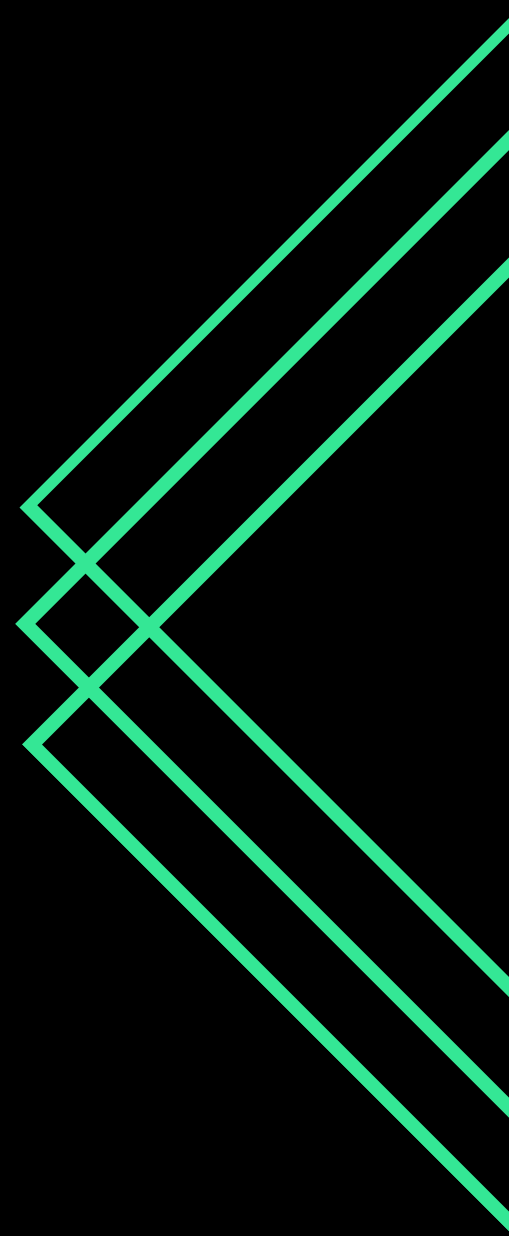



Marzo de 2021

# CONFIGURACIÓN FTP, SSH, BIND

PRACTICA U4 Y U5



Preparado por Isabel González Anzano

<b>ESCENARIO</b>	<b>3</b>
Preparación	3
Jupiter => Servidor DNS, Filezilla	3
Marte => Apache,SSH,FTP,Filezilla,quota	3
Ping	4
<b>PUNTOS A REALIZAR</b>	<b>5</b>
1. DNS - Resolucion directa en bind9	5
Añadir la zona practica.com en Jupiter	5
Crear el fichero de configuración "db.practica" a partir de "db.local"	5
Reiniciar y Comprobar	6
a) Dos entradas que traduzcan los nombres de ambas máquinas en el dominio.	7
b) Una entrada donde se dé de alta el nombre del servidor como ns.practica.com	7
c) Una entrada para resolver el servidor web www.marte.practica.com	7
Pantallazos	7
Ficheros de configuración de bind modificados (0,75 pto ).	7
Salida del comando dig con todos los nombres posibles desde marte ( 0,5ptos).	8
dig www.marte.practica.com	8
dig www.practica.com	8
dig jupiter.practica.com	8
dig www.marte.practica.com	9
dig ftp.marte.practica.com	9
Comando nslookup con todos los nombres posibles desde marte (0,5ptos).	9
nslookup www.practica.com	9
nslookup jupiter.practica.com , nslookup marte.practica.com	10
nslookup www.marte.practica.com , nslookup ftp.marte.practica.com	10
Resultado de hacer ping desde Marte a Jupiter (0.25ptos).	10
2. DNS - Resolucion inversa	11
Añadir la zona inversa en /etc/bind/name.conf.local	11
Crear el archivo db.10.in-addr.arpa	11
Respuesta 2	12
Ficheros de configuración de bind modificados (1pto)	12
Salida del comando dig con todos los nombres posibles desde marte(1pto)	12
dig -x 10.0.0.1	12
dig -x 10.0.0.2	12
3. server VSFTPD	13
a)No se deben permitir conexiones anónimas al ftp.Solo se permite el acceso a los usuarios "desarrollador", "cliente1" y "cliente2" el resto de usuarios no tendrán acceso.	13
1º Crear los usuarios - sudo adduser	13
Prueba	13
b) Para el usuario "desarrollador" en concreto el directorio al que accede por defecto será el directorio "/home/desarrollador/proyectos", para el resto su home.	16
Pruebas	16

c) El usuario “desarrollador” no estará enjaulado el resto de usuarios sí.	18
Prueba	18
d) El usuario “desarrollador” tendrá permisos de escritura el resto no.	19
Prueba	19
e) Asigna al usuario desarrollador una cuota blanda de 10MB y una dura de 11MB.	20
f) Registra todas las transferencias en formato xferlog. (0,2)	21
Prueba	21
g) Configura el servidor para que funcione en modo seguro (ftps implícito). Instala un cliente como filezilla y prueba a conectarte.	22
1º/ Generar el certificado	22
2º/ Configuración general	22
Pantallazo	23
Respuesta 3	24
4. SSH	25
1º/Generar las claves en Jupiter (porque es el cliente)	26
Respuesta	26
5. Transferencia de archivos	27
a) Transfiere desde la máquina de Júpiter a /home/ tu_usuario de Marte 2 ficheros con el texto “textoCualquiera”.	27
b) Ejecuta un único comando desde la máquina Jupiter para saber qué ficheros del directorio /home/ tu_usuario de Marte contienen el texto “textoCualquiera”.	28
c) Ejecuta un único comando desde la máquina Jupiter para saber qué usuarios están conectados a la máquina Marte.	28
d) Copia de forma segura un archivo de la máquina Marte a Júpiter.	29
Respuesta	29

# ESCENARIO

Dos máquinas Ubuntu Server 18.04 como las usadas en el resto del curso en red interna con tu máquina física. Red 10.0.0.0/8 . Compartiendo un mismo dominio practica.com  
Para cambiar la máquina a red interna...(Ojo en red interna no tendrás acceso a la red externa. Puedes instalar todos los servicios ssh, ftp, bind9 en modo puente y luego hacer el cambio.)

**Jupiter:** servidor DNS,Filezilla

**Marte:** servidor web Apache , servidor SSH, servidor FTP,Filezilla

## Preparación

Jupiter => Servidor DNS, Filezilla

Ip: 10.0.0.1

```
profesor@dawserver: /etc/netplan
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 50-cloud-init.yaml
# This file is generated from information provided by
# the datasource.  Changes to it will not persist across an instance.
# To disable cloud-init's network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses: [10.0.0.1/8]
      gateway4: 10.0.0.0
      dhcp4: no
      dhcp6: no
      nameservers:
        addresses: [10.0.0.1]
```

Marte => Apache,SSH,FTP,Filezilla,quota

Ip: 10.0.0.2

```
isa@isaserver: /etc/netplan
GNU nano 4.8 00-installer-config.yaml
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses: [10.0.0.2/8]
      gateway4: 10.0.0.0
      dhcp4: no
      dhcp6: no
      nameservers:
        addresses: [10.0.0.1]
```

## Ping

The left terminal window shows the configuration of network interfaces on a system named 'profesor@dawserver'. It displays details for 'enp0s3' (ethernet) and 'lo' (loopback). The right terminal window shows a user 'isa@isaserver' performing a ping test to 10.0.0.1, displaying packet statistics and round-trip times.

```

profesor@dawserver:/etc/netplan
File Edit View Search Terminal Help
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> ntu 1500
inet 10.0.0.1 netmask 255.0.0.0 broadcast 10.255.255.255
inet6 fe80::a00:27ff:fe1a:f31: prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 08:00:27:1a:fa:31 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 420 bytes 35762 (35.7 KB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 455 bytes 38415 (38.4 KB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> ntu 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 127 bytes 9555 (9.5 KB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 127 bytes 9555 (9.5 KB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

profesor@dawserver:/etc/netplan$ sudo nano 50-cloud-init.yaml
profesor@dawserver:/etc/netplan$ ping 10.0.0.2
PING 10.0.0.2 (10.0.0.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.956 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.829 ms
^C
--- 10.0.0.2 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1002ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.829/0.892/0.956/0.070 ms
profesor@dawserver:/etc/netplan$

isa@isaserver:~$ ping 10.0.0.1
PING 10.0.0.1 (10.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.11 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.933 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.90 ms

64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.82 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=5 ttl=64 time=1.61 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=6 ttl=64 time=3.40 ms
^C
--- 10.0.0.1 ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5013ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.933/1.794/3.401/0.799 ms
isa@isaserver:~$

```

## Ping de Júpiter a Marte

The terminal window shows a ping test from 'profesor@dawserver' to '10.0.0.2'. It displays packet statistics and round-trip times.

```

profesor@dawserver:/etc/netplan$ ping 10.0.0.2
PING 10.0.0.2 (10.0.0.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.956 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.829 ms
^C
--- 10.0.0.2 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1002ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.829/0.892/0.956/0.070 ms
profesor@dawserver:/etc/netplan$

```

## Ping de Marte a Júpiter

The terminal window shows a ping test from 'isa@isaserver' to '10.0.0.1'. It displays packet statistics and round-trip times.

```

isa@isaserver:~$ ping 10.0.0.1
PING 10.0.0.1 (10.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.11 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.933 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.90 ms

64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.82 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=5 ttl=64 time=1.61 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=6 ttl=64 time=3.40 ms
^C
--- 10.0.0.1 ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5013ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.933/1.794/3.401/0.799 ms
isa@isaserver:~$

```

# PUNTOS A REALIZAR

Se deberán entregar las siguientes comprobaciones adjuntando únicamente los pantallazos correspondientes. No se permite el uso del fichero /etc/hosts.

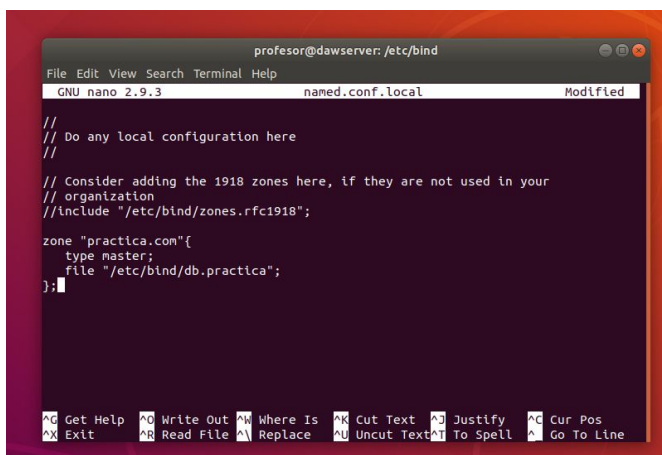
## 1. DNS - Resolución directa en bind9

Configura una zona de resolución directa en bind9 para el dominio "practica.com", con las siguientes entradas:

### Añadir la zona practica.com en Jupiter

En /etc/bind/named.conf.local

```
zone "practica.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.practica";
};
```



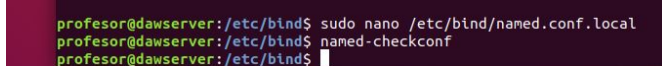
```
profesor@dawserver: /etc/bind
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 named.conf.local Modified

//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "practica.com"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.practica";
};
```

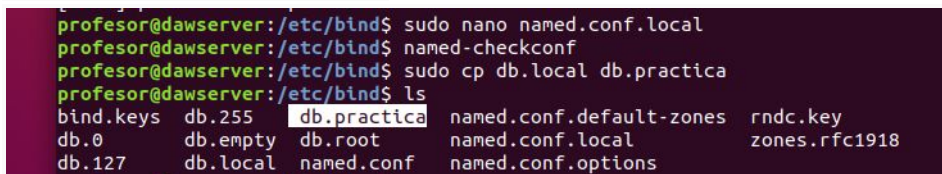
comprobamos con named-checkconf



```
profesor@dawserver:/etc/bind$ sudo nano /etc/bind/named.conf.local
profesor@dawserver:/etc/bind$ named-checkconf
profesor@dawserver:/etc/bind$
```

Crear el fichero de configuración "db.practica" a partir de "db.local"

```
cp db.local db.practica
```



```
profesor@dawserver:/etc/bind$ sudo nano named.conf.local
profesor@dawserver:/etc/bind$ named-checkconf
profesor@dawserver:/etc/bind$ sudo cp db.local db.practica
profesor@dawserver:/etc/bind$ ls
bind.keys  db.255  db.practica  named.conf.default-zones  rndc.key
db.0       db.empty db.root      named.conf.local          zones.rfc1918
db.127    db.local named.conf   named.conf.options
```



## Editar el fichero de configuración db.practica

```
$TTL 604800
practica.com. IN SOA ns.practica.com. root.practica.com. (
    2      ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400  ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
practica.com. IN NS ns.practica.com.
ns.practica.com. IN A 10.0.0.1
jupiter.practica.com. IN CNAME ns.practica.com.
marte.practica.com. IN A 10.0.0.2
www.practica.com. IN CNAME ns.practica.com.
www.marte.practica.com. IN CNAME marte.practica.com.
ftp.marte.practica.com. IN CNAME marte.practica.com.
```

## Reiniciar y Comprobar

```
named-checkzone practica.com /etc/bind/db.practica
```

```
profesor@dawserver:/etc/bind$ sudo nano db.practica
profesor@dawserver:/etc/bind$ named-checkzone practica.com /etc/bind/db.practica

zone practica.com/IN: loaded serial 2
OK
profesor@dawserver:/etc/bind$ /etc/init.d/bind9 restart
[ ok ] Restarting bind9 (via systemctl): bind9.service.
```

```
/etc/init.d/bind9 restart
```

```
profesor@dawserver:/etc/bind$ /etc/init.d/bind9 restart
[ ok ] Restarting bind9 (via systemctl): bind9.service.
```

a) Dos entradas que traduzcan los nombres de ambas máquinas en el dominio.

Punto 1 pantallazo

b) Una entrada donde se dé de alta el nombre del servidor como ns.practica.com

Punto 2 pantallazo

c) Una entrada para resolver el servidor web [www.marte.practica.com](http://www.marte.practica.com)

Punto 3 pantallazo

## Pantallazos

Ficheros de configuración de bind modificados (0,75 pto ).

```
profesor@dawserver: /etc/bind
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 /etc/bind/named.conf.local

//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "practica.com"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.practica";
};
```

```
profesor@dawserver: /etc/bind
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 db.practica

;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
practica.com. IN SOA ns.practica.com. root.practica.com. (
    2      ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400  ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
practica.com. IN NS ns.practica.com.
ns.practica.com. IN A 10.0.0.1
jupiter.practica.com. IN CNAME ns.practica.com.
martes.practica.com. IN A 10.0.0.2
www.practica.com. IN CNAME ns.practica.com.
www.martes.practica.com. IN CNAME martes.practica.com.
ftp.martes.practica.com. IN CNAME martes.practica.com.

[ Read 18 lines ]
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell
```



Salida del comando dig con todos los nombres posibles desde marte ( 0,5ptos).

dig [www.marte.practica.com](http://www.marte.practica.com)

```
isa@isaserver: ~
rtt min/avg/max/mdev = 0.933/1.794/3.401/0.799 ms
isa@isaserver:~$ dig www.marte.practica.com

;<<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> www.marte.practica.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 20701
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;www.marte.practica.com.      IN      A

;; ANSWER SECTION:
www.marte.practica.com.  604800 IN      CNAME  marte.practica.com.
marte.practica.com.     7199   IN      A      10.0.0.2

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Fri Mar 12 16:50:54 UTC 2021
;; MSG SIZE rcvd: 81
```

dig [www.practica.com](http://www.practica.com)

```
isa@isaserver:~$ dig www.practica.com

;<<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> www.practica.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 3985
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;www.practica.com.          IN      A

;; ANSWER SECTION:
www.practica.com.        604800 IN      CNAME  ns.practica.com.
ns.practica.com.         7199   IN      A      10.0.0.1

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Fri Mar 12 16:52:52 UTC 2021
;; MSG SIZE rcvd: 78
```

dig [jupiter.practica.com](http://jupiter.practica.com)

```
isa@isaserver:~$ dig jupiter.practica.com

;<<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> jupiter.practica.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 57125
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;jupiter.practica.com.     IN      A

;; ANSWER SECTION:
jupiter.practica.com.    604800 IN      CNAME  ns.practica.com.
ns.practica.com.         7199   IN      A      10.0.0.1

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Fri Mar 12 16:53:34 UTC 2021
;; MSG SIZE rcvd: 82
```

dig [www.marte.practica.com](http://www.marte.practica.com)

```
isa@isaserver:~$ dig www.marte.practica.com

; <<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> www.marte.practica.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 64909
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;www.marte.practica.com.          IN      A

;; ANSWER SECTION:
www.marte.practica.com. 6986    IN      CNAME   marte.practica.com.
mart.practica.com.      6986    IN      A       10.0.0.2

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Fri Mar 12 16:54:28 UTC 2021
;; MSG SIZE rcvd: 81
```

dig ftp.marte.practica.com

```
isa@isaserver:~$ dig ftp.marte.practica.com

; <<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> ftp.marte.practica.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 13529
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;ftp.marte.practica.com.          IN      A

;; ANSWER SECTION:
ftp.marte.practica.com. 604800  IN      CNAME   marte.practica.com.
mart.practica.com.      7199    IN      A       10.0.0.2

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Fri Mar 12 16:55:05 UTC 2021
;; MSG SIZE rcvd: 81
```

Comando nslookup con todos los nombres posibles desde marte (0,5ptos).

nslookup [www.practica.com](http://www.practica.com)

```
isa@isaserver:~$ nslookup www.practica.com
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
www.practica.com canonical name = ns.practica.com.
Name:   ns.practica.com
Address: 10.0.0.1
```

nslookup jupiter.practica.com , nslookup marte.practica.com

```
isa@isaserver:~$ nslookup jupiter.practica.com
Server:          127.0.0.53
Address:         127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
jupiter.practica.com canonical name = ns.practica.com.
Name:   ns.practica.com
Address: 10.0.0.1

isa@isaserver:~$ nslookup marte.practica.com
Server:          127.0.0.53
Address:         127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:   marte.practica.com
Address: 10.0.0.2
```

nslookup [www.marte.practica.com](http://www.marte.practica.com) , nslookup ftp.marte.practica.com

```
isa@isaserver:~$ nslookup www.marte.practica.com
Server:          127.0.0.53
Address:         127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
www.marte.practica.com canonical name = marte.practica.com.
Name:   marte.practica.com
Address: 10.0.0.2

isa@isaserver:~$ nslookup ftp.marte.practica.com
Server:          127.0.0.53
Address:         127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
ftp.marte.practica.com canonical name = marte.practica.com.
Name:   marte.practica.com
Address: 10.0.0.2
```

Resultado de hacer ping desde Marte a Jupiter (0.25ptos).

```
isa@isaserver:~$ ping 10.0.0.1
PING 10.0.0.1 (10.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.825 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.854 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.19 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.39 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.674 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=6 ttl=64 time=2.18 ms
64 bytes from 10.0.0.1: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.619 ms
^C
--- 10.0.0.1 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6032ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.619/1.104/2.177/0.507 ms
```

## 2. DNS - Resolución inversa

Configura la resolución inversa para todas las máquinas del dominio.

Añadir la zona inversa en /etc/bind/name.conf.local

```
profesor@dawserver: /etc/bind
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 /etc/bind/named.conf.local

//Zona Directa:
zone "practica.com"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.practica";
};

//Zona Inversa:
zone "10.in-addr-arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.10.in-addr.arpa";
};
```

comprobación

`named-checkzone practica.com /etc/bind/db.practica`

```
profesor@dawserver:/etc/bind$ named-checkzone practica.com /etc/bind/db.practica
zone practica.com/IN: loaded serial 2
OK
```

Crear el archivo db.10.in-addr.arpa

```
profesor@dawserver: /etc/bind
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 db.10.in-addr.arpa

$ttl 38400
@      IN      SOA     ns.practica.com.    root.despliegue.com. (
1317165042
10800
3600
604800
38400)
@      IN      NS      ns.practica.com.
1      IN      PTR     ns.practica.com.
2      IN      PTR     marte.practica.com.
```

comprobación

```
profesor@dawserver:/etc/bind$ named-checkzone 10.0.0.1 /etc/bind/db.10.in-addr.arpa
zone 10.0.0.1/IN: loaded serial 1317165042
OK
```

`dig -x ip`

```
profesor@dawserver:/etc/bind$ dig -x 10.0.0.1

;<>> DiG 9.11.3-1ubuntu1.14-Ubuntu <>> -x 10.0.0.1
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 41571
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;1.0.0.10.in-addr.arpa.      IN      PTR

;; ANSWER SECTION:
1.0.0.10.in-addr.arpa. 0      IN      PTR      dawserver.
1.0.0.10.in-addr.arpa. 0      IN      PTR      dawserver.local.

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Fri Mar 12 17:30:06 UTC 2021
;; MSG SIZE rcvd: 102
```

## Respuesta 2

### Ficheros de configuración de bind modificados (1pto)

```
profesor@dawserver: /etc/bind
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 db.10.in-addr.arpa

$ttl 38400
@      IN      SOA      ns.practica.com.      root.despliegue.com. (
1317165042
10800
3600
604800
38400)
@      IN      NS      ns.practica.com.
1      IN      PTR      ns.practica.com.
2      IN      PTR      marte.practica.com.
```

```
profesor@dawserver: /etc/bind
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 /etc/bind/named.conf.local

//Zona Directa:
zone "practica.com"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.practica";
};

//Zona Inversa:
zone "10.in-addr-arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.10.in-addr.arpa";
};
```

Salida del comando dig con todos los nombres posibles desde marte(1pto)

dig -x 10.0.0.1

```
isa@isaserver:~$ dig -x 10.0.0.1

; <<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> -x 10.0.0.1
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->HEADER<- opcode: QUERY, status: NXDOMAIN, id: 41120
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;1.0.0.10.in-addr.arpa.      IN      PTR

;; Query time: 4 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Fri Mar 12 17:32:00 UTC 2021
;; MSG SIZE rcvd: 50
```

dig -x 10.0.0.2

```
isa@isaserver:~$ dig -x 10.0.0.2

; <<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> -x 10.0.0.2
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 21572
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;2.0.0.10.in-addr.arpa.      IN      PTR

;; ANSWER SECTION:
2.0.0.10.in-addr.arpa. 0      IN      PTR      isaserver.
2.0.0.10.in-addr.arpa. 0      IN      PTR      isaserver.local.

;; Query time: 4 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Fri Mar 12 17:32:45 UTC 2021
;; MSG SIZE rcvd: 102
```



### 3. server VSFTPD

Configura tu server VSFTPD partiendo de un fichero de configuración vacío (vsftpd.conf) para los siguientes casos:

a) No se deben permitir conexiones anónimas al ftp. Solo se permite el acceso a los usuarios “desarrollador”, “cliente1” y “cliente2” el resto de usuarios no tendrán acceso.

1º Crear los usuarios - sudo adduser

Listar usuarios: cat /etc/passwd

```
desarrollador:x:1001:1001:desarrollador,,,:/home/desarrollador:/bin/bash
cliente1:x:1002:1002:cliente1,,,:/home/cliente1:/bin/bash
cliente2:x:1003:1003:cliente2,,,:/home/cliente2:/bin/bash
ftp:x:130:134:ftp daemon,,,:/srv/ftp:/usr/sbin/nologin
cliente3:x:1004:1004:cliente3,,,:/home/cliente3:/bin/bash
```

Para las demostraciones he creado también un usuario cliente3.

2º Instalar vsftpd

```
sudo apt-get install vsftpd
```

Modificar el fichero de configuración sudo nano /etc/vsftpd.conf

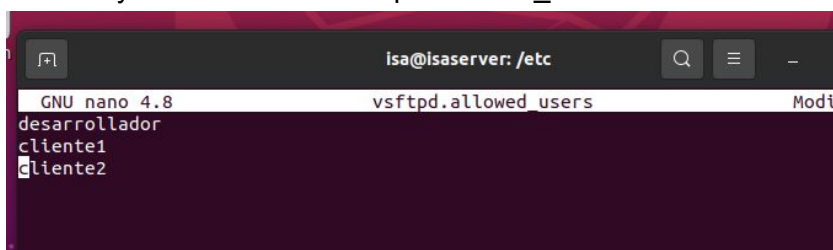
Impedir conexiones anónimas:

```
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES
#
# Default umask for local users is 077. You may wish to change
```

Permitir acceso solo a usuarios de una lista:

```
#PERMITIR CONECTARSE SOLO A ALGUNOS USUARIOS
userlist_enable=YES
userlist_deny=NO
userlist_file=/etc/vsftpd.allowed_users
```

Ir a /etc/ y crear el archivo vsftpd.allowed\_users



```
isa@Isaserver: /etc
GNU nano 4.8 vsftpd.allowed_users
desarrollador
cliente1
cliente2
```



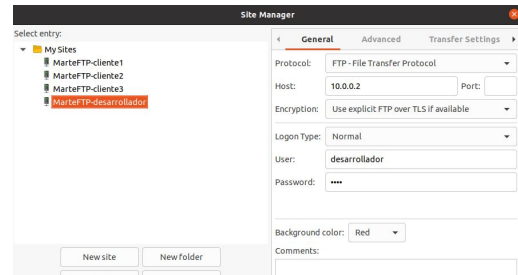
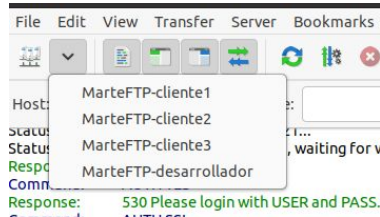
## Prueba

Marte- iniciamos el servicio vsftpd

```
isa@isaserver:~$ service vsftpd status
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Mon 2021-03-15 10:56:29 UTC; 48min left
   Process: 867 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /var/run/vsftpd/empty (code=exited,
   Main PID: 869 (vsftpd)
   Tasks: 1 (limit: 7680)
   Memory: 920.0K
   CGroup: /system.slice/vsftpd.service
           └─869 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf

Mar 15 10:56:29 isaserver systemd[1]: Starting vsftpd FTP server...
Mar 15 10:56:29 isaserver systemd[1]: Started vsftpd FTP server.
```

## Configuraciones de Filezilla-



No pongo todas, pero el resto de usuarios clientes son iguales, con sus contraseñas y users.

Conexiones:

isa/localhost -

```
isa@isaserver:~$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): localhost
530 Permission denied.
Login failed.
ftp>
```

```
Status: Connecting to 10.0.0.2:21...
Status: Connection established, waiting for welcome message...
Response: 220 (vsFTPd 3.0.3)
Command: AUTH TLS
Response: 530 Please login with USER and PASS.
Command: AUTH SSL
Response: 530 Please login with USER and PASS.
Status: Insecure server, it does not support FTP over TLS.
Command: USER isa
Response: 530 Permission denied.
Error: Could not connect to server
```

## Desarrollador

```
isa@isaserver:~$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): desarrollador
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp>
```

```
Status: Connecting to 10.0.0.2:21...
Status: Connection established, waiting for welcome message...
Status: Insecure server, it does not support FTP over TLS.
Status: Server does not support non-ASCII characters.
Status: Logged in
Status: Retrieving directory listing...
Status: Directory listing of "/home/desarrollador" successful
```

## Cliente1

```
isa@isaserver:~$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): cliente1
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp>
```

```
Status: Connecting to 10.0.0.2:21...
Status: Connection established, waiting for welcome message...
Status: Insecure server, it does not support FTP over TLS.
Status: Server does not support non-ASCII characters.
Status: Logged in
Status: Retrieving directory listing...
Status: Directory listing of "/home/cliente1" successful
```

## Cliente2

```
isa@isaserver:~$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): cliente2
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp>
```

```
Status: Connecting to 10.0.0.2:21...
Status: Connection established, waiting for welcome message...
Status: Insecure server, it does not support FTP over TLS.
Status: Server does not support non-ASCII characters.
Status: Logged in
Status: Retrieving directory listing...
Status: Directory listing of "/home/cliente2" successful
```

### Ciente3

```
isa@isaserver:/home/desarrollador$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): cliente3
530 Permission denied.
Login failed.
ftp>
```

```
Status: Connecting to 10.0.0.2:21...
Status: Connection established, waiting for welcome message...
Status: Insecure server, it does not support FTP over TLS.
Command: USER cliente3
Response: 530 Permission denied.
Error: Could not connect to server
```

### Anonymous

```
isa@isaserver:/home/desarrollador$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): anonymous
530 Permission denied.
Login failed.
ftp>
```

Añadidas las capturas de acceso desde Júpiter via filezilla:

Desarrollador servidor: <https://ftp.marte.practica.com>

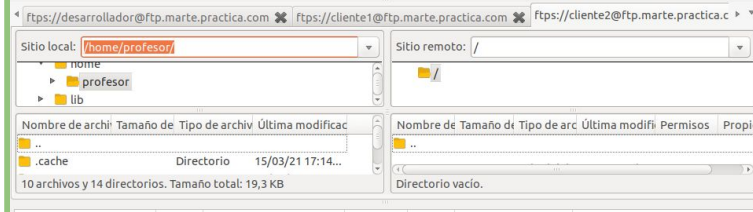
```
Estado: Resolviendo la dirección de ftp.marte.practica.com
Estado: Conectando a 10.0.0.2:990...
Estado: Conexión establecida, inicializando TLS...
Estado: Verificando certificado...
Estado: TLS connection established, waiting for welcome message...
Estado: Server does not support non-ASCII characters.
Estado: Logged in
Estado: Recuperando el listado del directorio...
Estado: Directory listing of "/home/desarrollador/proyectos" successful
```

### Ciente1:

```
Estado: Resolviendo la dirección de ftp.marte.practica.com
Estado: Conectando a 10.0.0.2:990...
Estado: Conexión establecida, inicializando TLS...
Estado: Verificando certificado...
Estado: TLS connection established, waiting for welcome message...
Estado: Server does not support non-ASCII characters.
Estado: Logged in
Estado: Recuperando el listado del directorio...
Estado: Directory listing of "/" successful
```

### Ciente2:

```
Estado: Resolviendo la dirección de ftp.marte.practica.com
Estado: Conectando a 10.0.0.2:990...
Estado: Conexión establecida, inicializando TLS...
Estado: Verificando certificado...
Estado: TLS connection established, waiting for welcome message...
Estado: Server does not support non-ASCII characters.
Estado: Logged in
Estado: Recuperando el listado del directorio...
Estado: Directory listing of "/" successful
```



### Ciente3:

```
Estado: Resolviendo la dirección de ftp.marte.practica.com
Estado: Conectando a 10.0.0.2:990...
Estado: Conexión establecida, inicializando TLS...
Estado: Verificando certificado...
Estado: TLS connection established, waiting for welcome message...
Respuesta: 220 Bienvenido al servidor FTP de Isabel
Comando: USER cliente3
Respuesta: 530 Permission denied.
Error: No se pudo conectar al servidor
```

anonymous:

```
Estado: Resolviendo la dirección de ftp.marte.practica.com
Estado: Conectando a 10.0.0.2:990...
Estado: Conexión establecida, inicializando TLS...
Estado: Verificando certificado...
Estado: TLS connection established, waiting for welcome message...
Respuesta: 220 Bienvenido al servidor FTP de Isabel
Comando: USER anonymous
Respuesta: 530 Anonymous sessions may not use encryption.
Error: No se pudo conectar al servidor
```

He añadido las capturas de acceso vía ftp desde Júpiter después de realizar el ejercicio completo, por lo que ya tenía activo el ssl y me ha resultado más sencillo poner los pantallazos de filezilla.

b) Para el usuario “desarrollador” en concreto el directorio al que accede por defecto será el directorio “/home/desarrollador/proyectos”, para el resto su home.

```
#DIRECTORIO POR DEFECTO PARA UN USUARIO
user_config_dir=/etc/vsftpd/users
```

Crear la carpeta vsftpd/users

Dentro de /users añadir un fichero para desarrollador:

```
isa@isaserver: /etc/vsftpd/users
GNU nano 4.8 desarrollador
local_root=/home/desarrollador/proyectos
write_enable=YES
```

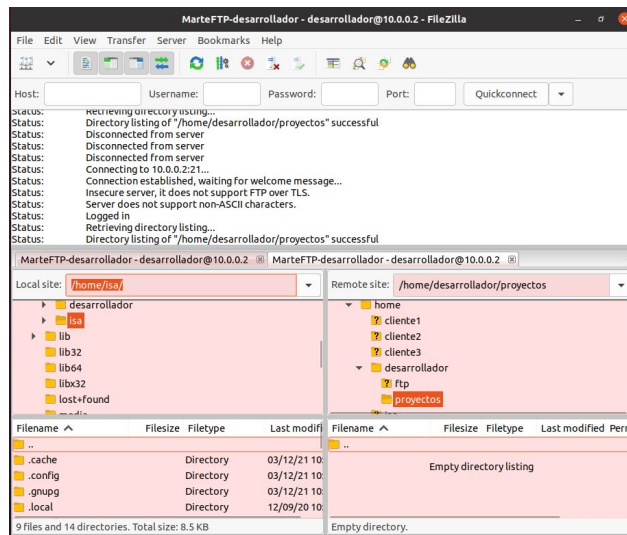
Crear la carpeta proyectos en el home del desarrollador

```
isa@isaserver:/home/desarrollador$ sudo mkdir proyectos
isa@isaserver:/home/desarrollador$ ls
ftp proyectos
```



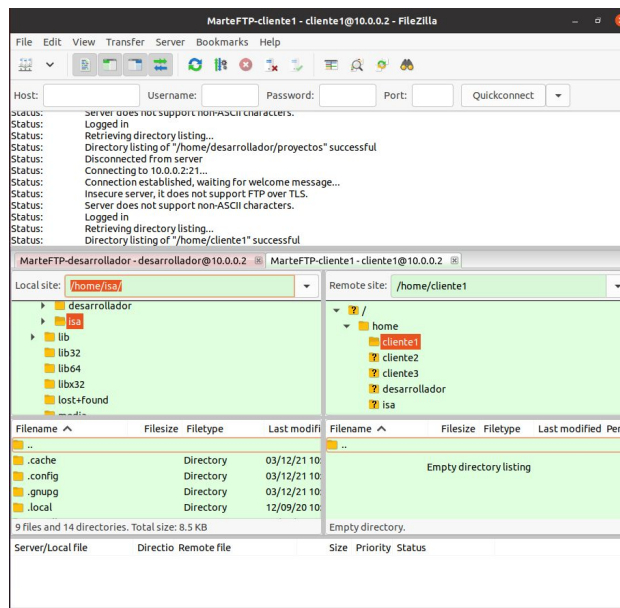
## Pruebas

### Conexión a desarrollador:



```
isa@isaserver:/home/desarrollador$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): desarrollador
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
ftp> pwd
257 "/home/desarrollador/proyectos" is the current directory
ftp>
```

### Conexión cliente1:



```
isa@isaserver:/home/desarrollador$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): cliente1
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
ftp> pwd
257 "/home/cliente1" is the current directory
ftp>
```

### Cliente2:

```
isa@isaserver:/home/desarrollador$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): cliente2
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> pwd
257 "/home/cliente2" is the current directory
ftp>
```

En ambos se puede leer en la consola de filezilla que al conectarse acuden a dos carpetas diferentes, en el caso de desarrollador: /home/desarrollador/proyectos y en el caso de cliente1: /home/cliente1

c) El usuario “desarrollador” no estará enjaulado el resto de usuarios sí.

```
#ENJAULAR USUARIOS - ALGUNOS LIBRES:
chroot_local_user=YES
chroot_list_enable=YES
chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list
allow_writeable_chroot=YES
```

Ir a /etc/ y crear el archivo vsftpd.chroot\_list

Añadir el usuario libre, desarrollador:

```
isa@isaserver: /etc
GNU nano 4.8 vsftpd.chroot_list
desarrollador
```

## Prueba

Desarrollador: vemos que puede cambiar de carpeta.

```
isa@isaserver: /etc
isa@isaserver:/etc$ sudo nano vsftpd.chroot_list
isa@isaserver:/etc$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): desarrollador
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> pwd
257 "/home/desarrollador/proyectos" is the current directory
ftp> cd /etc/
250 Directory successfully changed.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
drwxr-xr-x  7 0      0      4096 Dec 09 09:35 NetworkManager
drwxr-xr-x  2 0      0      4096 Dec 09 08:54 PackageKit
drwxr-xr-x  2 0      0      4096 Dec 09 09:35 UPower
drwxr-xr-x 11 0      0      4096 Dec 09 09:38 X11
drwxr-xr-x  3 0      0      4096 Dec 09 09:35 acpi
-rw-r--r--  1 0      0      3028 Jul 31 2020 adduser.conf
drwxr-xr-x  3 0      0      4096 Dec 09 09:27 alsa
drwxr-xr-x  2 0      0      4096 Dec 09 09:47 alternatives
-rw-r--r--  1 0      0      401 Jul 16 2019 anacrontab
drwxr-xr-x  8 0      0      4096 Dec 09 12:48 apache2
-rw-r--r--  1 0      0      433 Oct 01 2017 apg.conf
drwxr-xr-x  5 0      0      4096 Dec 09 09:27 apm
drwxr-xr-x  3 0      0      4096 Jul 31 2020 apparmor
drwxr-xr-x  7 0      0      4096 Mar 01 10:08 apparmor.d
drwxr-xr-x  4 0      0      4096 Mar 01 10:08 appport
-rw-r--r--  1 0      0      769 Jan 18 2020 appstream.conf
drwxr-xr-x  7 0      0      4096 Dec 09 08:44 apt
```

Cliente1:

```
isa@isaserver:/etc$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): cliente1
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> pwd
257 "/" is the current directory
ftp> cd /etc/
550 Failed to change directory.
ftp>
```

Cliente2:

```
isa@isaserver:/etc$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): cliente2
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> pwd
257 "/" is the current directory
ftp> cd /etc/
550 Failed to change directory.
ftp>
```

Ni cliente1 ni cliente2 pueden cambiar de carpeta o salir del home.

d) El usuario “desarrollador” tendrá permisos de escritura el resto no.

En el .conf general prohibimos a todos los permisos de escritura:

```
isa@isaserver: /etc
GNU nano 4.8 /etc/vsftpd.conf
# sockets. If you want that (perhaps because you want to listen on specific
# addresses) then you must run two copies of vsftpd with two configuration
# files.
listen_ipv6=YES
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=NO
#
# Default umask for local users is 022. You may wish to change this to 033
```

En el .conf de desarrollador se los habilitamos:

```
isa@isaserver: /etc
GNU nano 4.8 /etc/vsftpd/users/desarrollador
local_root=/home/desarrollador/proyectos
write_enable=YES
```

## Prueba

Desarrollador crea una carpeta

```
isa@isaserver: /etc$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): desarrollador
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> mkdir ejemplo
257 "/home/desarrollador/proyectos/ejemplo" created
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
drwx-----  2 1001  1001      4096 Mar 15 13:13 ejemplo
226 Directory send OK.
ftp>
```

Cliente1 crea una carpeta

```
isa@isaserver: /etc$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): cliente1
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> mkdir ejemploCliente1
550 Permission denied.
ftp>
```



Cliente2 crea una carpeta

```
isa@isaserver:/etc$ ftp 10.0.0.2
Connected to 10.0.0.2.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.0.0.2:isa): cliente2
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> mkdir ejemploCliente2
550 Permission denied.
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
ftp> █
```

e) Asigna al usuario desarrollador una cuota blanda de 10MB y una dura de 11MB.

Teniendo instalado quota: `sudo apt-get install quota`

1º/obtener el UUID con el comando `sudo blkid /dev/sda2`

```
isa@isaserver:~$ sudo blkid /dev/sda2
/dev/sda2: UUID="eb00c57f-20b4-4eea-9f5f-81a06aa5d6b2" TYPE="ext4" PARTUUID="7d4c0cde-a74e-4b1d-ae17-8467b50d075d"
```

eb00c57f-20b4-4eea-9f5f-81a06aa5d6b2

2º/ copiarlo en el archivo fstab (como root, sudo su)

`echo "UUID=eb00c57f-20b4-4eea-9f5f-81a06aa5d6b2`

`/home/backups ext4 defaults,usrquota 0 0" >> /etc/fstab`

```
root@isaserver: /home/isa
GNU nano 4.8 /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/ubuntu-vg/ubuntu-lv during curtin installation
/dev/disk/by-id/dm-uuid-LVM-S0ah3SHTodPuePA1qVcfmdn25ne4JpVh3DJyIytk7sPerQbE1bjg0WagTeme16e / ext4 defaults 0 0
# /boot was on /dev/sda2 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/eb00c57f-20b4-4eea-9f5f-81a06aa5d6b2 /boot ext4 defaults 0 0
/swap.img none swap sw 0 0
UUID=eb00c57f-20b4-4eea-9f5f-81a06aa5d6b2 /usrquota,grpquota,errors=remount-ro 0 1
#UUID=eb00c57f-20b4-4eea-9f5f-81a06aa5d6b2 /home/backups ext4 defaults,usrquota 0 0
```

```
root@isaserver:/home/isa# cat /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/ubuntu-vg/ubuntu-lv during curtin installation
/dev/disk/by-id/dm-uuid-LVM-S0ah3SHTodPuePA1qVcfmdn25ne4JpVh3DJyIytk7sPerQbE1bjg0WagTeme16e / ext4 defaults 0 0
# /boot was on /dev/sda2 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/eb00c57f-20b4-4eea-9f5f-81a06aa5d6b2 /boot ext4 defaults 0 0
/swap.img none swap sw 0 0
UUID=eb00c57f-20b4-4eea-9f5f-81a06aa5d6b2 /home/projects ext4 defaults,grpquota 0 0
UUID=eb00c57f-20b4-4eea-9f5f-81a06aa5d6b2
/home/backups ext4 defaults,usrquota 0 0
root@isaserver:/home/isa# █
```

3º Montar el dispositivo: `mount -o remount /`

4º `quotacheck -augmv`

5º `quotaon -vaug`

6º `quotaon -ugv /home`

7º `df -T`

```
root@isaserver:/home/isa# df -T
Filesystem                Type      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
udev                     devtmpfs   3276916         0   3276916   0% /dev
tmpfs                    tmpfs      664660      1448    663212   1% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv ext4       9219412 7798108    933268  90% /
tmpfs                    tmpfs      3323288         0   3323288   0% /dev/shm
tmpfs                    tmpfs       5120         4      5116   1% /run/lock
tmpfs                    tmpfs      3323288         0   3323288   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop1               squashfs   56704      56704         0 100% /snap/core18/1932
/dev/sda2                ext4      999320    111380    819128  12% /boot
/dev/loop0               squashfs   56832      56832         0 100% /snap/core18/1988
/dev/loop2               squashfs   69376      69376         0 100% /snap/lxd/18150
/dev/loop3               squashfs   71680      71680         0 100% /snap/lxd/19188
/dev/loop4               squashfs   31872      31872         0 100% /snap/snapd/11036
/dev/loop6               squashfs   33152      33152         0 100% /snap/snapd/11107
tmpfs                    tmpfs      664656         20    664636   1% /run/user/1000
root@isaserver:/home/isa# setquota -u desarrollador 1024 1100 0 0 /dev/sda2
```

8º `setquota -u desarrollador 1024 1100 0 0 /dev/sda2`

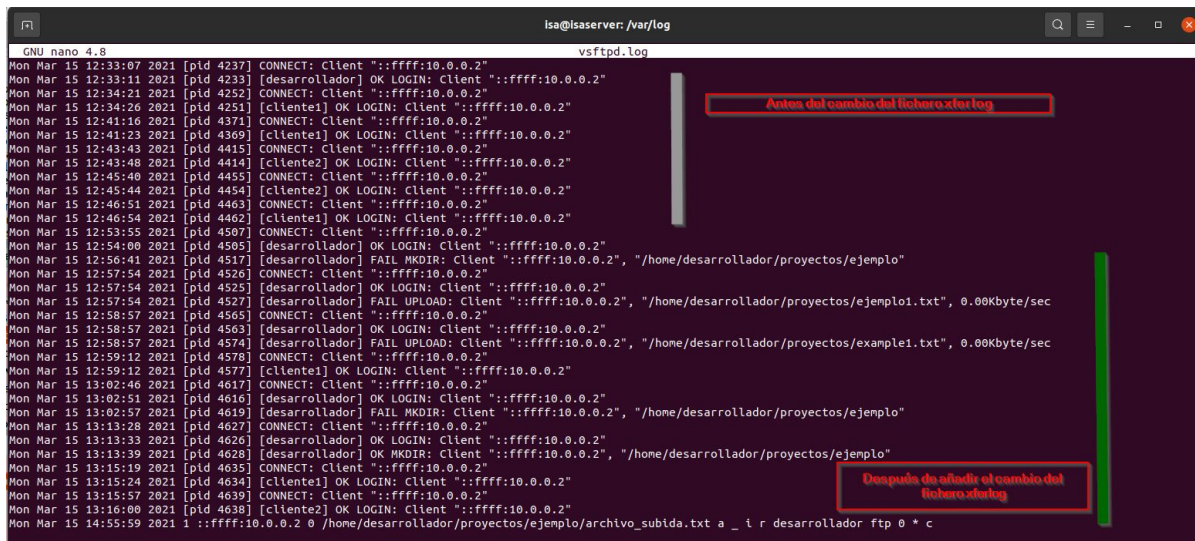
9º `edquota -u desarrollador`

f) Registra todas las transferencias en formato xferlog. (0,2)

```
#LOGS- FORMATO XFERLOG:
xferlog_enable=YES
xferlog_file=/var/log/vsftpd.log
xferlog_std_format=YES
```

## Prueba

Tras subir un archivo de prueba a la carpeta del desarrollador.



```
GNU nano 4.8 vsftpd.log
Mon Mar 15 12:33:07 2021 [pid 4237] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:33:11 2021 [pid 4233] [desarrollador] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:34:21 2021 [pid 4252] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:34:26 2021 [pid 4251] [cliente1] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:41:16 2021 [pid 4371] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:41:23 2021 [pid 4369] [cliente1] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:43:43 2021 [pid 4415] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:43:48 2021 [pid 4414] [cliente2] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:45:40 2021 [pid 4455] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:45:44 2021 [pid 4454] [cliente2] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:46:51 2021 [pid 4463] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:46:54 2021 [pid 4462] [cliente1] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:53:55 2021 [pid 4507] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:54:00 2021 [pid 4505] [desarrollador] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:56:41 2021 [pid 4517] [desarrollador] FAIL MKDIR: Client "::ffff:10.0.0.2", "/home/desarrollador/proyectos/ejemplo"
Mon Mar 15 12:57:54 2021 [pid 4526] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:57:54 2021 [pid 4525] [desarrollador] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:57:54 2021 [pid 4527] [desarrollador] FAIL UPLOAD: Client "::ffff:10.0.0.2", "/home/desarrollador/proyectos/ejemplo1.txt", 0.00Kbyte/sec
Mon Mar 15 12:58:57 2021 [pid 4565] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:58:57 2021 [pid 4563] [desarrollador] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:58:57 2021 [pid 4574] [desarrollador] FAIL UPLOAD: Client "::ffff:10.0.0.2", "/home/desarrollador/proyectos/example1.txt", 0.00Kbyte/sec
Mon Mar 15 12:59:12 2021 [pid 4578] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 12:59:12 2021 [pid 4577] [cliente1] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 13:02:46 2021 [pid 4617] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 13:02:51 2021 [pid 4616] [desarrollador] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 13:02:57 2021 [pid 4619] [desarrollador] FAIL MKDIR: Client "::ffff:10.0.0.2", "/home/desarrollador/proyectos/ejemplo"
Mon Mar 15 13:13:28 2021 [pid 4627] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 13:13:33 2021 [pid 4626] [desarrollador] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 13:13:39 2021 [pid 4628] [desarrollador] OK MKDIR: Client "::ffff:10.0.0.2", "/home/desarrollador/proyectos/ejemplo"
Mon Mar 15 13:15:19 2021 [pid 4635] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 13:15:24 2021 [pid 4634] [cliente1] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 13:15:57 2021 [pid 4639] CONNECT: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 13:16:00 2021 [pid 4638] [cliente2] OK LOGIN: Client "::ffff:10.0.0.2"
Mon Mar 15 14:55:59 2021 1 ::ffff:10.0.0.2 0 /home/desarrollador/proyectos/ejemplo/archivo_subida.txt a _ i r desarrollador ftp 0 * c
```

g) Configura el servidor para que funcione en modo seguro (ftps implícito). Instala un cliente como filezilla y prueba a conectarte.

## 1º Generar el certificado

```
sudo openssl req -x509 -nodes -days 3650 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/vsftpd/vsftpd.pem -out /etc/vsftpd/vsftpd.pem
```

```
isa@isaserver:/etc/vsftpd$ sudo openssl req -x509 -nodes -days 3650 -newkey rsa:1024 -keyout /etc/vsftpd/secure/vsftpd.key -out /etc/vsftpd/secure/vsftpd.crt
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
Writing new private key to '/etc/vsftpd/secure/vsftpd.key'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:ES
State or Province Name (full name) [Some-State]:Aragon
Locality Name (eg, city) []:Huesca
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:Isabel GA
Organizational Unit Name (eg, section) []:Isabel
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:Isa
Email Address []:
```

y las claves

```
sudo openssl req -x509 -nodes -days 3650 -newkey rsa:1024 -keyout /etc/vsftpd/secure/vsftpd.key -out /etc/vsftpd/secure/vsftpd.crt
```

## 2º Configuración general

```
#MODO SEGURO - FTPS IMPLICITO
# Habilita soporte ssl

ssl_enable=YES

# Usar SSL Implicito.
implicit_ssl=YES

# Puerto para ssl implicito
listen_port=990

# No para anónimos
allow_anon_ssl=NO

# Forzar usuarios locales a usar ssl para transferir datos
force_local_data_ssl=YES

# Forzar usuarios locales a usar ssl para transferir contraseña force_local_logins_ssl=YES

# Protocolos permitidos
ssl_tlsv1=YES
ssl_sslv2=NO
ssl_sslv3=NO
```

```
# The default SSL ciphers is DES-CBC3-SHA, but FileZilla regards
# it as unsafe and rejects it. Therefore you should modify it.
ssl_ciphers=HIGH

# Certificado
rsa_cert_file=/etc/vsftpd/vsftpd.pem
```

```
# Habilita soporte ssl
```

```
ssl_enable=YES
```

```
# Usar SSL Implicito.
```

```
implicit_ssl=YES
```

```
# Puerto para ssl implicito
```

```

listen_port=990

# No para anónimos

allow_anon_ssl=NO

# Forzar usuarios locales a usar ssl para transferir datos

force_local_data_ssl=YES

# Forzar usuarios locales a usar ssl para transferir contraseña force_local_logins_ssl=YES

# Protocolos permitidos

ssl_tlsv1=YES

ssl_sslv2=NO

ssl_sslv3=NO

# The default SSL ciphers is DES-CBC3-SHA, but FileZilla regards

# it as unsafe and rejects it. Therefore you should modify it.

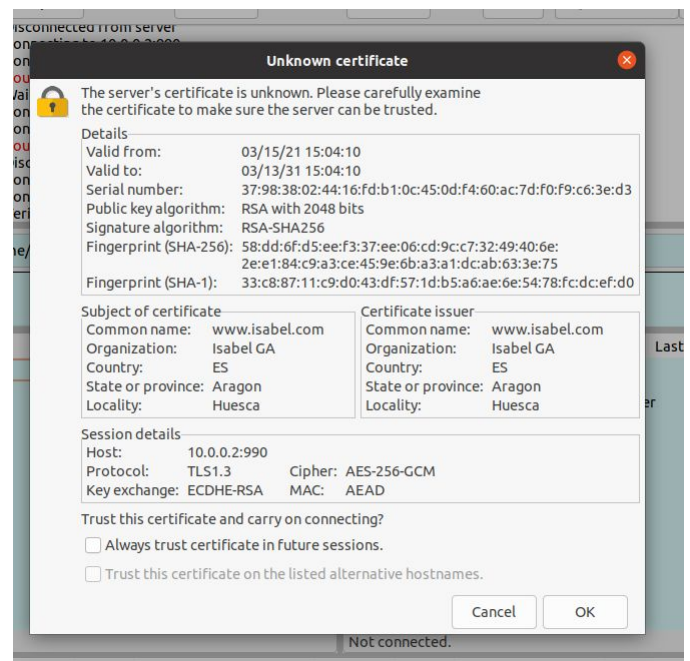
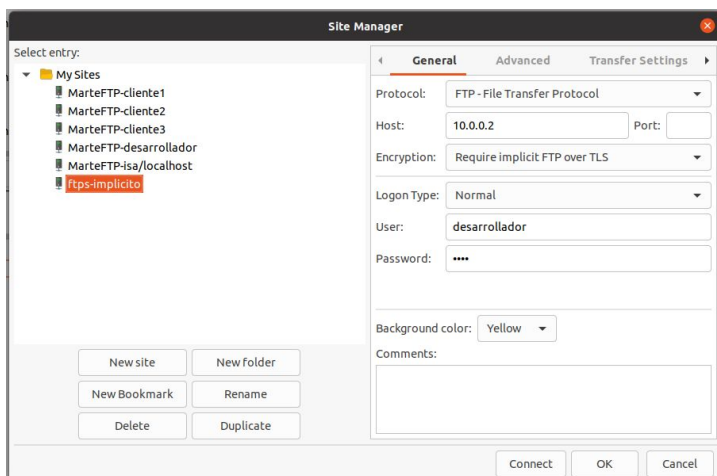
ssl_ciphers=HIGH

# Certificado

rsa_cert_file=/etc/vsftpd/vsftpd.pem

```

## Pantallazo





## Respuesta 3

Se deberán crear todas las pruebas que consideres necesarias para probar el correcto funcionamiento del servicio conectándose desde un cliente por consola. Deberás entregar los ficheros de configuración para cada apartado. (0,3 cada apartado excepto el f)

Para obtener las líneas activas del fichero de configuración:  
`cat /etc/vsftpd.conf | grep -v "^#"`

Archivo de configuración completo:

```
# Run standalone? vsftpd can run either from an inetd or as a standalone
# daemon started from an initscript.
listen=NO
#
listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=NO

#
dirmessage_enable=YES
#
use_localtime=YES
#
# Make sure PORT transfer connections originate from port 20 (ftp-data).
connect_from_port_20=YES
#

# This option should be the name of a directory which is empty. Also, the
# directory should not be writable by the ftp user. This directory is used
# as a secure chroot() jail at times vsftpd does not require filesystem
# access.
secure_chroot_dir=/var/run/vsftpd/empty
#
# This string is the name of the PAM service vsftpd will use.
pam_service_name=vsftpd

#MODULO SEGURO - FTPS IMPLÍCITO
# Habilita soporte ssl

ssl_enable=YES

# Usar SSL Implícito.

implicit_ssl=YES

# Puerto para ssl implícito
```

```
listen_port=990

# No para anónimos

allow_anon_ssl=NO

# Forzar usuarios locales a usar ssl para transferir datos

force_local_data_ssl=YES

# Forzar usuarios locales a usar ssl para transferir contraseña force_local_logins_ssl=YES

# Protocolos permitidos

ssl_tlsv1=YES

ssl_sslv2=NO

ssl_sslv3=NO

# The default SSL ciphers is DES-CBC3-SHA, but FileZilla regards

# it as unsafe and rejects it. Therefore you should modify it.

ssl_ciphers=HIGH

# Certificado

rsa_cert_file=/etc/vsftpd/vsftpd.pem

# Uncomment this to indicate that vsftpd use a utf8 filesystem.
#utf8_filesystem=YES

#PERMITIR CONECTARSE SOLO A ALGUNOS USUARIOS
userlist_enable=YES
userlist_deny=NO
userlist_file=/etc/vsftpd.allowed_users.txt

#DIRECTORIO POR DEFECTO PARA UN USUARIO
user_config_dir=/etc/vsftpd/users

#ENJAULAR USUARIOS - ALGUNOS LIBRES:
chroot_local_user=YES
chroot_list_enable=YES
chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list
allow_writeable_chroot=YES

#LOGS- FORMATO XFERLOG:
xferlog_enable=YES
xferlog_file=/var/log/vsftpd.log
xferlog_std_format=YES

#Mensaje de bienvenida
ftpd_banner=Bienvenido al servidor FTP de Isabel
```



## 4. SSH

Genera en marte un par de claves pública y privada (puedes usar las de git), súbelas al servidor ssh en marte y prueba a conectarte desde jupiter a tu server en marte usando dichas claves sin tener que usar usuario y password.

Nota: Debes usar el dns para conectarte con el nombre de dominio.

### 1º/Generar las claves en Jupiter (porque es el cliente)

ssh-keygen -t rsa

ssh-copy-id [cliente1@ftp.marte.practica.com](mailto:cliente1@ftp.marte.practica.com)

ssh-add

```
profesor@dawserver:~$ ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/profesor/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/profesor/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/profesor/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:cAHk6msumznAo5rP+u8PKq2xyj20dUjtPebxnavMlSA profesor@dawserver
The key's randomart image is:
+----[RSA 2048]-----+
|  .o..                |
|   . .                |
|    o .               |
|   .. o              |
| . .... S            |
| .o..o .E           |
|oo.ooo =. .         |
|+=B=ooo *o. .       |
|XOX@*....=..+       |
+----[SHA256]-----+

profesor@dawserver:~$ ssh-copy-id cliente1@ftp.marte.practica.com
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys
cliente1@ftp.marte.practica.com's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with: "ssh 'cliente1@ftp.marte.practica.com'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

profesor@dawserver:~$ ssh-add
Identity added: /home/profesor/.ssh/id_rsa (/home/profesor/.ssh/id_rsa)
profesor@dawserver:~$
```

Generamos la clave

La copiamos en el servidor

Arrancar agente SSH

## Respuesta

Pantallazos de las pruebas que demuestren la realización del ejercicio ( 2 pto)

```

profesor@dawserver:~$ ssh-add
Identity added: /home/profesor/.ssh/id_rsa (/home/profesor/.ssh/id_rsa)
profesor@dawserver:~$ ssh cliente1@ftp.marte.practica.com
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.4.0-56-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Mon Mar 15 20:15:06 UTC 2021

System load:  0.02               Processes:            268
Usage of /:   84.3% of 8.79GB    Users logged in:     1
Memory usage: 17%               IPv4 address for enp0s3: 10.0.0.2
Swap usage:   0%

19 updates can be installed immediately.
8 of these updates are security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Failed to connect to https://changelogs.ubuntu.com/meta-release-lts. Check your Internet connection or proxy settings

Last login: Mon Mar 15 20:09:59 2021 from 10.0.0.1
cliente1@isaserver:~$

```

Ya no pide la clave para entrar.

## 5. Transferencia de archivos

Haz los siguientes apartados

a) Transfiere desde la máquina de Júpiter a /home/ tu\_usuario de Marte 2 ficheros con el texto “textoCualquiera”.

Crear los archivos en Jupiter:

```

profesor@dawserver:/home$ sudo touch texto1 texto2
[sudo] password for profesor:
profesor@dawserver:/home$ ls
profesor  texto1  texto2
profesor@dawserver:/home$ sudo nano texto1
profesor@dawserver:/home$ sudo nano texto2
profesor@dawserver:/home$ sudo nano texto2
profesor@dawserver:/home$ cat texto1 texto2
textoCualquiera
textoCualquiera

```

Transferencia de Cliente a Servidor: (Jupiter-Marte)

```
scp texto1 desarrollador@marte.practica.com:/home/desarrollador/proyectos
```

```

profesor@dawserver:/home$ scp texto1 desarrollador@marte.practica.com:/home/desarrollador/proyectos
desarrollador@marte.practica.com's password:
texto1                                100% 16    2.6KB/s  00:00
profesor@dawserver:/home$ scp texto2 desarrollador@marte.practica.com:/home/desarrollador/proyectos
desarrollador@marte.practica.com's password:
texto2                                100% 16    7.9KB/s  00:00
profesor@dawserver:/home$

```

**JUPITER**

```

desarrollador@isaserver:~/proyectos$ ls
ejemplo
desarrollador@isaserver:~/proyectos$ ls
ejemplo  texto1
desarrollador@isaserver:~/proyectos$ ls
ejemplo  texto1  texto2
desarrollador@isaserver:~/proyectos$

```

**MARTE**

Desde Marte leemos los archivos:

```

desarrollador@isaserver:~/proyectos$ cat texto1 texto2
textoCualquiera
textoCualquiera
desarrollador@isaserver:~/proyectos$

```

b) Ejecuta un único comando desde la máquina Jupiter para saber qué ficheros del directorio /home/ tu\_usuario de Marte contienen el texto “textoCualquiera”.

Desde Jupiter: `ssh desarrollador@ftp.marte.practica.com "grep -rw 'textoCualquiera' /home/desarrollador/proyectos"`

```
profesor@dawserver:~$ ssh desarrollador@ftp.marte.practica.com "grep -rw 'textoCualquiera' /home/desarrollador/proyectos"
desarrollador@ftp.marte.practica.com's password:
Permission denied, please try again.
desarrollador@ftp.marte.practica.com's password:
/home/desarrollador/proyectos/texto2:textoCualquiera
/home/desarrollador/proyectos/texto1:textoCualquiera
profesor@dawserver:~$
```

c) Ejecuta un único comando desde la máquina Jupiter para saber qué usuarios están conectados a la máquina Marte.

Desde Jupiter: `ssh desarrollador@ftp.marte.practica.com "who"`

```
profesor@dawserver:~$ ssh cliente1@ftp.marte.practica.com
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.4.0-56-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Mon Mar 15 20:32:34 UTC 2021

System load:  1.11          Processes:    270
Usage of /:   84.3% of 8.79GB Users logged in: 1
Memory usage: 17%          IPv4 address for enp0s3: 10.0.0.2
Swap usage:  0%

19 updates can be installed immediately.
8 of these updates are security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Failed to connect to https://changelogs.ubuntu.com/meta-release-lts. Check your Internet connection or proxy settings

Last login: Mon Mar 15 20:15:06 2021 from 10.0.0.1
cliente1@isaserver:~$ ssh desarrollador@ftp.marte.practica.com "whoami"
desarrollador@ftp.marte.practica.com's password:
desarrollador
cliente1@isaserver:~$ ssh desarrollador@ftp.marte.practica.com "who"
desarrollador@ftp.marte.practica.com's password:
isa      :0                2021-03-15 09:57 (:0)
isa      pts/2            2021-03-15 17:20 (10.0.0.2)
cliente1 pts/4            2021-03-15 20:32 (10.0.0.1)
isa      pts/1            2021-03-15 20:31 (10.0.0.2)
cliente1@isaserver:~$
```

Para que salieran varios usuarios conectados he entrado desde Marte

```
isa@isaserver:/etc/netplan$ ssh ftp.marte.practica.com
isa@ftp.marte.practica.com's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.4.0-56-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Mon Mar 15 20:31:26 UTC 2021

System load:  0.2          Processes:    244
Usage of /:   84.3% of 8.79GB Users logged in: 1
Memory usage: 16%          IPv4 address for enp0s3: 10.0.0.2
Swap usage:  0%

19 updates can be installed immediately.
8 of these updates are security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Failed to connect to https://changelogs.ubuntu.com/meta-release-lts. Check your Internet connection or proxy settings

Last login: Mon Mar 15 17:20:46 2021 from 10.0.0.2
isa@isaserver:~$
```

y desde Jupiter con cliente1 (se ve en el pantallazo inicial) además he preguntado desde desarrollador.

d) Copia de forma segura un archivo de la máquina Marte a Júpiter.

En Júpiter: `scp desarrollador@ftp.marte.practica.com:/home/desarrollador/proyectos/marte1.txt /home/profesor/Documentos`

```
profesor@dawserver:~$ scp desarrollador@ftp.marte.practica.com:/home/desarrollador/proyectos/marte1.txt /home/profesor/Documentos
desarrollador@ftp.marte.practica.com's password:
martel1.txt                               100% 74 33.2KB/s 00:00
profesor@dawserver:~$
```

```
profesor@dawserver:~$ cat /home/profesor/Documentos/marte1.txt
Hola he sido creado en /home/desarrollador/proyectos. en la maquina Marte
profesor@dawserver:~$
```

## Respuesta

Pantallazos de los comandos y su salida 2 pto)

Los pantallazos están en sus respectivos puntos.

En todos me pide la contraseña ya que hice este punto con otro usuario distinto al utilizado en el punto anterior.