

ONOS



Universidad de Córdoba

Facultad de Ingenierías

Guía # Framework ONOS

Profesor: Jorge Gomez

Autores:

- Fernan David De Hoyos Quiñonez
- Marlon Herrera Espitia

Afiliaciones:

- Departamento de Ingeniería de Sistemas

03 de Diciembre de 2023

Universidad de Córdoba

Facultad de Ingenierías

Guía # Framework ONOS

Profesor: Jorge Gomez

Autores:

- Fernan David De Hoyos Quiñonez
- Marlon Herrera Espitia

Afiliaciones:

- Departamento de Ingeniería de Sistemas

03 de Diciembre de 2023

ONOS (Open Network Operating System)

ONOS es un proyecto de código abierto diseñado para operar y gestionar redes de comunicación. Se utiliza principalmente en redes de área amplia (WAN) y redes de área local (LAN), pero su flexibilidad permite su aplicación en diversos entornos de red.

Características Principales

- **Control de Red Centralizado:** ONOS proporciona un enfoque centralizado para el control de la red.
- **Soporte para SDN:** ONOS está diseñado para trabajar con arquitecturas de red definidas por software.
- **Escalabilidad:** ONOS es escalable y capaz de manejar redes de gran tamaño y complejidad.
- **Abierto y Extensible:** Siendo un proyecto de código abierto, ONOS es extensible y fomenta la contribución de la comunidad.
- **Aplicaciones y Servicios:** ONOS permite el desarrollo de aplicaciones y servicios adicionales.

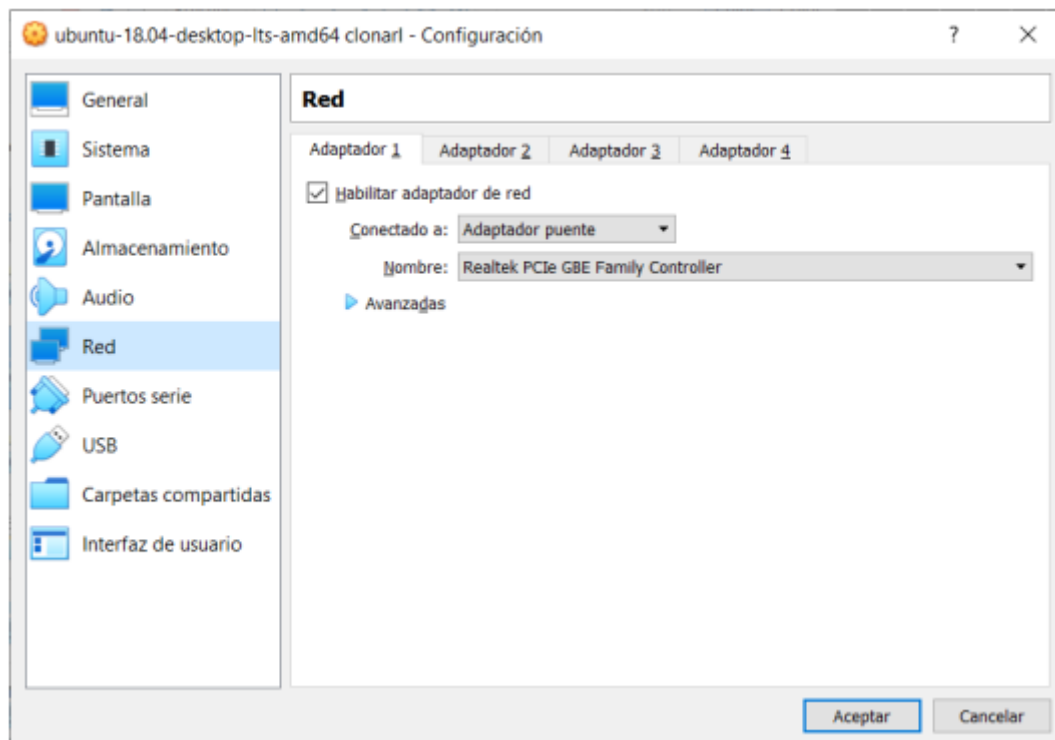
Utilidad

ONOS se utiliza para gestionar y controlar redes de comunicación, proporcionando una plataforma centralizada para la gestión de recursos, la optimización del tráfico y la implementación de políticas de red. Es especialmente relevante en entornos donde se busca una mayor flexibilidad y programabilidad en la gestión de la red, como en entornos de redes definidas por software (SDN).

Guía de instalación

Descargar la máquina virtual de Ubuntu 18.04, versión escritorio <http://releases.ubuntu.com/18.04.3/>

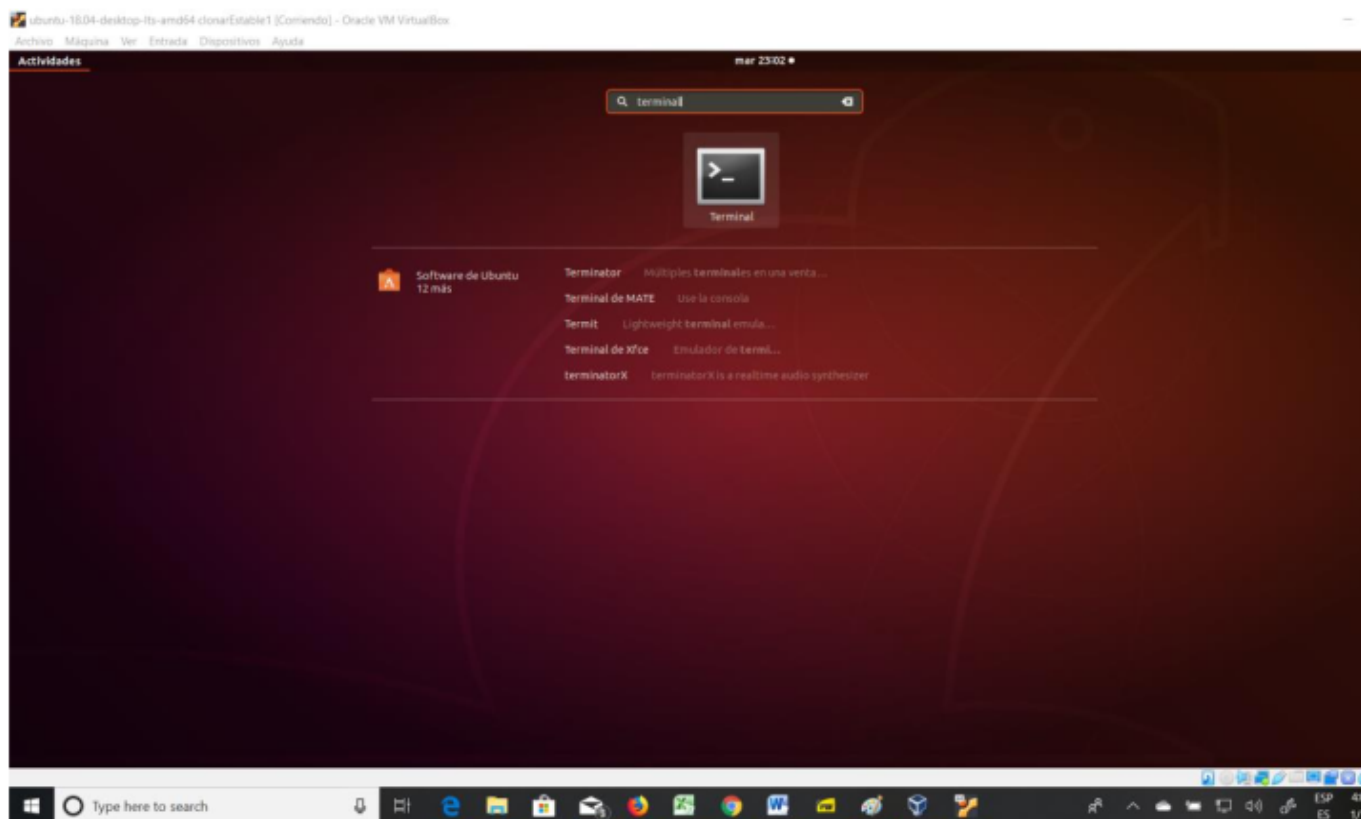
A continuación configure las interfaces de red Adaptador puente, como se aprecia en la figura:



Una vez ejecute la máquina virtual, ingrese

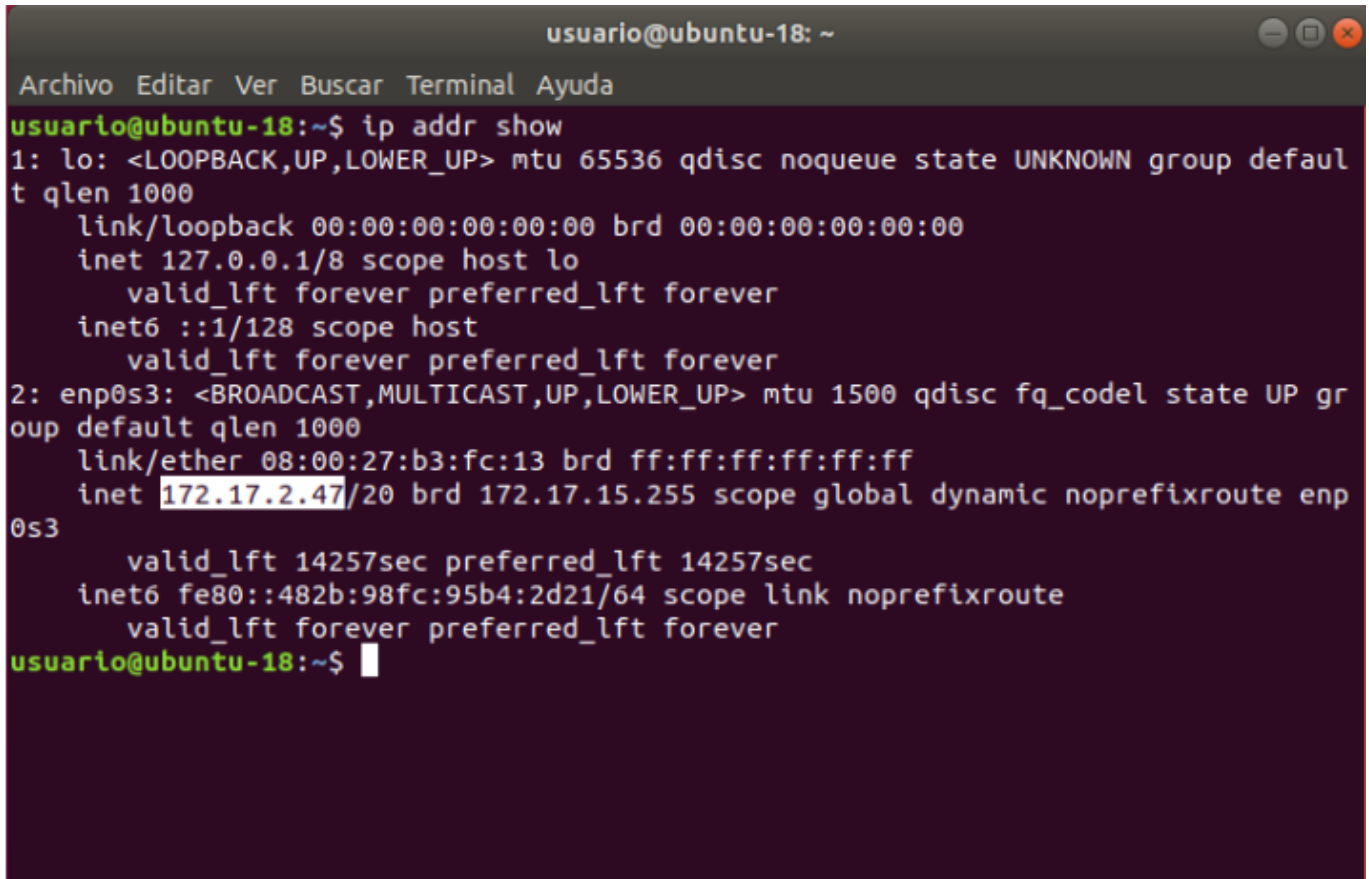
Username: usuario

Password: usuario



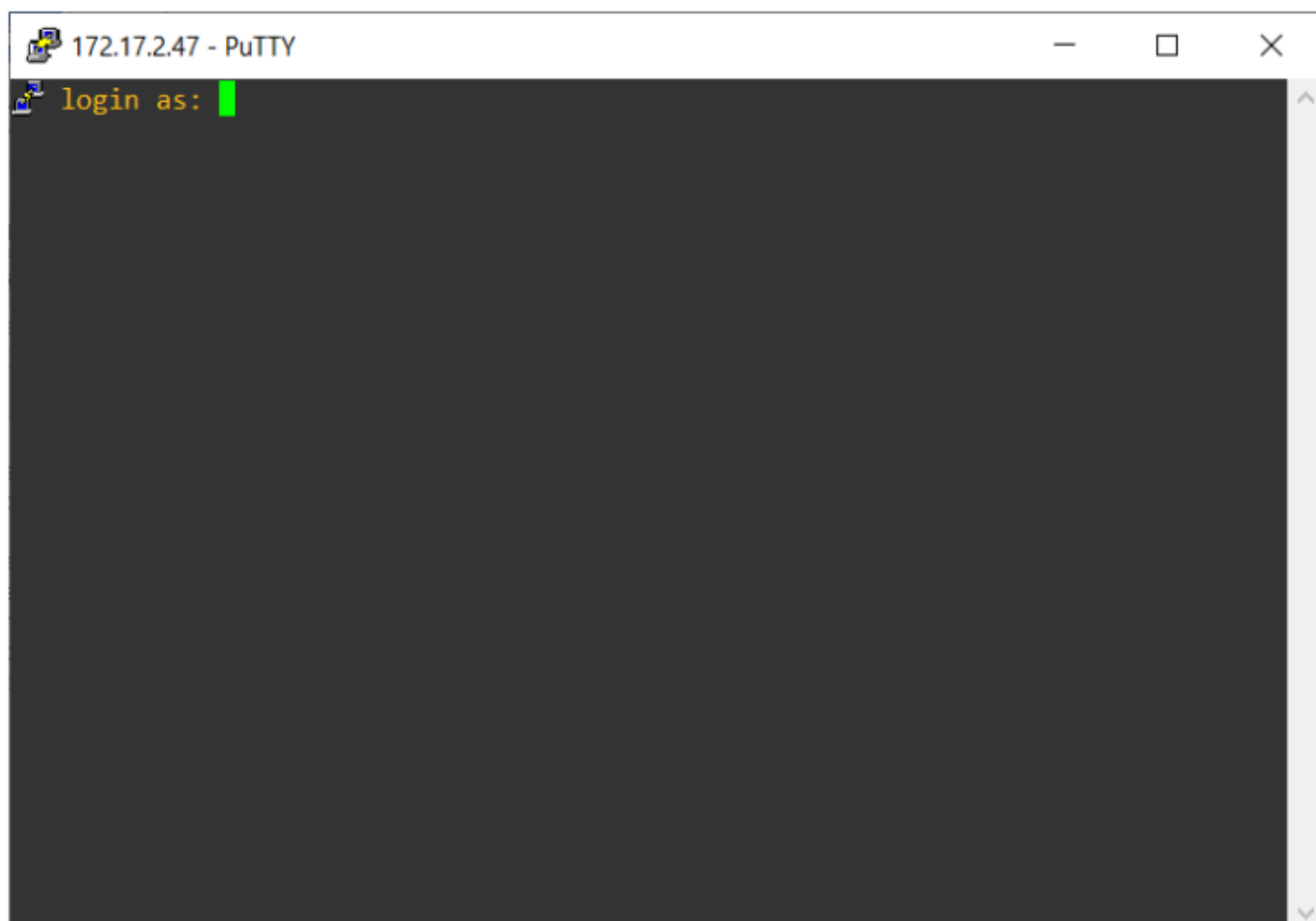
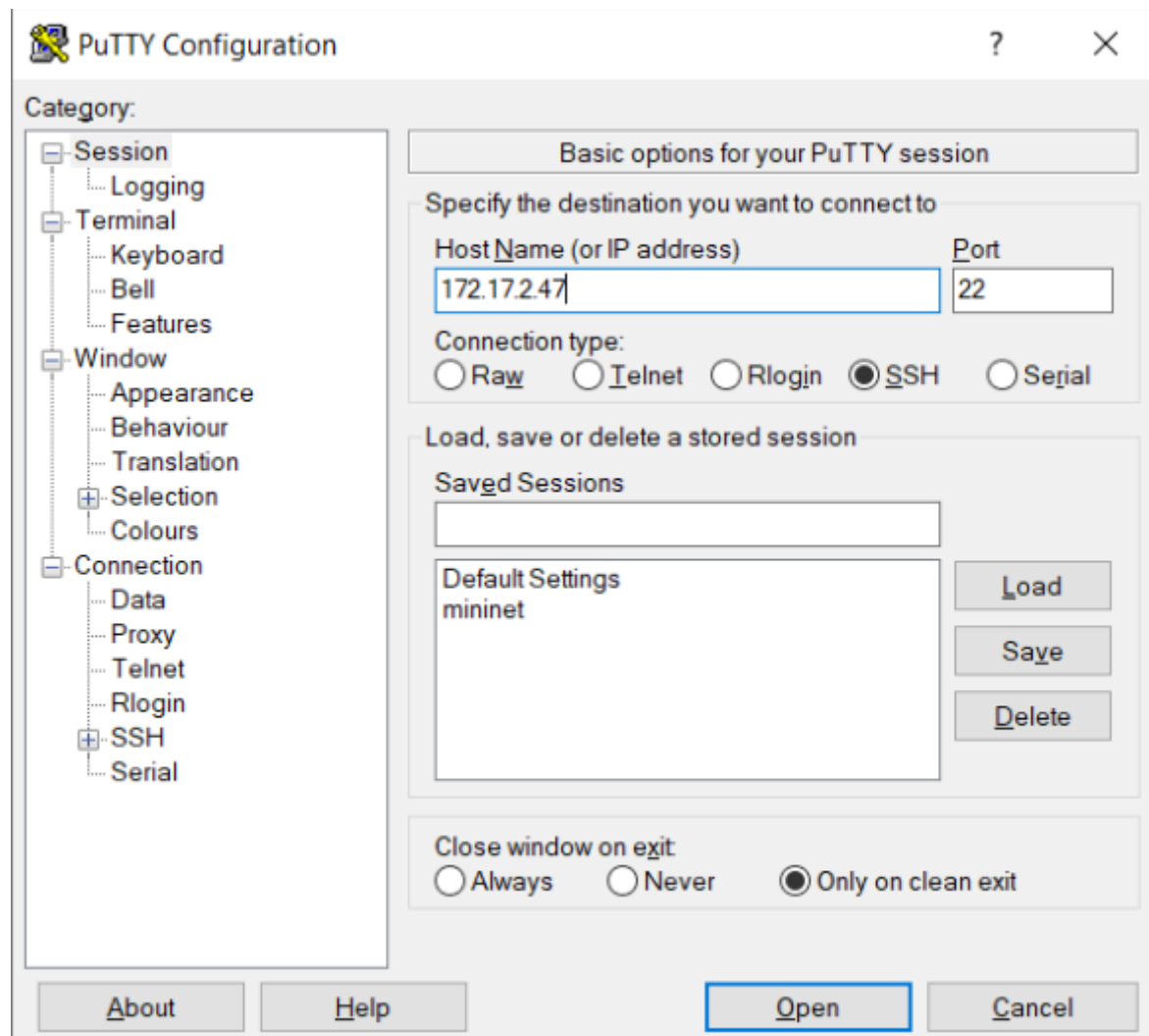
Abra una terminal y verifique la dirección ip con el siguiente comando:

```
ip addr show
```

A terminal window titled 'usuario@ubuntu-18: ~' with a menu bar containing 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Buscar', 'Terminal', and 'Ayuda'. The terminal shows the command 'ip addr show' and its output. The output lists two network interfaces: 'lo' (loopback) and 'enp0s3' (ethernet). The 'lo' interface has an IP address of 127.0.0.1. The 'enp0s3' interface has an IP address of 172.17.2.47, which is highlighted with a yellow box. The terminal text is as follows:

```
usuario@ubuntu-18:~$ ip addr show
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: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:b3:fc:13 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.2.47/20 brd 172.17.15.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 14257sec preferred_lft 14257sec
    inet6 fe80::482b:98fc:95b4:2d21/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
usuario@ubuntu-18:~$
```

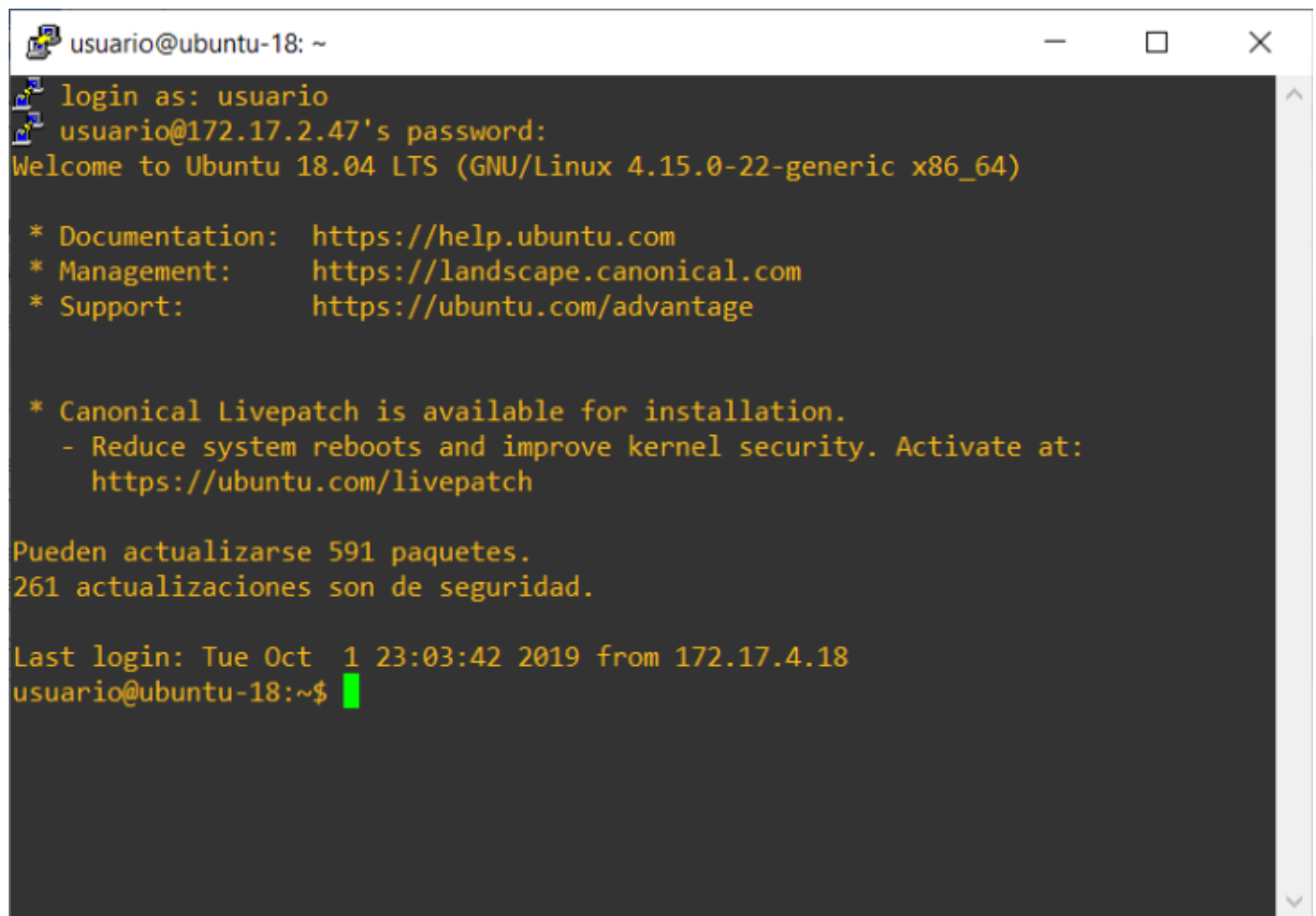
Con la dirección obtenida en enp0s3, ejemplo 17.17.2.47, tómela y ejecute putty en Windows para asignar la dirección de ssh para trabajar de forma remota



En login escriba : usuario

En Password: usuario

Una vez accedida a la Máquina virtual desde SSH en Putty, podrá acceder a los servicios del servidor



```
usuario@ubuntu-18: ~  
login as: usuario  
usuario@172.17.2.47's password:  
Welcome to Ubuntu 18.04 LTS (GNU/Linux 4.15.0-22-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
* Canonical Livepatch is available for installation.  
  - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:  
    https://ubuntu.com/livepatch  
  
Pueden actualizarse 591 paquetes.  
261 actualizaciones son de seguridad.  
  
Last login: Tue Oct  1 23:03:42 2019 from 172.17.4.18  
usuario@ubuntu-18:~$
```

A continuación antes de configurar a ONOS debe instalar previamente JAVA

Siga las siguientes instrucciones: Ejecute una actualización de apt-get para asegurarse de que su servidor reciba todos los paquetes de seguridad y aplicaciones más recientes.

```
sudo apt-get update
```

Para ir al repositorio de GitHub

```
https://github.com/opennetworkinglab/onos
```

Ahora en nuestra consola de Ubuntu ingresaremos los siguientes comandos

```
$ git clone https://gerrit.onosproject.org/onos
```

Opcionalmente, puede agregar el entorno de desarrollador de ONOS a su perfil bash. Esto proporcionará acceso a una serie de comandos útiles para ejecutar, probar y depurar ONOS. No hay necesidad de hacer este paso de nuevo si usted había hecho esto antes:

```
$ cd onos
$ cat << EOF >> ~/.bash_profile
export ONOS_ROOT=`pwd`
source $ONOS_ROOT/tools/dev/bash_profile
EOF
$ . ~/.bash_profile
```