# Primeros pasos

Para que podamos empezar a hacer las configuraciones pertinentes en nuestro entorno de Docker, lo primero sería crear un proyecto y *dockerizarlo*, es decir, prepararlo para que pueda generar una imagen base del proyecto que nosotros creamos.
Los proyectos pueden estar en cualquier lenguaje y versión (Node, Python, Java, etc.).

---

# ¿Cómo creo un contenedor de mi aplicación?

Como mencionamos con anterioridad debemos dockerizar nuestro proyecto, pero cómo lo haremos?

Es importante que nosotros tengamos en la raíz de nuestro proyecto un archivo llamado Dockerfile, para eso solamente deberemos hacer:

```
touch Dockerfile
```

Esto ya creará el archivo vacío, es aquí donde nosotros vamos a empezar a agregar la lógica necesaria para que pueda correr de manera adecuada.

Si nos movemos a nuestro Dockerfile vamos a empezar creando el build de nuestra imagen.

---

# ¿Cómo configuro mi Dockerfile?

## Build

La imagen de la build debe venir de algún lado, si en nuestro proyecto tenemos una arquitectura de node, ubuntu, python, o lo que sea vamos a indicarlo haciendo:

```
FROM node:latest

# Or

FROM Ubuntu:22.0
```

Aquí tenemos dos ejemplos, node y ubuntu, cómo funciona esta línea?

FROM: Origen de la imagen
node/ubuntu (etc.): Arquitectura de la imagen
:latest/:22.0: Versión de la arquitectura

> OJO: Solo debemos usar un único `FROM`, a menos que estemos usando multi-stage builds (tema más avanzado). Por ahora, uno solo basta.

Si ya tenemos la imagen base, por ejemplo node:latest (Última versión disponible de node) vamos a continuar especificando la carpeta de trabajo de nuestra aplicación

```
WORKDIR /app
```

Con esto indicamos la carpeta de trabajo (La que dispara el proyecto, app por default en node)

Y seleccionamos los archivos necesarios para copiar, usualmente son los package, ya que estos tienen las configuraciones base del proyecto

```
COPY package*.json ./
```

Posteriormente haremos la instalación de las dependencias

```
RUN npm i
```

Copiamos el resto de los archivos

```
COPY . .
```

Exponemos el puerto de nuestra aplicación (Varia según nuestro caso específico)

```
EXPOSE 3000
```

Comando que correremos en el CMD

```
CMD ["npm", "start"]
```

---

## Construyendo nuestra imagen

Para construir la imagen que definimos en el Dockerfile, usamos:

```
docker build ${context}
```

con el comando docker build estamos creando la imagen de nuestro proyecto, pero no es lo único que podemos hacer, ya que podemos marcar la ubicación en la que queremos guardar nuestra imagen haciendo uso de:

```
docker build -f image/Dockerfile image/
```

O ponerle una etiqueta

```
docker build -t image/nodejs .
```

Comprobamos que exista en nuestro repo

```
docker images image/nodejs
```

Una de las cosas que podemos hacer para mantener nuestro entorno más limpio, es el uso del .dockerignore para marcar aquellos archivos que no nos interese agregar al contenedor.

Podemos ver esto como una especie de .gitignore, pero orientado al contenedor de docker, ya que nosotros no deberíamos estar subiendo documentos temporales o generados al instalar dependencias, o generar caché, etc, por lo que podemos omitir estos.

---

## ¿Quieres conocer más información?

Si aún no nos queda claro lo que es un dockerfile, una imagen o cómo crearlo podemos usar la siguiente documentación en paralelo con esta.

https://pilasguru.gitbooks.io/docker-guia-para-el-usuario/content/chapter03/04crear-dockerfile.html

---

## ¿Cómo configuro mi dominio?

Suponiendo que ya tenemos un dominio comprado (si aún no lo tienes, puedes adquirir uno en NameCheap o con el proveedor de dominios de tu elección), y que contamos con conocimientos básicos sobre servidores, vamos a ver cómo configurarlo para que apunte a nuestro entorno de Docker.

También vamos a asumir que ya tenemos un **VPS (Servidor Privado Virtual)** activo — por ejemplo, contratado desde proveedores como DigitalOcean, AWS EC2, Vultr, etc.

En mi caso específico:

- **Proveedor de dominio:** NameCheap
- **Gestor DNS / Proxy inverso:** Cloudflare

> OJO: Si no estás familiarizado con Cloudflare, puedes apoyarte con su documentación oficial: https://developers.cloudflare.com/fundamentals/

Veremos a continuación como hacer la conexión de nuestro dominio a los servicios de AWS para que podamos dar despliegue de nuestro proyecto.

---

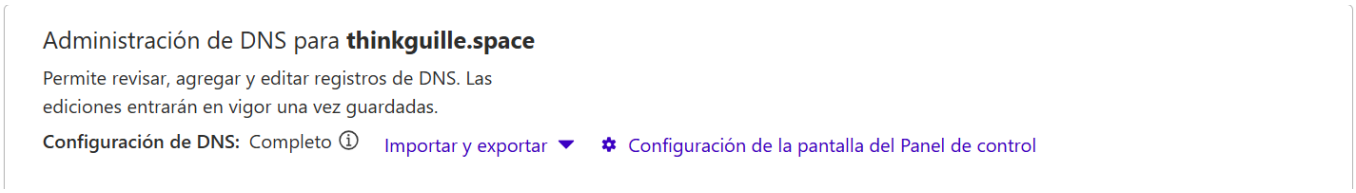
# Conectado mi dominio a AWS

Veremos que nuestro VPS será AWS, por lo que debemos hacer que este servicio pueda recibir las solicitudes cuándo alguien trate de entrar desde nuestro dominio, por ejemplo:

> **Flujo**
>
> Usuario 1 -> Accede a la web -> thinkguille.space -> apunta a nuestro proyecto desplegado en aws

## ¿Cómo ejecutamos nuestro flujo?

Para que nosotros podamos hacer ese redireccionamiento deberemos agregar registros tipo A a nuestro administrador de DNS




Aquí vamos a agregar nuestro registro

### REGISTRO TIPO A

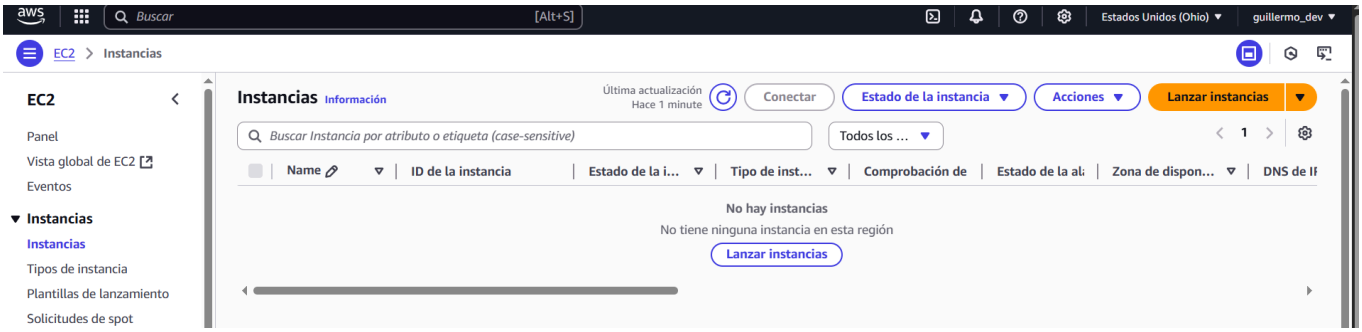
Tipo: A
Nombre: @
Dirección IPV4: #Ip_pública_de_nuestro_servicio_EC2/VPS
Estado de proxy: Solo DNS

## ¿Cómo consigo la IP pública de AWS?

Si ya tenemos una cuenta en AWS, podremos acceder a los servicios de EC2, aquí es dónde vamos a generar es ID pública para el despliegue y redirección de nuestro proyecto.

### Paso 1. Crear Una Instancia de EC2

Lo primero que debemos hacer será escribir en el buscador de la consola de AWS **EC2**, para luego ir al apartado de instancias y empezar a crear nuestra instancia:




Al seleccionar el botón de **LANZAR INSTANCIAS** vamos a ver que se despliega una nueva vista, para esta vamos a llenar algunos campos cómo:

### Campos De Instancia

Nombre: El nombre de nuestro servidor
Imagen De Aplicación: Ubuntu - Capa Gratuita
Tipo De Instancia: Default - Capa Gratuita
Par De Claves: Generadas al momento
Configuración De Red: Crear Grupo de seguridad - Permitir Tráfico SSH desde "dirección IP de nuestro dominio"
Almacenamiento: Default 8GB

Nombre:

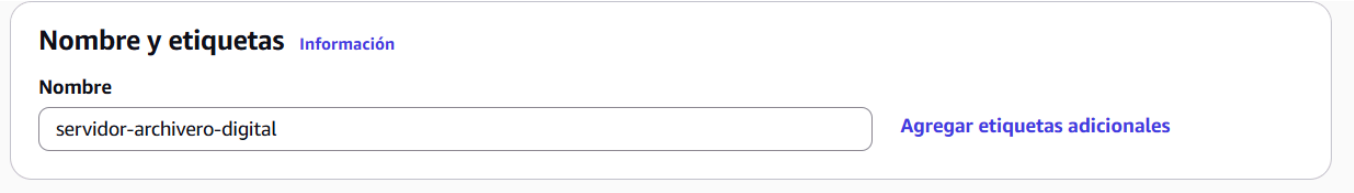
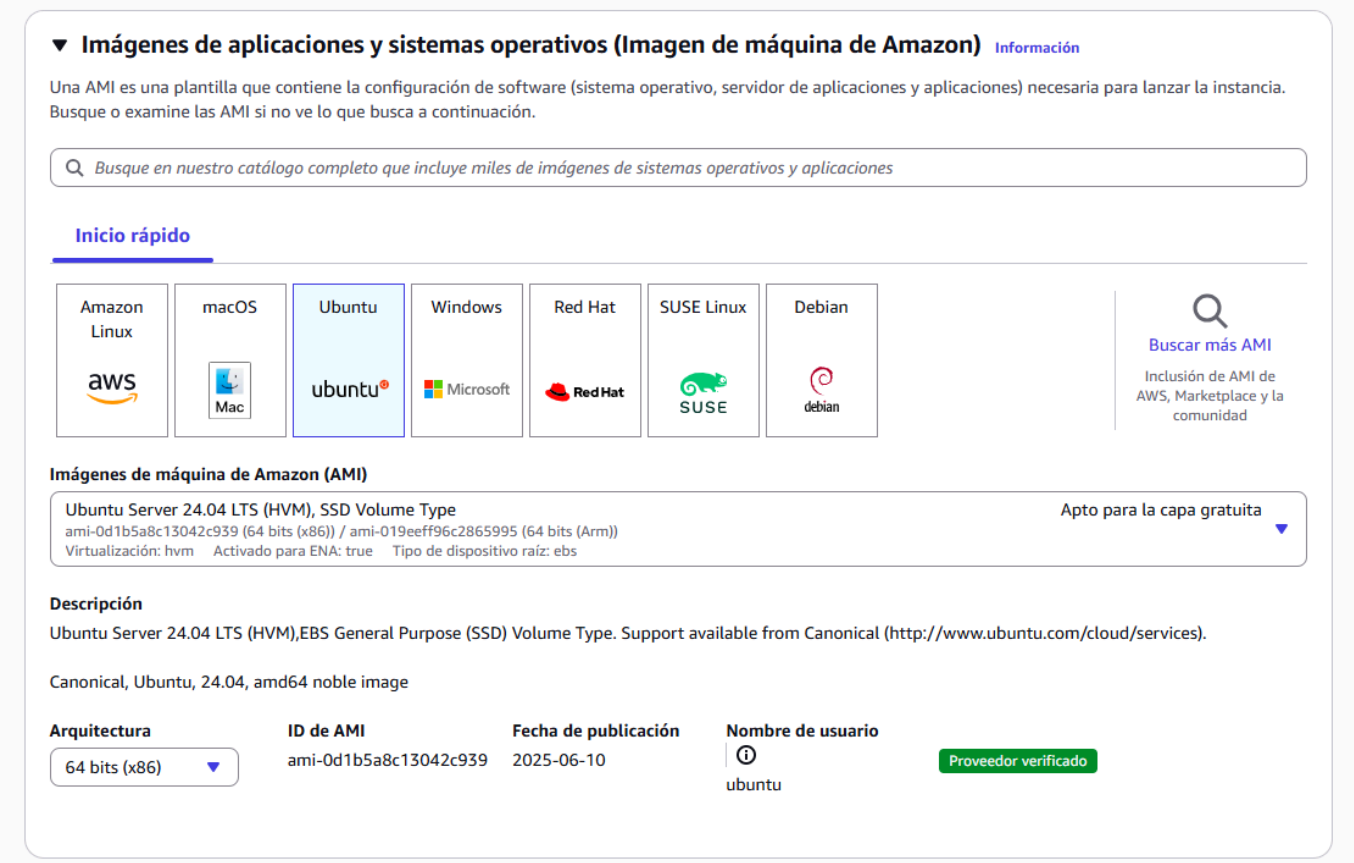
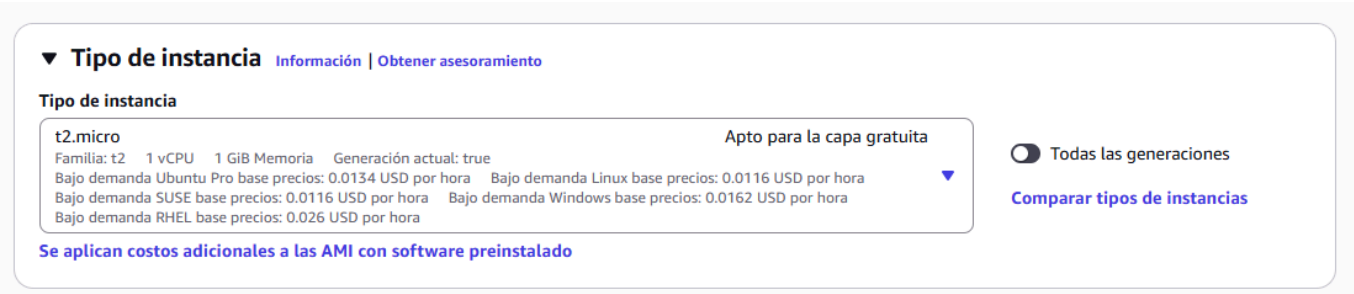



Imagen De Aplicación:

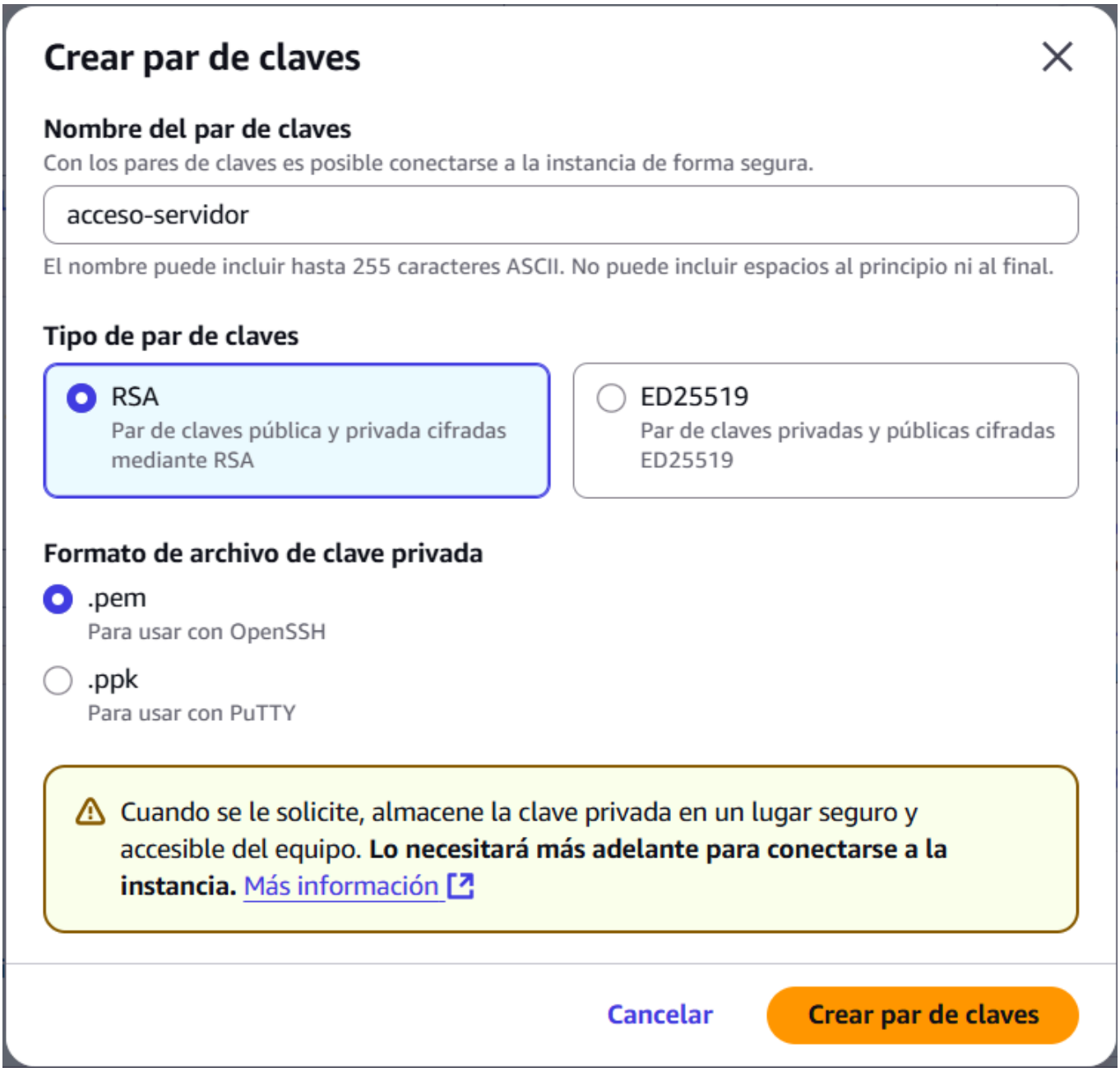



Tipo De Instancia:




Par De Claves:

Este paso es fundamental, ya que será el método con el que nosotros vamos a conectarnos a nuestro servidor a través de **SSH**. Si no tienes una clave ya creada, puedes generar una directamente desde el mismo asistente de lanzamiento:

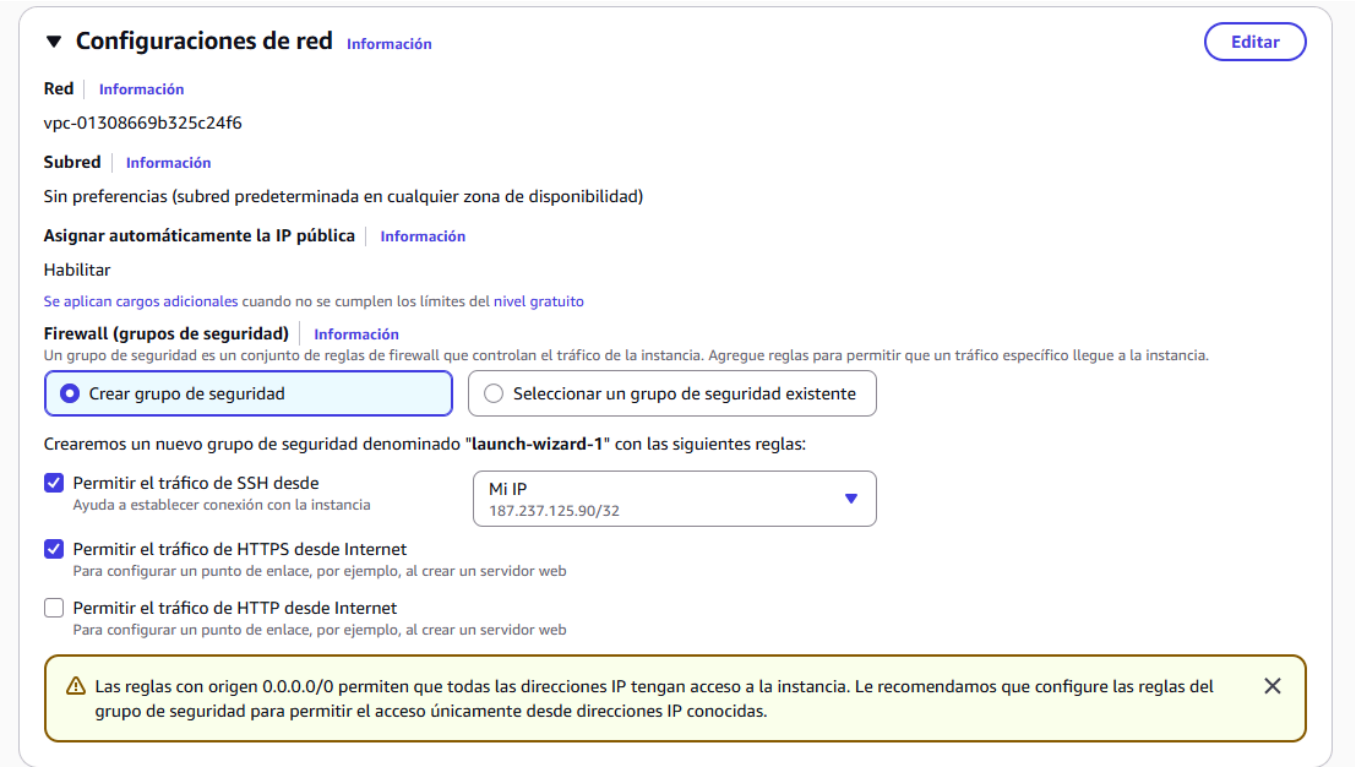



**¿Cómo llenar este formulario?**

- **Nombre del par de claves**: Puedes escribir algo como `llave-mi-servidor`
- **Tipo del par de claves**: `RSA`
- **Formato del archivo de clave privada**: `.pem` (para usarlo con OpenSSH en Linux o Mac; también compatible con Windows si usas WSL o Git Bash)

Configuraciones De Red:

Aquí es dónde nosotros vamos a estar definiendo los puertos que vamos a escuchar, para generar el acceso a internet a nuestra instancia en EC2




### ¿Qué es un grupo de seguridad?

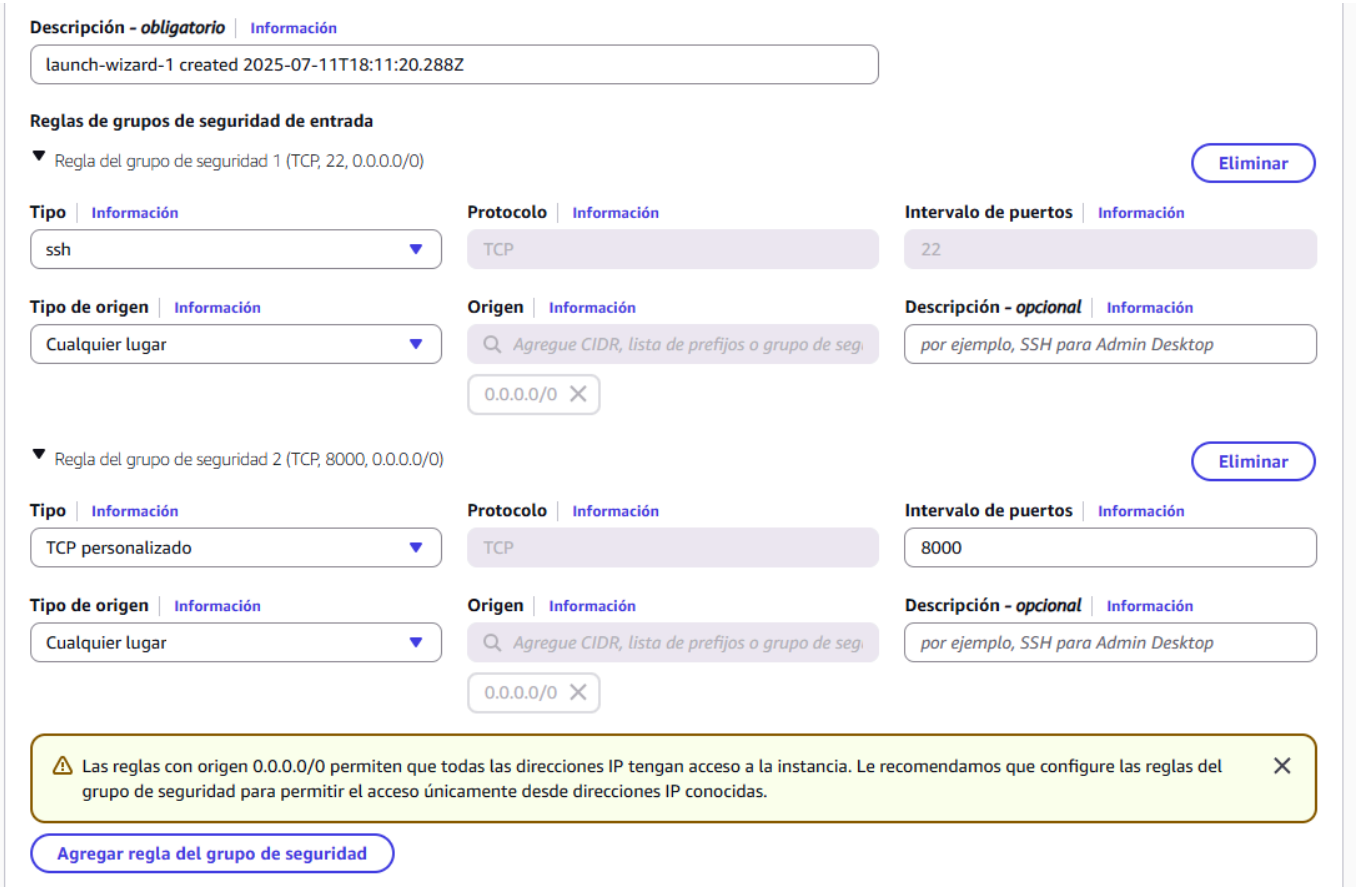
Es cómo un firewall que decide el tipo de tráfico que puede entrar a nuestro servidor, por lo que debemos habilitar al menos:

- Tráfico **SSH (puerto 22)** para conectarnos al servidor
- Tráfico **HTTP (puerto 80)** o **HTTPS (puerto 443)** si vamos a mostrar un sitio web
- O el puerto que uses con Docker (por ejemplo, el 3000 o 8080)

## Habilitar el puerto de nuestra aplicación

Como nuestro proyecto se ejecuta en el puerto `8000` (ya sea por configuración del Dockerfile o docker-compose), necesitamos agregar una regla personalizada:

1. Baja un poco y haz clic en **"Agregar regla de tráfico"**.
2. Selecciona:
   - **Tipo:** Personalizado TCP
   - **Puerto:** `8000`
   - **Origen:** `Cualquier lugar` (0.0.0.0/0)

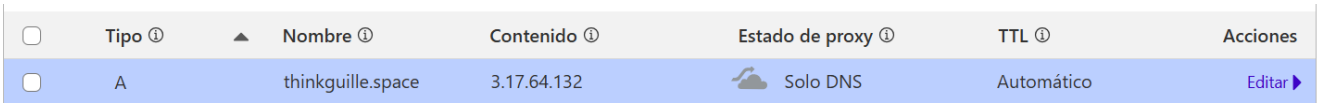



## Obteniendo la IP pública

Una vez creada la instancia, podrás ver su IP pública desde el panel principal de EC2.

## Configurando nuestro registro tipo A

Ahora podemos volver a nuestro manejador de DNS y terminar la configuración




---

# Subiendo La Imagen De Mi Proyecto

Una vez que hemos creado correctamente la imagen Docker de nuestro proyecto en local, el siguiente paso es subir esa imagen a un **registro remoto**, como por ejemplo:

- **Docker Hub** (https://hub.docker.com/)
- **Amazon Elastic Container Registry (ECR)**
- **GitHub Container Registry**
- **Google Container Registry**, entre otros.

En este ejemplo, vamos a utilizar **Docker Hub**, por ser uno de los más conocidos y de fácil acceso.

> **NOTA**
>
> En este ejemplo estamos suponiendo que ya contamos con una cuenta en docker hub, y que logramos acceder a nuestra cuenta.

```
Login Succeeded
PS C:\Users\x>
```

## Paso 1: Etiquetar la imagen

El primer paso será crear la imagen de nuestro proyecto, en el caso específico de esta documentación estamos trabajando con un proyecto en fastApi, por lo que hemos usado el comando:

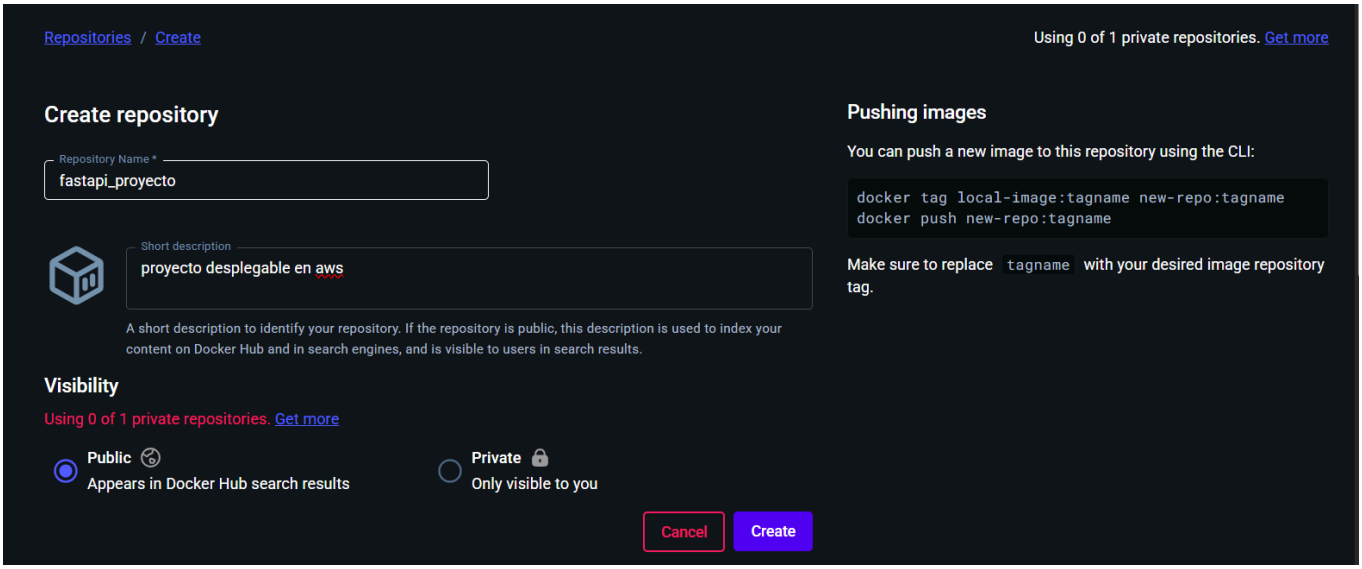
```
docker build -t fastapi_proyecto .
```

```
PS C:\Users\x\Desktop\FastApi_Proyecto> docker build -t fastapi_proyecto .
[+] Building 85.8s (5/11)
 => [internal] load build definition from Dockerfile
 => => transferring dockerfile: 432B
 => [internal] load metadata for docker.io/library/ubuntu:22.04
 => [auth] library/ubuntu:pull token for registry-1.docker.io
 => [internal] load .dockerignore
 => => transferring context: 2B
 => [1/6] FROM docker.io/library/ubuntu:22.04@sha256:3c61d3759c2639d4b836d32a2d3c83fa0214e36f195a3421018dbaaf79cbe37f
 => => resolve docker.io/library/ubuntu:22.04@sha256:3c61d3759c2639d4b836d32a2d3c83fa0214e36f195a3421018dbaaf79cbe37f
 => => sha256:3c61d3759c2639d4b836d32a2d3c83fa0214e36f195a3421018dbaaf79cbe37f 6.69kB / 6.69kB
 => => sha256:08e2cd26ee66d0d46d6394df594f2877fc9b9381d9630a9ef5d86e27dfae9a95 424B / 424B
 => => sha256:1b668a2d748d748b0460ac95024ec80af7b663ede9416c235a9c102556bc1780 2.30kB / 2.30kB
 => => sha256:e735f3a6b70199ad991c5715d965a4d858540eca2be18be0d889698e5a0a3e8c 29.54MB / 29.54MB
 => => extracting sha256:e735f3a6b70199ad991c5715d965a4d858540eca2be18be0d889698e5a0a3e8c
 => [internal] load build context
 => => transferring context: 371.38MB
 => [2/6] RUN apt-get update &&     apt-get install -y python3 python3-pip python3-venv tesseract-ocr libgl1 &&     apt-get clean
 => => # Setting up libc-devtools (2.35-0ubuntu3.10) ...
 => => # Setting up python3-pkg-resources (59.6.0-1.2ubuntu0.22.04.3) ...
 => => # Setting up python3-distutils (3.10.8-1~22.04) ...
 => => # Setting up libgl1-amber-dri:amd64 (21.3.9-0ubuntu1~22.04.1) ...
 => => # Setting up python3.10-venv (3.10.12-1~22.04.10) ...
 => => # Setting up python3-setuptools (59.6.0-1.2ubuntu0.22.04.3) ...
```

Una vez que tengamos lista nuestra imagen creada, lo siguiente sería marcar esta imagen, para que nosotros podamos identificarla y llevar un control más estructurado de todas las imagenes de nuestro proyecto, sirviendo como control de versiones.

> **Repositorios**

Debemos de tener creado un repositorio dentro de dockerhub para que podamos hacer el push de nuestra imagen a nuestra cuenta.




Nombramos con:

```
docker tag fastapi_proyecto guillermo45/fastapi_proyecto
```

Y pusheamos nuestra imagen usando:

```
docker push guillermo45/fastapi_proyecto
```

Si todo sale bien deberíamos ver el siguiente resultado en la consola:

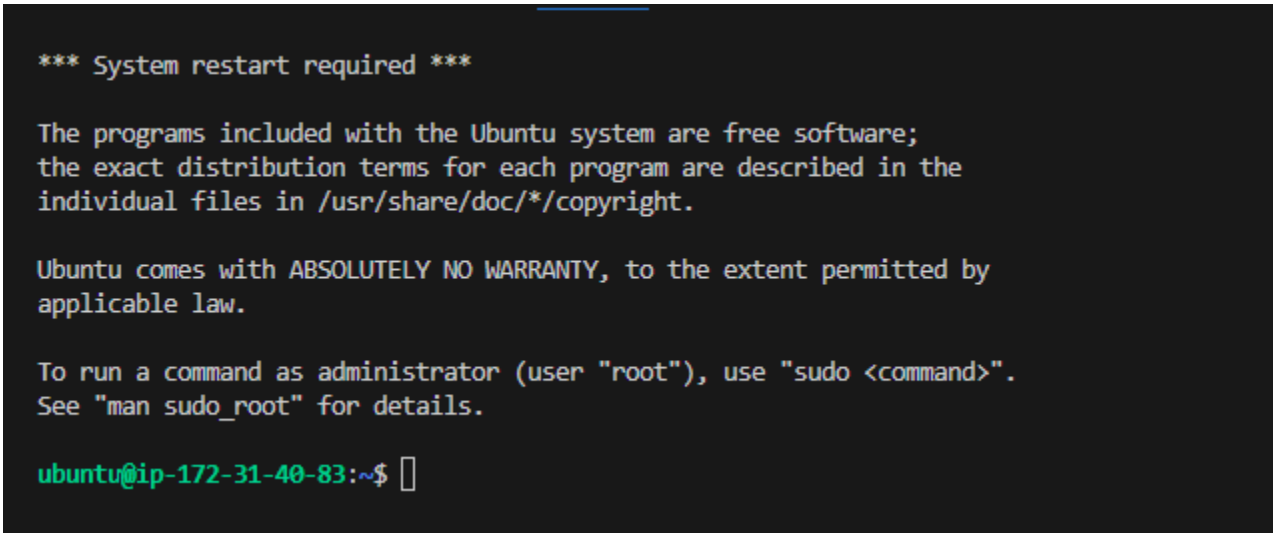
```
PS C:\Users\x\Desktop\FastApi_Proyecto> docker push guillermo45/fastapi_proyecto
Using default tag: latest
The push refers to repository [docker.io/guillermo45/fastapi_proyecto]
260e3aeb328a: Pushed
ae31f37d9ad9: Pushed
24fd72bad5a8: Pushed
728cf8671028: Pushed
d46d9cc34be2: Pushed
8d6b7eb76b62: Mounted from library/ubuntu
latest: digest: sha256:0247cb206d9a9a7507c3af8e8c1fd820a641e8df0402a86b6d5612933d7881ab size: 1585
```

## Paso 2: Conectarnos a nuestro servidor con EC2

Debemos abrir la consola de nuestro proyecto para poder conectarnos a nuestra instancia de EC2 la cuál creamos en pasos anteriores, una vez que la hayamos desplegado, usaremos el comando:

```
ssh -i ssh -i C:\directory\acceso-servidor.pem ubuntu@mi-ip-publica
```

Si hemos seguido todos los pasos hasta este momento podremos conectarnos a nuestro servidor por ssh, y veremos algo cómo:




## Paso 3: Descargar nuestra imagen alojada en docker hub

Con el paso anterior pudimos ver que nuestro servidor está corriendo de manera activa, ahora podremos bajar nuestra imagen con el comando:

```
docker pull usuario/repositorios
```

En caso de que nuestro entorno no reconozca docker, vamos a instalarlo haciendo uso de

```
sudo apt update
sudo apt install docker.io -y
```

Después tendremos que iniciar con nuestras credenciales usando:

```
docker login
```

> **Accesos**
>
> Esto nos va a llevar a autorizar nuestra entrada desde el navegador, tendremos que abrir el enlace dado en la terminal e insertar el código.

```
ubuntu@ip-172-31-40-83:~$ docker login

USING WEB-BASED LOGIN
To sign in with credentials on the command line, use 'docker login -u <username>'

Your one-time device confirmation code is: NCXT-VQPS
Press ENTER to open your browser or submit your device code here: https://login.docker.com/activate

Waiting for authentication in the browser…
```

Una vez que confirmemos en el navegador nuestro código, entonces veremos que en nuestra terminal aparece la confirmación de ingreso.

```
Waiting for authentication in the browser…
WARNING! Your password will be stored unencrypted in /home/ubuntu/.docker/config.json.
Configure a credential helper to remove this warning. See
https://docs.docker.com/engine/reference/commandline/login/#credential-stores

Login Succeeded
ubuntu@ip-172-31-40-83:~$
```

Con esto ya podremos ejecutar de manera correcta nuestro docker pull, si hasta ahora todo va bien nuestro comando nos traerá nuestra imagen creada previamente, lo que nos llevaría a usar el comando:

```
sudo docker run -d -p 8000:8000 usuario/repositorios
```

**Dato**

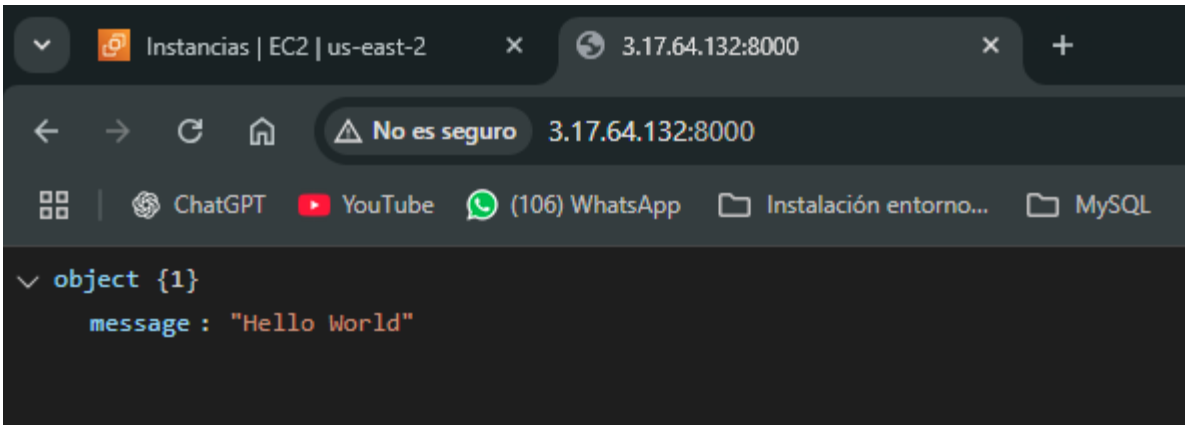
El primer número 8000 representa el puerto público que vamos a estar exponiendo en EC2 y el segundo será el puerto interno del contenedor, este debe coincidir con el que pusimos en Dockerfile

```
ubuntu@ip-172-31-40-83:~$ sudo docker run -d -p 8000:8000 guillermo45/fastapi_proyecto
Unable to find image 'guillermo45/fastapi_proyecto:latest' locally
latest: Pulling from guillermo45/fastapi_proyecto
e735f3a6b701: Extracting [======>                                            ]  3.604MB/29.54MB
50d897b57346: Downloading [==================================>                ]    178MB/256.4MB
da2db138d40b: Download complete
a3e532f9d48f: Downloading [============================>                      ]  164.3MB/275.5MB
e5b4289e34eb: Download complete
1f3b55b86a2a: Downloading [====================>                              ]  98.53MB/219.2MB
```

Al estar dentro de la terminal de Ubuntu deberemos pasar el sudo para dar los máximos permisos y ejecutar docker.

# Configuraciones de red

Hasta este punto, podremos ver nuestra aplicación corriendo desde nuestra IP Pública y el puerto que especificamos




Sin embargo, aún nos hace falta 2 cosas importantes.

1. Agregar un certificado SSL
2. Conectar nuestro propio dominio

A continuación veremos una serie de pasos para lograr configurar de manera correcta nuestro proyecto.

## Agregando un certificado SSL

El objetivo final es agregar nuestro dominio, algunos ya proporcionan de forma automática un certificado SSL, sin embargo vamos a ver cómo podemos manejar este de forma manual, en caso de que no tengamos este servicio.

> **¿Es la única opción?**
>
> Aunque en esta parte de la guía estaremos usando CERBOT, aws ya ofrece una opción para certificar nuestros proyectos, sin embargo esta documentación está trabajando sin balanceadores de carga, por lo que todas las configuraciones serán manuales.

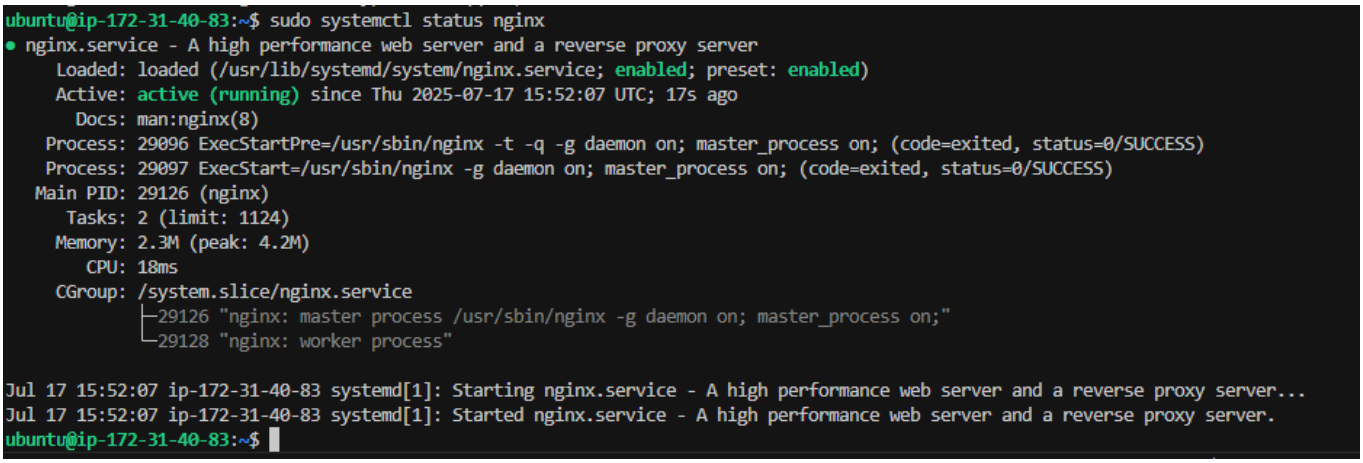
### Paso 1: Instalando Nginx

Haremos uso de Nginx para poder instalar y manejar Certbot, dentro de nuestra instancia EC2, los comandos que estaremos usando serán:

```
sudo apt install nginx -y
```

Posteriormente a la instalación, vamos a verificar que el servicio esté corriendo de manera adecuada:

```
sudo systemctl status nginx
```




Si todo ha salido bien, veremos que ya tenemos el estatus `active (running)`.

## Paso 2: Redireccionando a Docker

Ahora el siguiente paso será hacer una redirección desde nuestro Nginx, para que este mande todas las solicitudes HTTPS a nuestro contenedor (puerto 8000), por lo que vamos a entrar a la siguiente ruta: `/etc/nginx/sites-available/default`

> **Acceder a nuestro documento**
>
> Nos encontramos dentro del servidor, por lo que deberemos navegar entre carpetas para encontrar la ruta, deberemos retroceder dos espacios atrás y luego acceder.

Nos movemos dos espacios atrás con `cd ../..`


Nos movemos a `etc/nginx/sites-available` con `cd etc/nginx/sites-available`

```
ubuntu@ip-172-31-40-83:/etc$ ls
ModemManager            ca-certificates       dbus-1          fwupd              hosts.deny      libblockdev     mdadm           nftables.conf
NetworkManager          ca-certificates.conf  debconf.conf    gai.conf           init            libibverbs.d    mime.types      nginx
PackageKit              chrony                debian_version  gnutls             init.d          libnl-3         mke2fs.conf     nsswitch.conf
X11                     cloud                 default         groff              initramfs-tools locale.alias    modprobe.d      opt
acpi                    cni                   deluser.conf    group              inputrc         locale.conf     modules         os-release
adduser.conf            console-setup         depmod.d        group-             iproute2        locale.gen      modules-load.d  overlayroot.conf
alternatives            credstore             dhcp            grub.d             iscsi           localtime       mtab            overlayroot.local.conf
apparmor                credstore.encrypted   dhcpcd.conf     gshadow            issue           logcheck        multipath       pam.conf
apparmor.d              cron.d                dnsmasq.d       gshadow-           issue.net       login.defs      multipath.conf  pam.d
apport                  cron.daily            docker          gss                kernel          logrotate.conf  nanorc          passwd
apt                     cron.hourly           dpkg            hdparm.conf        landscape       logrotate.d     needrestart     passwd-
bash.bashrc             cron.monthly          e2scrub.conf    hibagent-config.cfg ld.so.cache    lsb-release     netconfig       perl
bash_completion         cron.weekly           ec2_version     hibinit-config.cfg ld.so.conf      lvm             netplan         pki
bash_completion.d       cron.yearly           environment     host.conf          ld.so.conf.d    machine-id      network         plymouth
bindresvport.blacklist  crontab               ethertypes      hostname           ldap            magic           networkd-dispatcher pm
binfmt.d                cryptsetup-initramfs  fstab           hosts              legal           magic.mime      networks        polkit-1
byobu                   crypttab              fuse.conf       hosts.allow        libaudit.conf   manpath.config  newt            pollinate
ubuntu@ip-172-31-40-83:/etc$ cd nginx
ubuntu@ip-172-31-40-83:/etc/nginx$ ls
conf.d  fastcgi.conf  fastcgi_params  koi-utf  koi-win  mime.types  modules-available  modules-enabled  nginx.conf  proxy_params  scgi_params  sites-available
```

Modificamos el archivo default con `nano default`

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  POSTMAN CONSOLE  GITLENS

  GNU nano 7.2
server {
    listen 80;
    server_name thinkguille.space www.thinkguille.space;

    location / {
        proxy_pass http://localhost:8000;
        proxy_set_header Host $host;
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
    }
}
```

Y pasamos una configuración similar a la mostrada en la ilustración, en dónde vamos a reemplazar el server name con nuestro dominio real.

```
server {
    listen 80;
    server_name thinkguille.space www.thinkguille.space;

    location / {
        proxy_pass http://localhost:8000;
        proxy_set_header Host $host;
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
    }
}
```

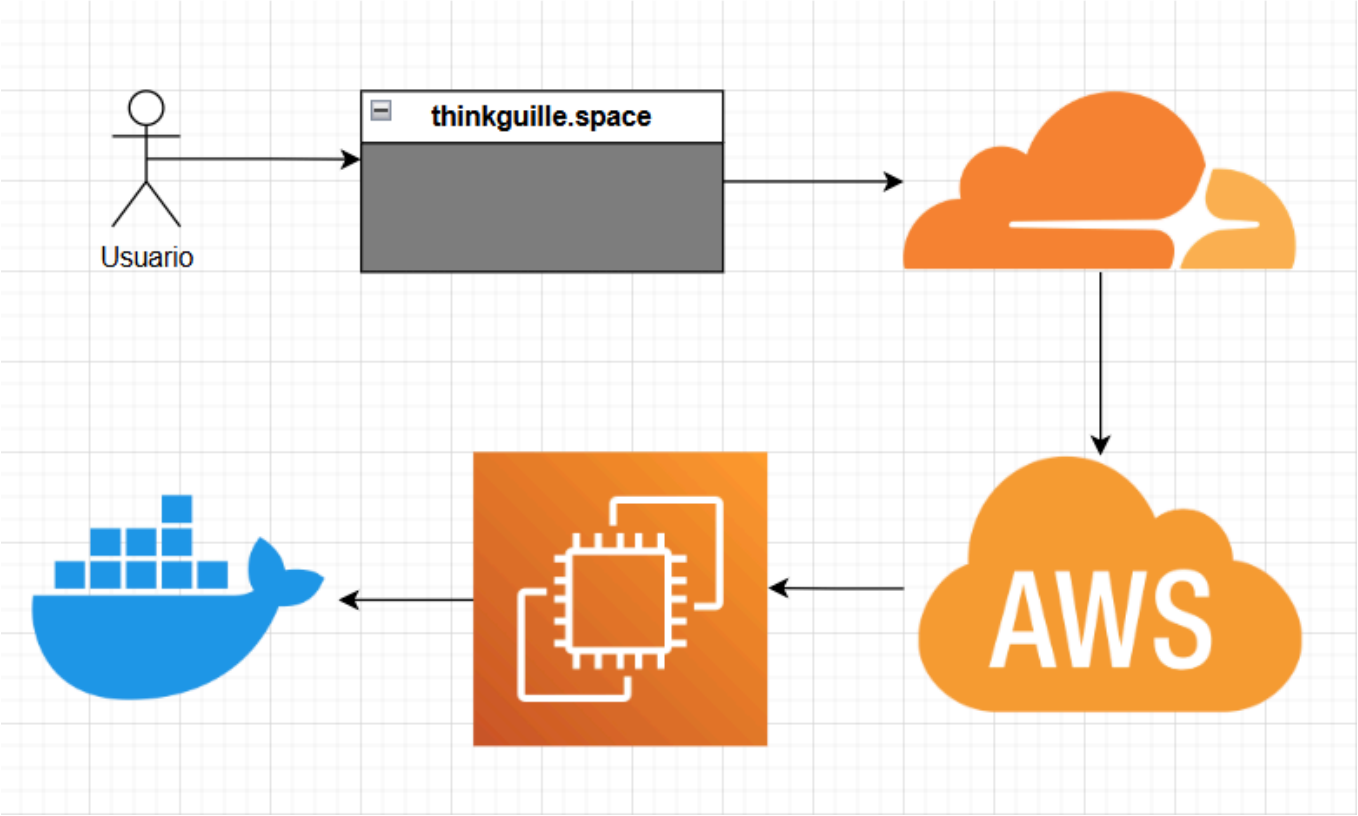
Con esto configurado podremos instalar ahora nuestro Cerbot.

## ¿Qué es lo que hicimos?

Gracias a la configuración anterior, Nginx sabe que cuando accedan a nuestro dominio, en este caso `thinkguille.space` (o tu propio dominio), redirigirá las solicitudes HTTP al puerto `8000` del servidor, que es donde se encuentra expuesto nuestro contenedor Docker.

Docker se encarga de mapear ese puerto al interior del contenedor donde corre nuestra aplicación, por lo que en términos simples el flujo sería:

Usuario -> thinkguille.space
Cloudflare -> Redirecciona al servidor de AWS
AWS -> Instancia EC2
EC2 -> Puerto 8000 expuesto por Docker
Docker -> Contenedor corriendo el proyecto




## Paso 3: Instalando Certbot

Una vez que nos ha quedado claro el proceso que sigue nuestra configuración, vamos a habilitar el certificado HTTPS, haciendo uso de Certbot (Let's Encrypt Service), configuraremos este ejecutando el siguiente comando:

```
sudo apt install certbot python3-certbot-nginx -y
```

```
ubuntu@ip-172-31-40-83:~$ sudo certbot --nginx
Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log
Enter email address (used for urgent renewal and security notices)
 (Enter 'c' to cancel): guillermo.jesus.garcia.canul@gmail.com
```

### Consideraciones

Nos va a pedir el correo con el cuál nosotros registramos nuestra cuenta de aws

Posteriormente de su instalación, podremos ejecutarlo y disparar nuestro certificado SSL, por lo que haremos

```
sudo certbot --nginx
```

### Configuraciones de red

En caso de que certbot falle, podemos forzar su conexión cambiando nuestro grupo de seguridad de la instancia y agregar una entrada para el puerto 80 y que este escuche todos los orígenes.


Si todo ha salido bien verás el siguiente mensaje en tu consola

```
ubuntu@ip-172-31-40-83:~$ sudo certbot --nginx
Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log

Which names would you like to activate HTTPS for?
We recommend selecting either all domains, or all domains in a VirtualHost/server block.
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
1: thinkguille.space
2: www.thinkguille.space
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Select the appropriate numbers separated by commas and/or spaces, or leave input
blank to select all options shown (Enter 'c' to cancel):
Requesting a certificate for thinkguille.space and www.thinkguille.space

Successfully received certificate.
Certificate is saved at: /etc/letsencrypt/live/thinkguille.space/fullchain.pem
Key is saved at:         /etc/letsencrypt/live/thinkguille.space/privkey.pem
This certificate expires on 2025-10-15.
These files will be updated when the certificate renews.
Certbot has set up a scheduled task to automatically renew this certificate in the background.

Deploying certificate
Successfully deployed certificate for thinkguille.space to /etc/nginx/sites-enabled/default
Successfully deployed certificate for www.thinkguille.space to /etc/nginx/sites-enabled/default
Congratulations! You have successfully enabled HTTPS on https://thinkguille.space and https://www.thinkguille.space

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
If you like Certbot, please consider supporting our work by:
 * Donating to ISRG / Let's Encrypt:   https://letsencrypt.org/donate
 * Donating to EFF:                    https://eff.org/donate-le
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
```

Por lo que ya puedes contar que tienes un certificado SSL.

## ¿Aún no puedes ver tu proyecto en la web?

En caso de que no puedas ver tu proyecto, debemos volver a revisar nuestra configuración en los grupos de seguridad, recordemos que al ser una solicitud HTTPS esta se encuentra en el puerto 443, por lo que deberá estar dentro de las reglas.


Si estas están correctamente configuradas podrás ver tu app corriendo con certificación https en tu dominio personalizado.


# ¿Interesado en el siguiente paso?

Esta documentación contiene el paso a paso para desplegar en docker, haciendo uso de herramientas simples con un proyecto estático, sin embargo aún hay mucho margen de mejora, por lo que en el siguiente escrito, veremos cómo subir un proyecto real que contenga:

1. BackEnd
2. FrontEnd
3. Base de datos

# MUCHAS GRACIAS POR LEER