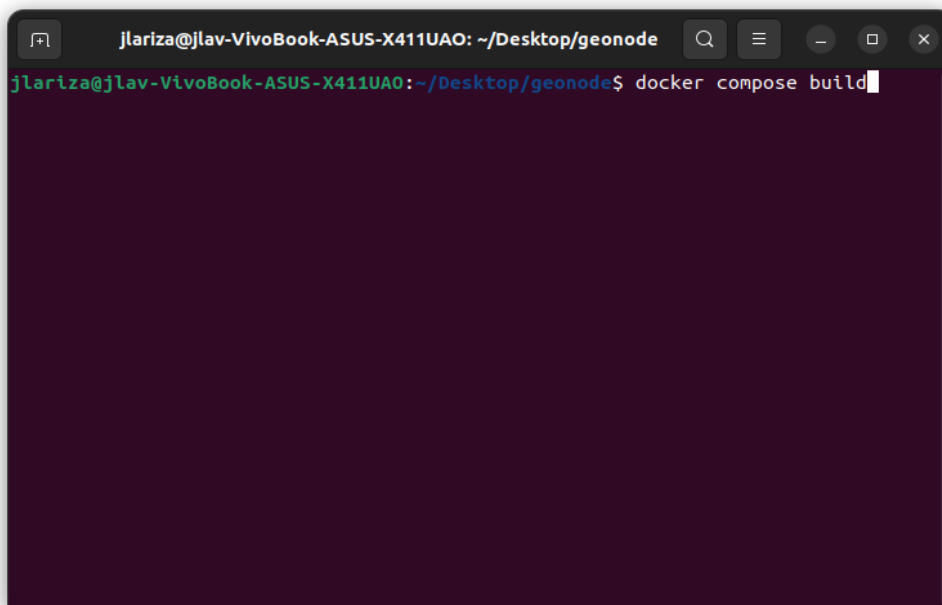
2. Modifica el archivo oculto.env utilizando el editor de texto nano:

```
nano .env
```

Si el equipo que se quiere configura con geonode tiene una IP particular en una red local o en una red global , La combinación de teclas Alt+R permitirá reemplazar todos los textos donde se incluya localhost por tu actual IP (por ejemplo: 167.235.150.147). Si se quiere ejecutar en un entorno local no deberá realizarse ninguna acción.

Una vez se ha configurado el archivo .env la imagen definida en el archivo docker-compose.yml y crea los contenedores. Esto puede llevar algo de tiempo y necesitarás una buena conexión a Internet.

```
# CONSTRUIR LAS IMAGENES DE CONTENEDORES
docker-compose build
```





Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial

Fecha:
30/04/2024

```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~/Desktop/geonode
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop/geonode$ docker compose build
WARN[0000] /home/jlariza/Desktop/geonode/docker-compose.yml: 'version' is obsolete
[+] Building 4.3s (2/3)                                docker:default
=> [django internal] load build definition from Dockerfile      0.6s
=> ==> transferring dockerfile: 1.45kB                          0.0s
=> [django internal] load metadata for docker.io/geonode/geonode-base:latest 3.2s
=> [django internal] load .dockerignore                        0.1s
```

```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~/Desktop/geonode
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop/geonode$ docker compose build
WARN[0000] /home/jlariza/Desktop/geonode/docker-compose.yml: 'version' is obsolete
[+] Building 15.2s (3/16)                                docker:default
=> [django internal] load build definition from Dockerfile      0.6s
=> ==> transferring dockerfile: 1.45kB                          0.0s
=> [django internal] load metadata for docker.io/geonode/geonode-base:latest 3.2s
=> [django internal] load .dockerignore                        0.6s
=> ==> transferring context: 193B                                0.0s
=> [django internal] load build context                      10.0s
=> ==> transferring context: 145.93MB                          9.7s
=> [django 1/12] FROM docker.io/geonode/geonode-base:latest-ubuntu-22.04@sha256:90d029034ca57b462274c01ea3c0af732d534b9c755 2.84kB / 2.84kB 0.0s
=> ==> resolve docker.io/geonode/geonode-base:latest-ubuntu-22.04@sha256:90d029034ca57b462274c01ea3c0af732d534b9c755 2.84kB / 2.84kB 0.0s
=> ==> sha256:90d029034ca57b462274c01ea3c0af732d534b9c755 2.84kB / 2.84kB 0.0s
=> ==> sha256:e5641bee56b406eacb87318bf6f83734ae7f9e42232 4.52kB / 4.52kB 0.0s
=> ==> sha256:445a6a12be2be54b4da18d7c77d4a41bc4746bc42 29.54MB / 29.54MB 8.6s
=> ==> sha256:46eea086718ae335a8beb850e47afac1291405007 37.68MB / 37.68MB 8.2s
=> ==> sha256:a3447a468dd854f8ad8f68878127e6d7ab0b5e1c9310ff3 138B / 138B 1.2s
=> ==> sha256:92c9add08d6c2fb5cd8228b6cc4e00398a8bbf0ceea 3.88kB / 3.88kB 2.0s
=> ==> sha256:2faf4234f7770128c93520cecc604e4e8a7b38fcf 28.31MB / 160.76MB 9.7s
=> ==> sha256:62abb937fbbceb07f71edcc3271945e69a372718f8e 5.55kB / 5.55kB 9.7s
=> ==> sha256:7c299c3c85c7191f483b4fdeb2470fb856871652c5526 0B / 146.47MB 9.7s
```

```
jlariza@j1av-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~/Desktop/geonode
=> [django] exporting to image 112.2s
=> => exporting layers 111.2s
=> => writing image sha256:ff40a3a0765f8253503773e437d98e570ca98c135c4db 0.1s
=> => naming to docker.io/geonode/geonode:latest-ubuntu-22.04 0.2s
=> [celery internal] load build definition from Dockerfile 0.4s
=> => transferring dockerfile: 1.45kB 0.0s
=> [celery internal] load .dockerignore 0.2s
=> => transferring context: 193B 0.0s
=> [celery internal] load build context 1.1s
=> => transferring context: 240.16kB 0.8s
=> CACHED [celery 2/12] COPY . /usr/src/geonode/ 0.0s
=> CACHED [celery 3/12] WORKDIR /usr/src/geonode 0.0s
=> CACHED [celery 4/12] COPY wait-for-databases.sh /usr/bin/wait-for-da 0.0s
=> CACHED [celery 5/12] RUN chmod +x /usr/bin/wait-for-databases 0.0s
=> CACHED [celery 6/12] RUN chmod +x /usr/src/geonode/tasks.py && c 0.0s
=> CACHED [celery 7/12] COPY celery.sh /usr/bin/celery-commands 0.0s
=> CACHED [celery 8/12] RUN chmod +x /usr/bin/celery-commands 0.0s
=> CACHED [celery 9/12] COPY celery-cmd /usr/bin/celery-cmd 0.0s
=> CACHED [celery 10/12] RUN chmod +x /usr/bin/celery-cmd 0.0s
=> CACHED [celery 11/12] RUN yes w | pip install --src /usr/src -r requi 0.0s
=> CACHED [celery 12/12] RUN apt-get autoremove --purge && apt-get cl 0.0s
=> [celery] exporting to image 0.2s
=> => exporting layers 0.0s
=> => writing image sha256:c119d0bf62a5b7e6ca21d641571ff3a2f15df2c57a820 0.0s
```

Una vez se han construido todos los servicios definidos en el archivo de docker- compose.yml. La primera vez que Docker ejecuta el comando docker-compose up mediante esta configuración, extrae las imágenes configuradas en el nodo services y, luego, las descarga y las monta. La opción -d los arranca en segundo plano.

```
docker-compose up -d
```

```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~/Desktop/geonode
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop/geonode$ docker compose up
```

```
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO: ~/Desktop/geonode
jlariza@jlariza-VivoBook-ASUS-X411UAO:~/Desktop/geonode$ docker compose up
WARN[0000] /home/jlariza/Desktop/geonode/docker-compose.yml: 'version' is obsolete
[+] Running 36/7
  ⚙️ geonode [ ] Pulling 45.6s
  ⚙️ geoserver [ ] 417.9MB / 512.5MB Pulling 45.6s
  ⚙️ rabbitmq [ ] Pulling 45.6s
  ✓ letsencrypt Pulled 27.1s
  ⚙️ data-dir-conf [ ] Pulling 45.6s
  ✓ db Pulled 34.4s
  ⚙️ memcached [ ] Pulling 45.6s
```

	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	---	------------------------------

NOTA IMPORTANTE:

Cada vez que se altee la configuración en el archivo .env, se debe reconstruir el contenedor con el comando

```
docker-compose up -d
```

y que usando el comando

```
docker-compose down
```

se apaga todo los servicios que se levantó con

```
docker-compose up
```

Para iniciar los servicios de docker nuevamente se pude realizar con el comando

```
docker-compose start
```

Una vez inicializados todos los servicios se puede acceder al entorno grafico co a través del navegador de su preferencia proporcionando la IP que se configuro o para un entorno local la URL <http://localhost/>



	Guía de Instalación Geonode CiuDATA+ Disposición de Información Territorial	Fecha: 30/04/2024
---	---	------------------------------

4. ANEXOS

- I. Guía de Comandos Básicos de Linux

5. Bibliografía

- I. <https://www.linux.org/forums/linux-beginner-tutorials.123/>