

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

INSTRUCTIVO DE CONFIGURACIÓN CIENCIA DE DATOS APLICADA

DOCENTE:

Juan David Velasquez Henao

INTRODUCCIÓN	3
1. CONFIGURACIÓN DE DOCKER	4
1.1. CONFIGURACION MAC	4
1.2. CONFIGURACION WINDOWS	8
1.2.1. POSIBLES ERRORES WINDOWS	12
1.2.1.1 ERROR DE BIOS	12
1.2.1.2 ERROR DE WSL	15
1.3. CONFIGURACIÓN LINUX	16
1.3.1. REFERENCIAS LINUX	17

INTRODUCCIÓN

Cada día los expertos en análisis de datos son profesionales muy demandados en los diferentes estados del arte de nuestra sociedad. El uso constante y creciente de la tecnología e internet, genera grandes cantidades de información. Extraer el valor de todos esos datos y volverlos conocimiento es el gran reto de cualquier empresa o institución que desee estar a la vanguardia y crear nuevas experiencias de a nivel de servicio y negocio.

Manejar datos a una escala empresarial, requiere desarrollar una serie de habilidades, así como el manejo de diferentes herramientas; lo cual este curso no es ajeno a estas necesidad, por esta razón fue diseñada esta guía para ofrecer un punto de partida para realizar las configuraciones de sus máquina personales o la que destinen para este curso, con el fin de que puedan avanzar sin contratiempos en las actividades y explicaciones del curso.

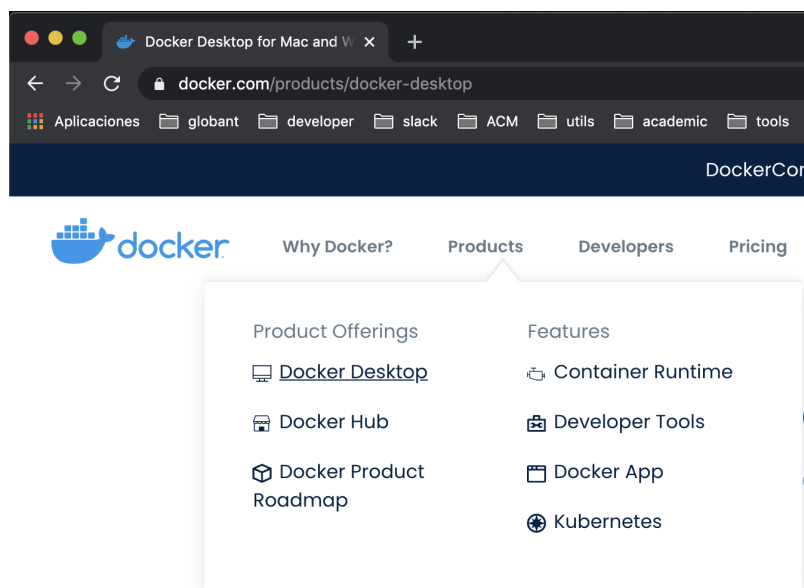
1. CONFIGURACIÓN DE DOCKER

Docker es un conjunto de productos de plataforma como servicio (PaaS) que utilizan la virtualización a nivel de sistema operativo para entregar software en paquetes llamados contenedores. Los contenedores están aislados entre sí y agrupan su propio software, pueden comunicarse entre ellos a través de canales bien definidos y utilizan menos recursos que las máquinas virtuales.

A continuación se listan los pasos dependiendo del sistema operativo, para realizar su respectiva configuración

1.1. CONFIGURACION MAC

1. Ingresar a la página <https://www.docker.com/products/docker-desktop> , seleccionar productos > Docker Desktop

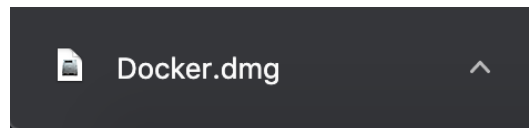


2. Selecciona Descarga para Mac

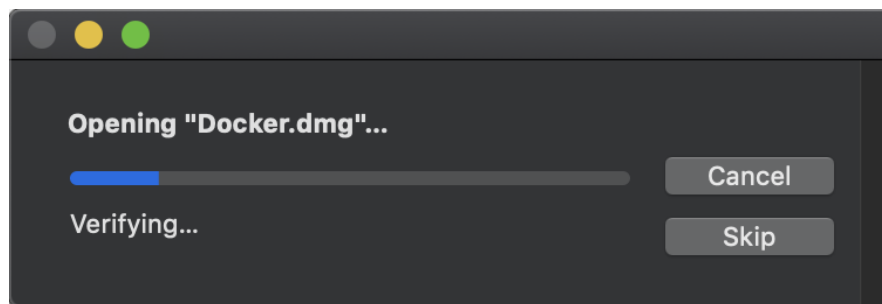
Docker Desktop
The fastest way to containerize applications on your
desktop

Download for Mac

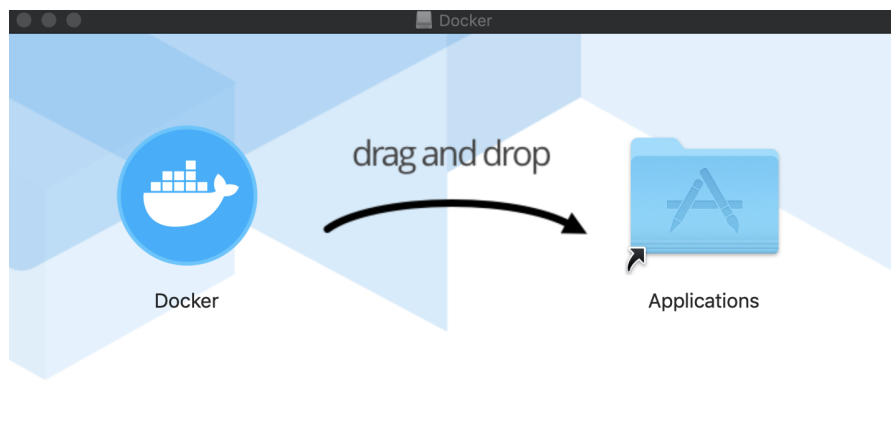
3. Una vez finalice la descarga, se visualizará un archivo como este



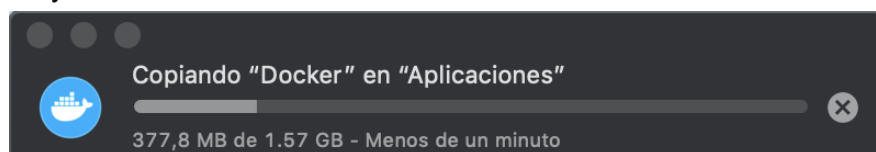
4. Dar click sobre el archivo, se iniciará el proceso de descompresión



5. Finalizada la descompresión se abrirá la ventana de instalación, seleccionar el icono de docker y soltarlo en la carpeta de aplicaciones



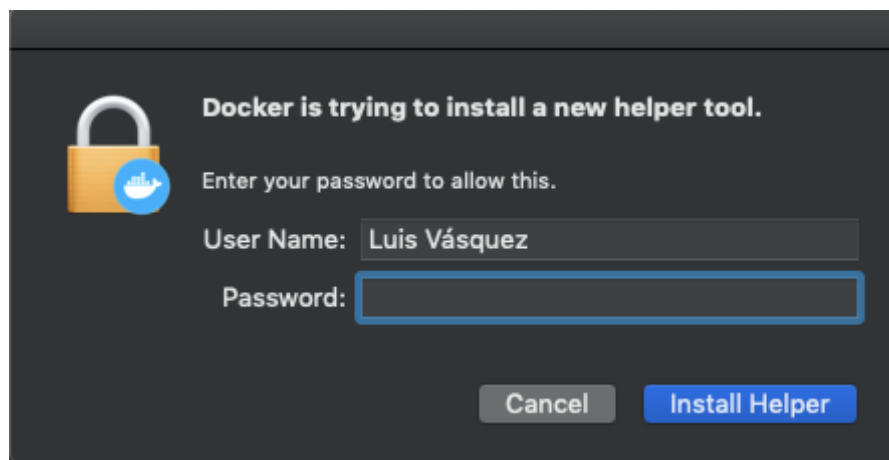
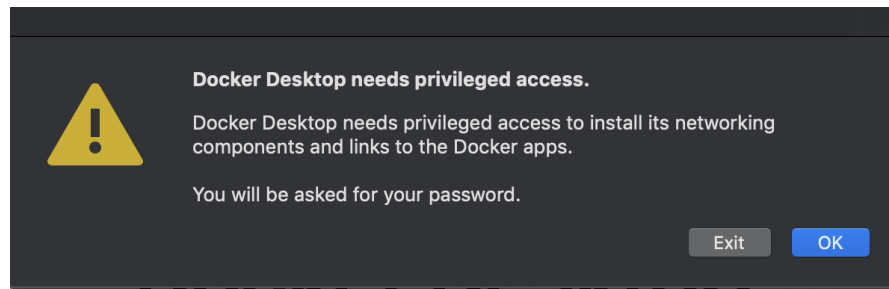
Si no hay novedades, iniciará la instalación



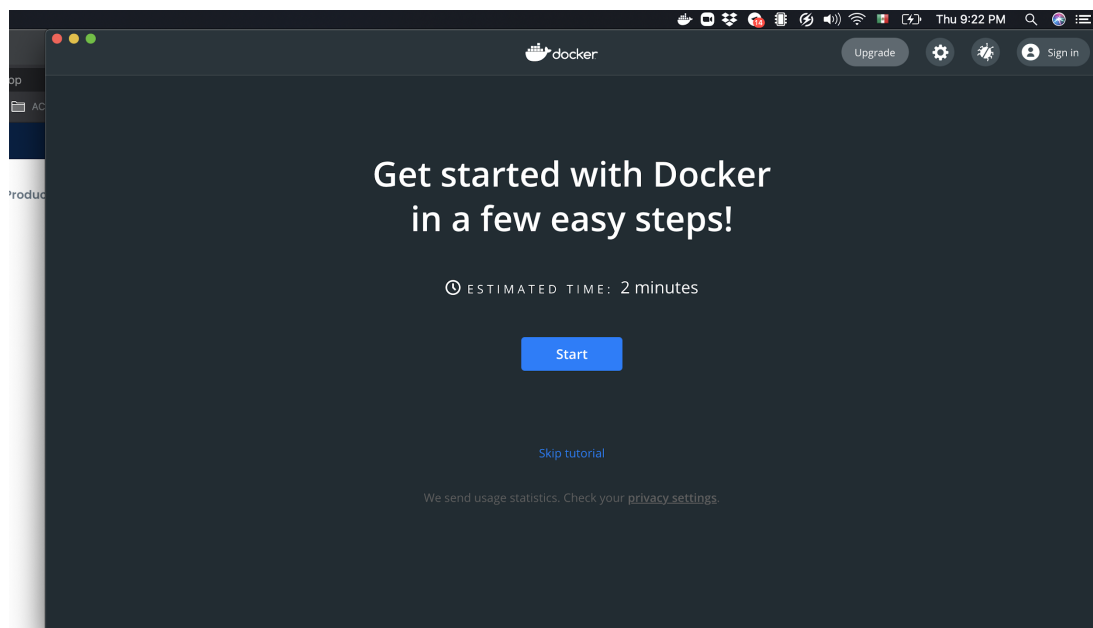
6. Finalizada la instalación, ir a **launchpad**  y buscar el icono de docker



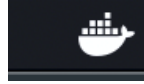
- Se generará una serie de alertas de seguridad, a las cuales deberá aceptar y acreditar mediante clave de usuario




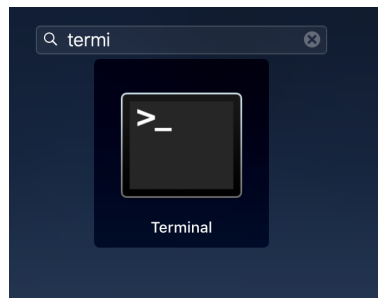
- Si todos los datos ingresados fueron correctos, podrás ver una pantalla como esta



9. Docker quedará completamente configurado cuando en la barra superior puedas ver el icono de la ballena de manera estático



10. Realizaremos una última prueba, ingresamos a **launchpad**  y buscamos la terminal



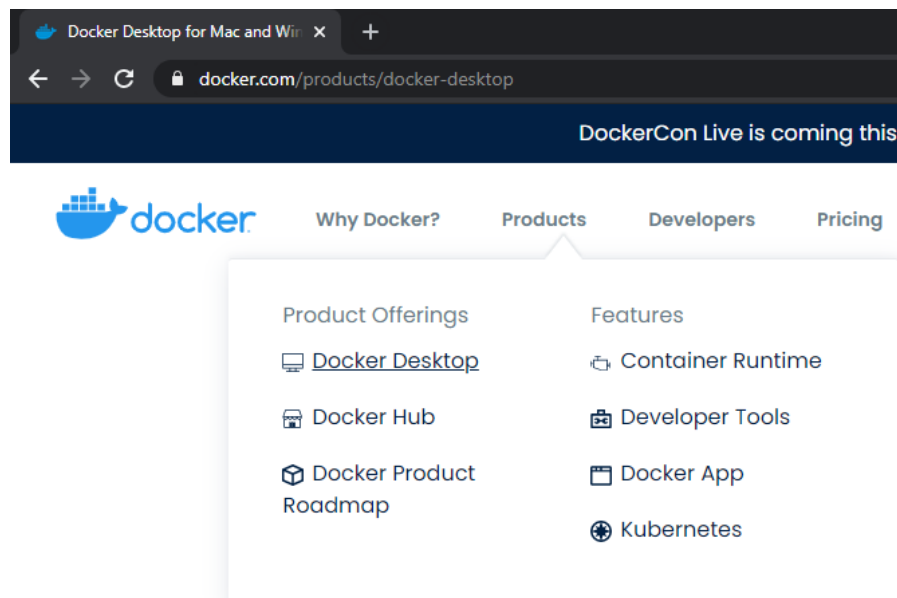
Ejecutar docker versión, se deberá mostrarse algo como esto:

```
Terminal Shell Edit View Window Help
~ docker version
Client: Docker Engine - Community
 Cloud integration: 1.0.9
 Version:          20.10.3
 API version:      1.41
 Go version:       go1.13.15
 Git commit:       48d30b5
 Built:            Fri Jan 29 14:28:27 2021
 OS/Arch:          darwin/amd64
 Context:          default
 Experimental:      true

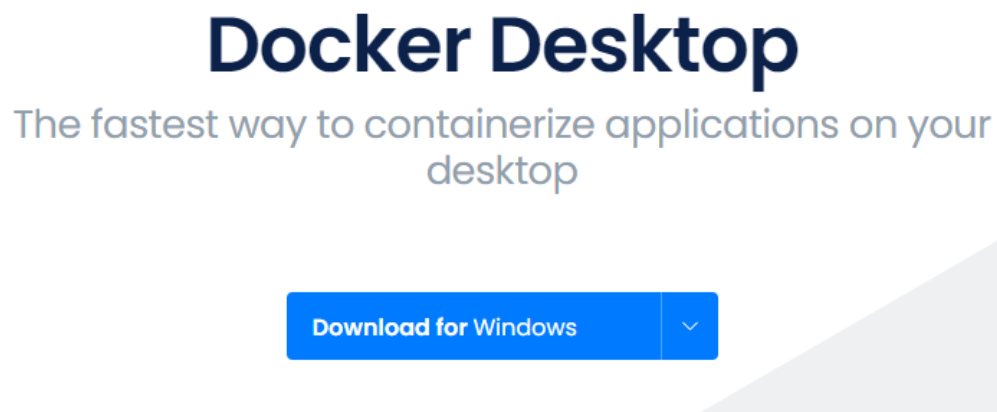
Server: Docker Engine - Community
 Engine:
  Version:          20.10.3
  API version:      1.41 (minimum version 1.12)
  Go version:       go1.13.15
  Git commit:       46229ca
  Built:            Fri Jan 29 14:31:38 2021
  OS/Arch:          linux/amd64
  Experimental:     false
 containerd:
  Version:          1.4.3
  GitCommit:        269548fa27e0089a8b8278fc4fc781d7f65a939b
 runc:
  Version:          1.0.0-rc92
  GitCommit:        ff819c7e9184c13b7c2607fe6c30ae19403a7aff
 docker-init:
  Version:          0.19.0
  GitCommit:        de40ad0
```

1.2. CONFIGURACION WINDOWS

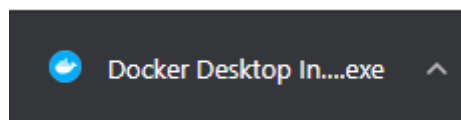
1. Ingresar a la pagina <https://www.docker.com/products/docker-desktop> , seleccionar productos > Docker Desktop



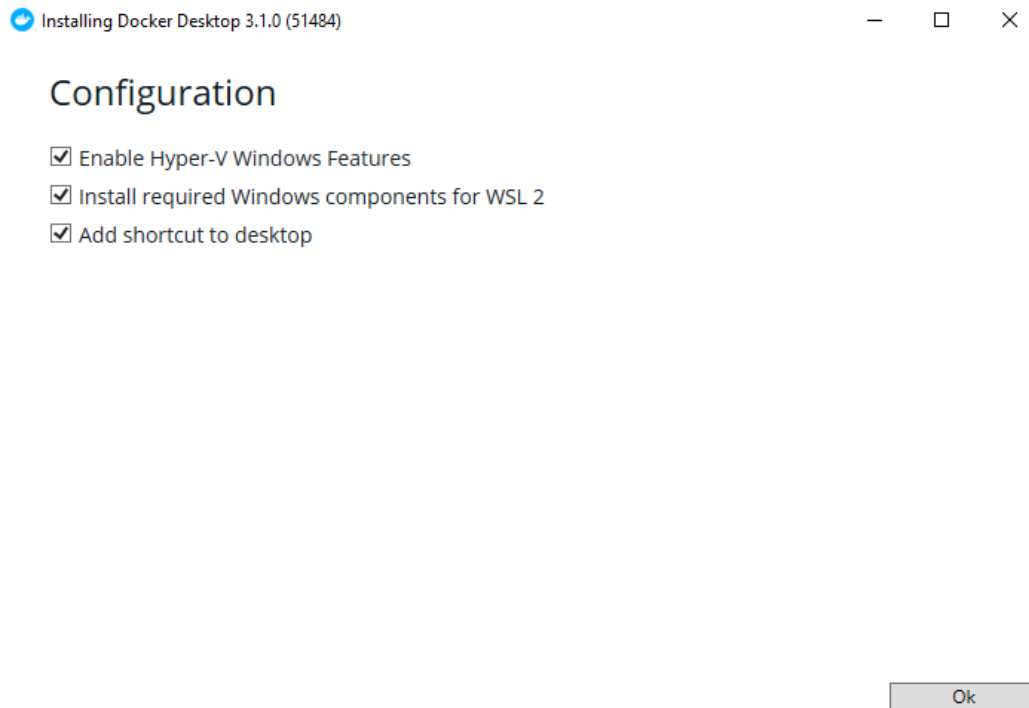
2. Selecciona Descarga para Windows



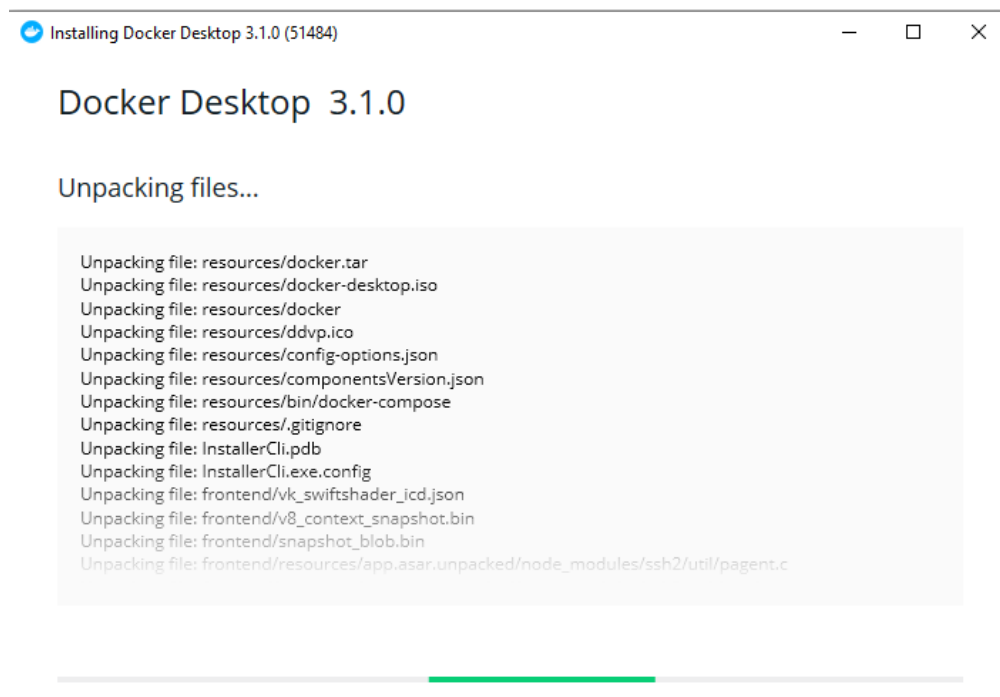
3. Una vez finalice la descarga, se visualizará un archivo como este



4. Dar click sobre el archivo, se iniciará el proceso de instalación, oprimir el botón Ok

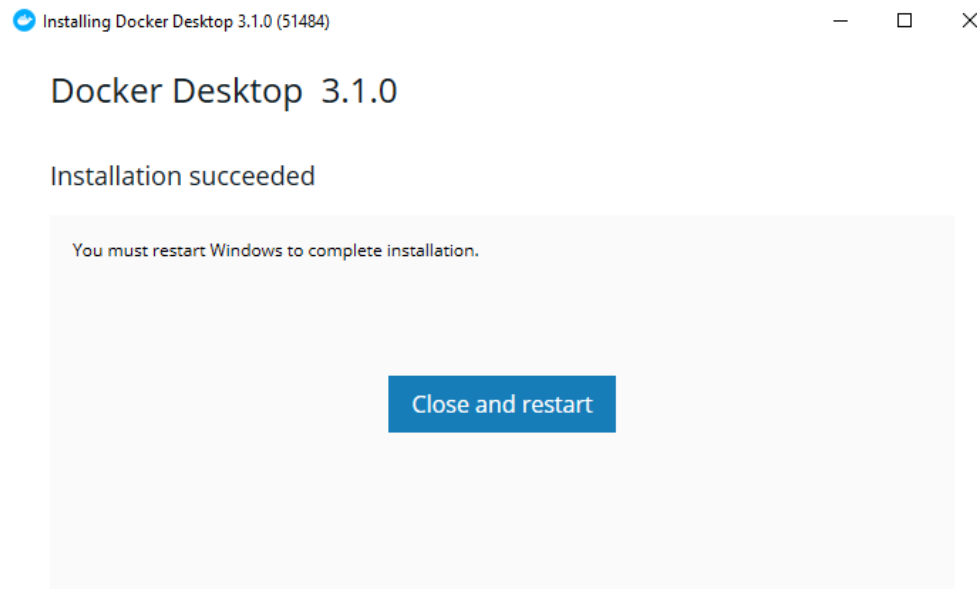


Si no hay contratiempos en la máquina, inicia la instalación

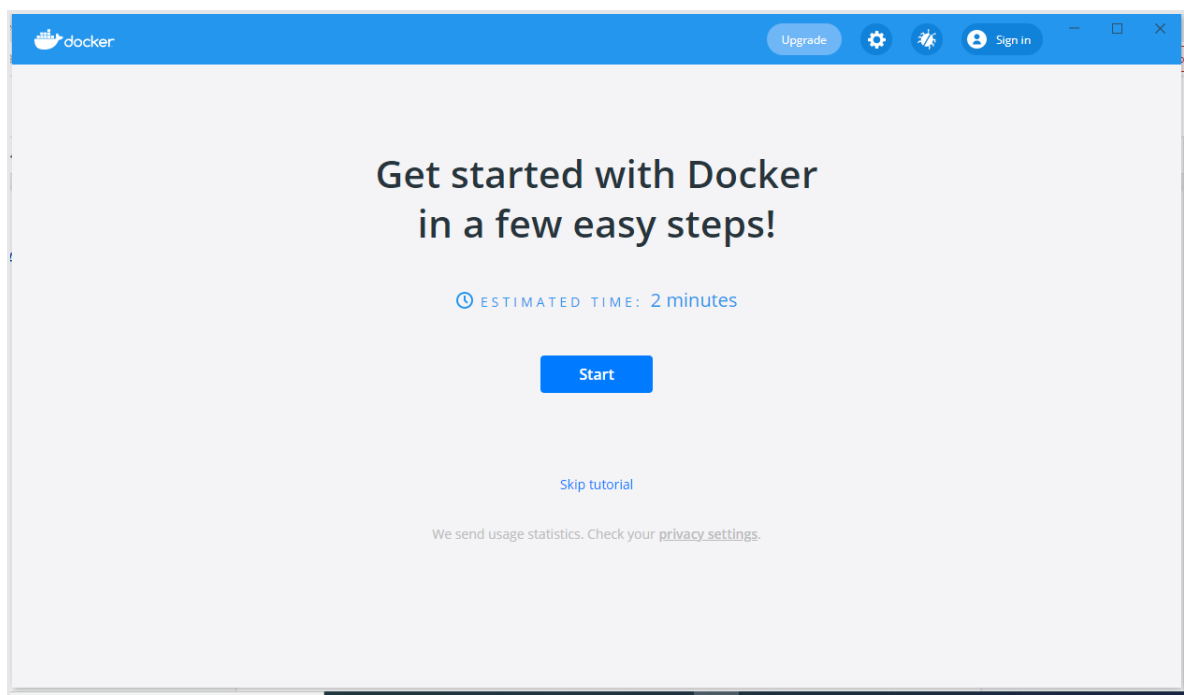


5. Si todo instalo correctamente, sacara esta ventana de confirmación, la cual deberá dar click en **cierre y reinicio**

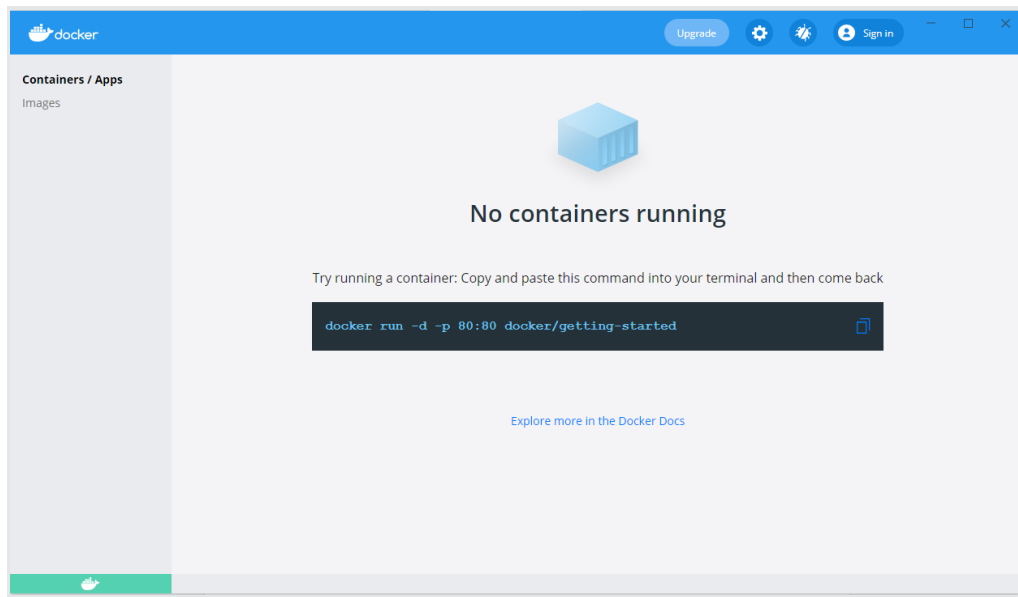
Nota: no deberá tener cambios pendientes en documentos o etc, para no perder información



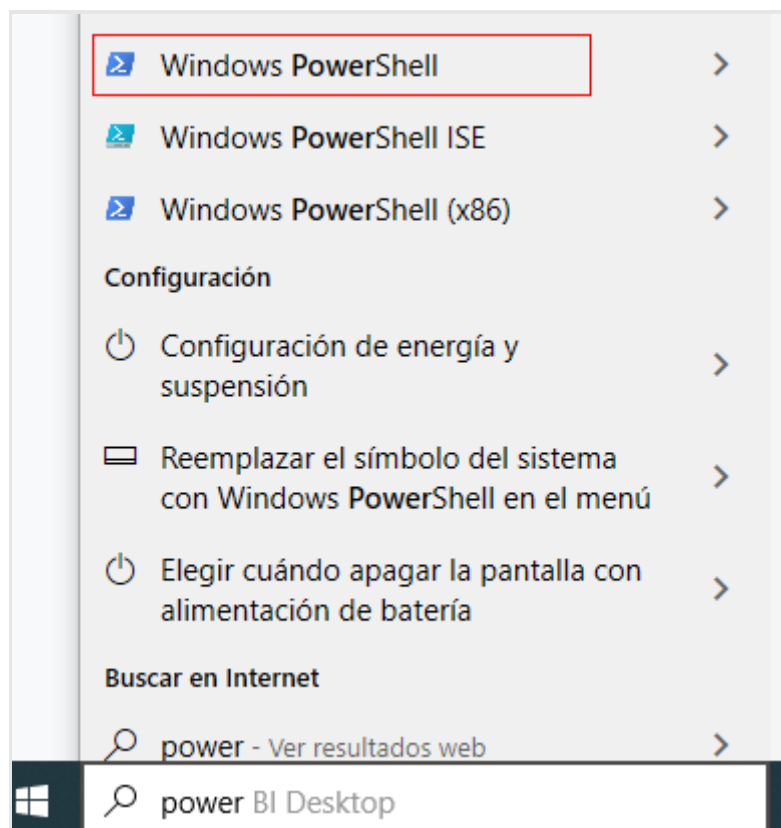
6. Una vez que la máquina reinicie nuevamente, buscar el icono de Docker y dar click. Esto abrirá la ventana del programa, dar click en omitir tutorial



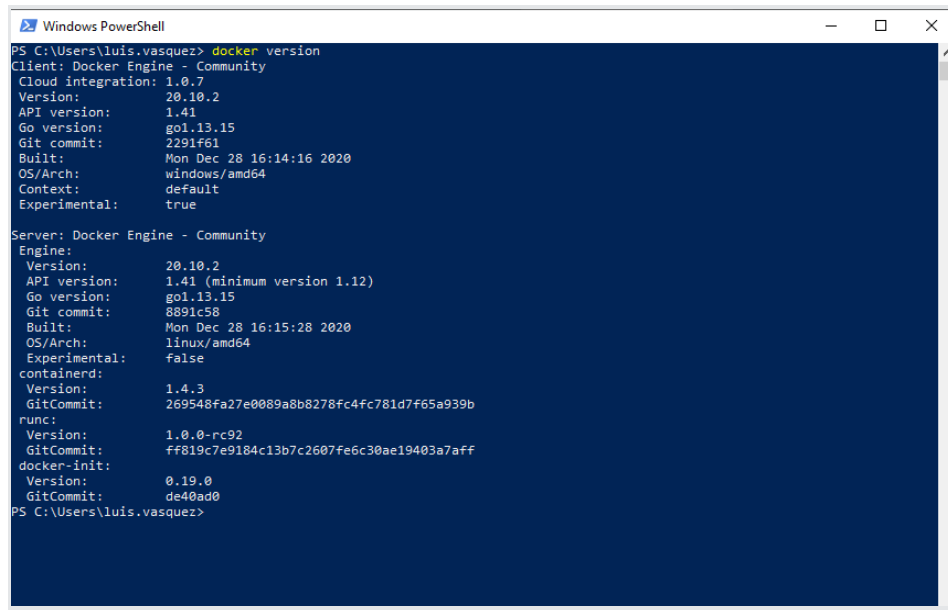
Podrás ver una pantalla como esta, la ballena deberá estar en color verde, si esta en roja, deberá reiniciar la maquina nuevamente



7. Realizaremos una última prueba, ingresar a la barra de búsqueda y se debe digitar PowerShell



Ejecutar docker versión, se deberá mostrarse algo como esto:



```
PS C:\Users\luis.vasquez> docker version
Client: Docker Engine - Community
 Cloud integration: 1.0.7
 Version: 20.10.2
 API version: 1.41
 Go version: go1.13.15
 Git commit: 2291f61
 Built: Mon Dec 28 16:14:16 2020
 OS/Arch: windows/amd64
 Context: default
 Experimental: true

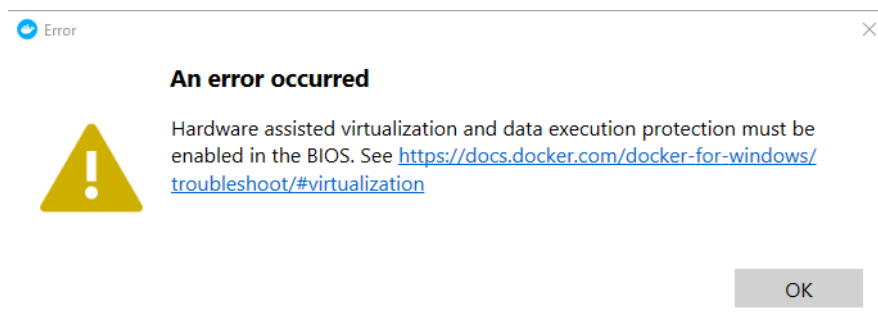
Server: Docker Engine - Community
 Engine:
  Version: 20.10.2
  API version: 1.41 (minimum version 1.12)
  Go version: go1.13.15
  Git commit: 8891c58
  Built: Mon Dec 28 16:15:28 2020
  OS/Arch: linux/amd64
  Experimental: false
 containerd:
  Version: 1.4.3
  GitCommit: 269548Fa27e0089a8b8278fc4fc781d7f65a939b
 runc:
  Version: 1.0.0-rc92
  GitCommit: ff819c7e9184c13b7c2607fe6c30ae19403a7aff
 docker-init:
  Version: 0.19.0
  GitCommit: de40ad0
PS C:\Users\luis.vasquez>
```

1.2.1. POSIBLES ERRORES WINDOWS

Dependiendo de la configuración por defecto que tenga la máquina o las actualizaciones incompletas del sistema, se pueden generar varios errores al intentar abrir docker, a continuación, se lista una serie de errores comunes, los cuales se explicaran paso a paso cómo solucionarlos

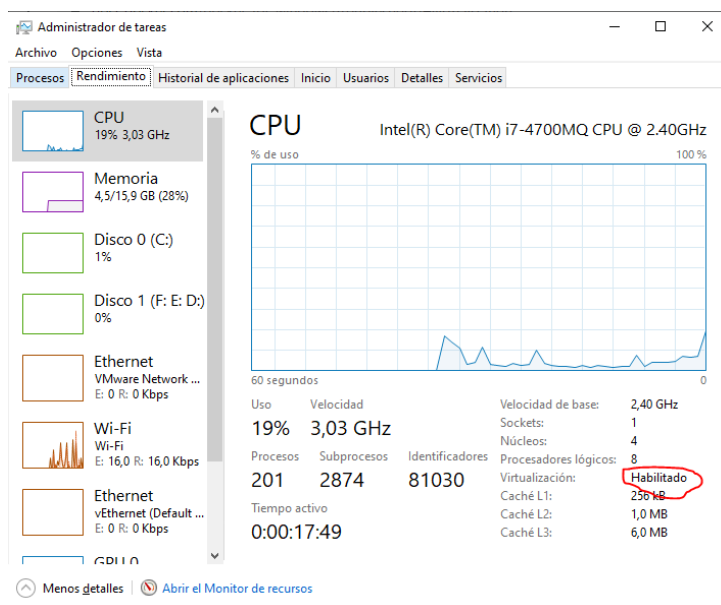
1.2.1.1 ERROR DE BIOS

Si intenta abrir la aplicación y le genera el siguiente error :

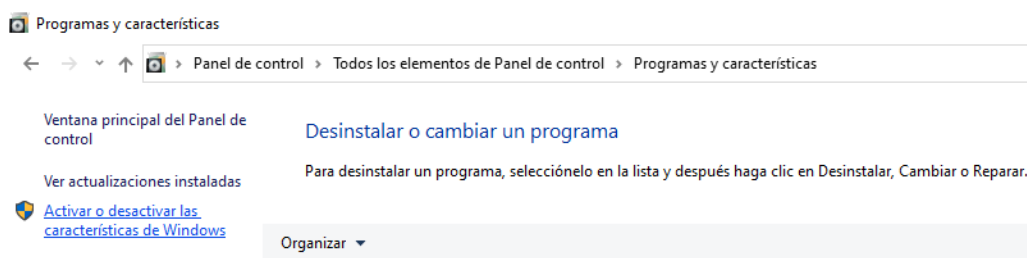
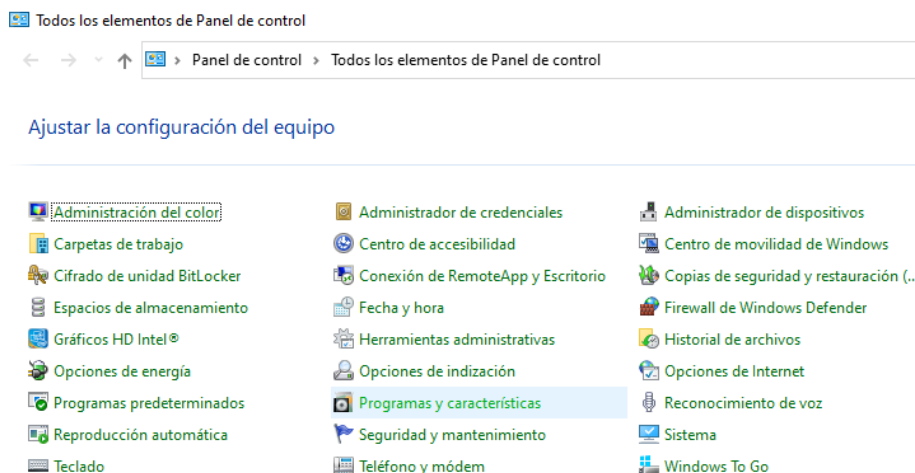


probablemente, puede ser que no tenga habilitada la opción de virtualización, para lo cual se deben seguir los siguientes pasos descritos en el siguiente link <https://docs.docker.com/docker-for-windows/troubleshoot/#virtualization>, o descritos a continuación:

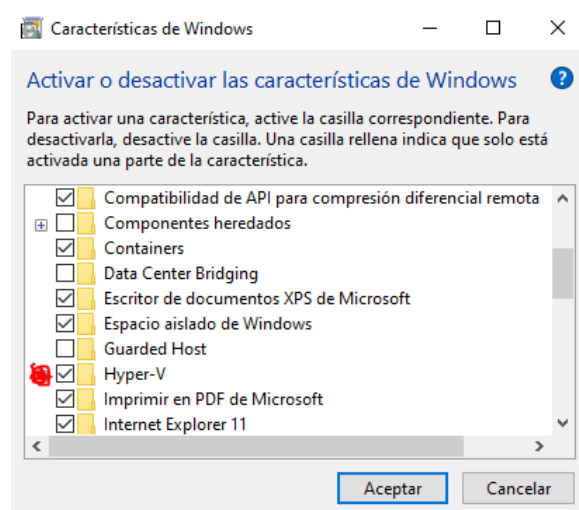
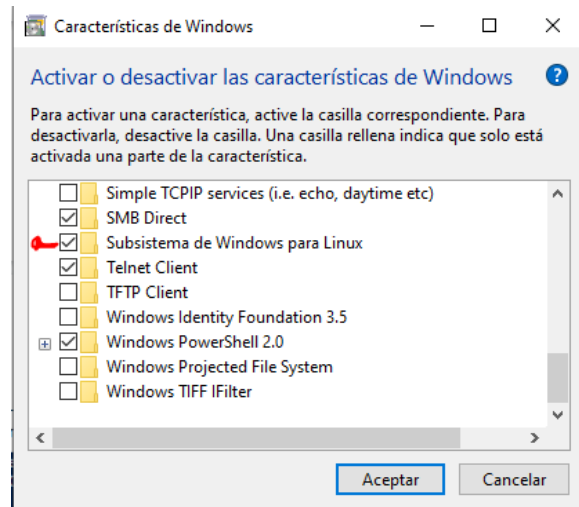
1. Realizar la combinación de teclas Control + Shift + Esc, la cual abrirá el administrador de tareas, dar Click en la pestaña de Rendimiento > validar que la opción de virtualización está activada



2. Si la opción no se encuentra o no habilitada, deberá realizar la validación de la configuración requerida para la virtualización, para ello deberá ingresar la combinación de teclas Windows + R > ingresar la palabra control > Presionar Enter > Seleccionar Programas y Características > Activar o desactivar las características de Windows



3. Se deberá verificar que las siguientes opciones están habilitadas



Si alguna de las opciones no se encuentra habilitada, se deberá realizar activación y reinicia nuevamente la máquina y he intentar abrir Docker

4. En caso de que tenga seleccionada las opciones, y aun siga apareciendo el error **1.2.1.1**, se deberán ejecutar las siguientes acciones
- A. Abrir una consola de PowerShell como administrador y ejecutar **bcdedit /set hypervisorlaunchtype auto** , luego intentar abrir Docker

```
Administrador: Windows PowerShell

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

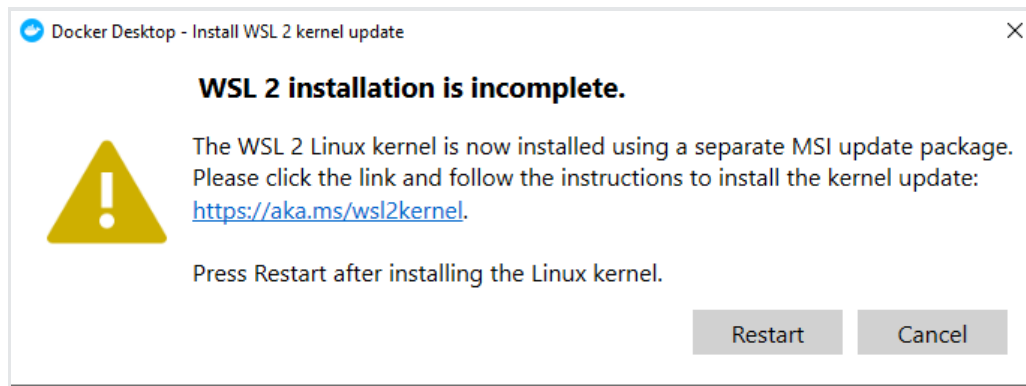
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\WINDOWS\system32> bcdedit /set hypervisorlaunchtype auto
La operación se completó correctamente.
PS C:\WINDOWS\system32>
```

- B. Si la opción anterior no funciona, abrir una consola de PowerShell como administrador y ejecutar : **dism.exe /Online /Enable-Feature:Microsoft-Hyper-V /All** , luego intentar abrir Docker
- C. Si la opción anterior no funciona, deberá ingresar la combinación de teclas Windows + R > ingresar la palabra control > Presionar Enter > Seleccionar Programas y Características > Activar o desactivar las características de Windows > Deshabilitar Hyper-V, reiniciar la maquina he intentar abrir Docker nuevamente
- D. Si el paso anterior no funciona, deberá validar la configuración de virtualización a nivel de BIOS, para ello se recomienda seguir el siguiente video
https://www.youtube.com/watch?v=OwNqlicoAu8&ab_channel=AlkaJuggerProyecto-C

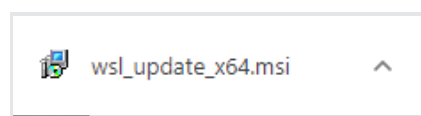
1.2.1.2 ERROR DE WSL

Si intenta abrir la aplicación y le genera el siguiente error :



Deberá descargar el archivo

https://wslstorestorage.blob.core.windows.net/wslblob/wsl_update_x64.msi , una vez descargado el archivo:



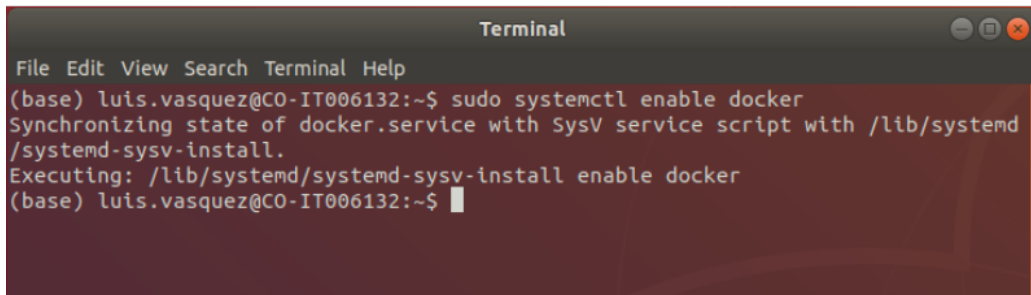
deberá instalarlo y reiniciar la máquina, luego abrir Docker nuevamente.

1.3. CONFIGURACIÓN LINUX

Este tutorial está diseñado para las versiones de Ubuntu 18 y 20, si está usando otra distribución diferente sea Fedora, Centos, RedHat, Suse, deberá verificar los paquetes en el repositorio de la distribución oficial.

1. Actualizar los repositorios de Software
sudo apt-get update
2. Desinstalar cualquier paquete viejo
sudo apt-get remove docker docker-engine docker.io
3. Instalar Docker
sudo apt install docker.io
4. Iniciar el servicio de docker, configurarlo para que arranque en modo daemon
sudo systemctl start docker
sudo systemctl enable docker

Si la configuración fue aplicada correctamente, se deberá ver algo como esto:

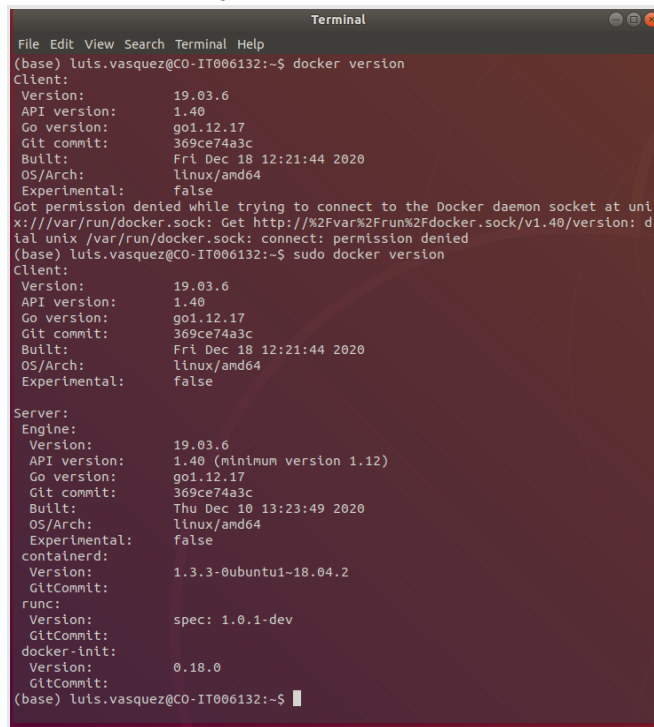


```

Terminal
File Edit View Search Terminal Help
(base) luis.vasquez@CO-IT006132:~$ sudo systemctl enable docker
Synchronizing state of docker.service with SysV service script with /lib/systemd
/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable docker
(base) luis.vasquez@CO-IT006132:~$

```

5. Realizar una última prueba, ejecutar docker versión, se deberá ver algo como esto:



```

Terminal
File Edit View Search Terminal Help
(base) luis.vasquez@CO-IT006132:~$ docker version
Client:
 Version:      19.03.6
 API version:  1.40
 Go version:   go1.12.17
 Git commit:   369ce74a3c
 Built:        Fri Dec 18 12:21:44 2020
 OS/Arch:      linux/amd64
 Experimental: false

Got permission denied while trying to connect to the Docker daemon socket at uni
x://var/run/docker.sock: Get http://%2Fvar%2Frun%2Fdocker.sock/v1.40/version: d
ial unix /var/run/docker.sock: connect: permission denied
(base) luis.vasquez@CO-IT006132:~$ sudo docker version
Client:
 Version:      19.03.6
 API version:  1.40
 Go version:   go1.12.17
 Git commit:   369ce74a3c
 Built:        Fri Dec 18 12:21:44 2020
 OS/Arch:      linux/amd64
 Experimental: false

Server:
 Engine:
  Version:      19.03.6
  API version:  1.40 (minimum version 1.12)
  Go version:   go1.12.17
  Git commit:   369ce74a3c
  Built:        Thu Dec 10 13:23:49 2020
  OS/Arch:      linux/amd64
  Experimental: false
 containerd:
  Version:      1.3.3-0ubuntu1-18.04.2
  GitCommit:
 runc:
  Version:      spec: 1.0.1-dev
  GitCommit:
 docker-init:
  Version:      0.18.0
  GitCommit:
(base) luis.vasquez@CO-IT006132:~$

```


1.3.1. REFERENCIAS LINUX

- <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-use-docker-on-ubuntu-18-04>
- <https://phoenixnap.com/kb/how-to-install-docker-on-ubuntu-18-04>