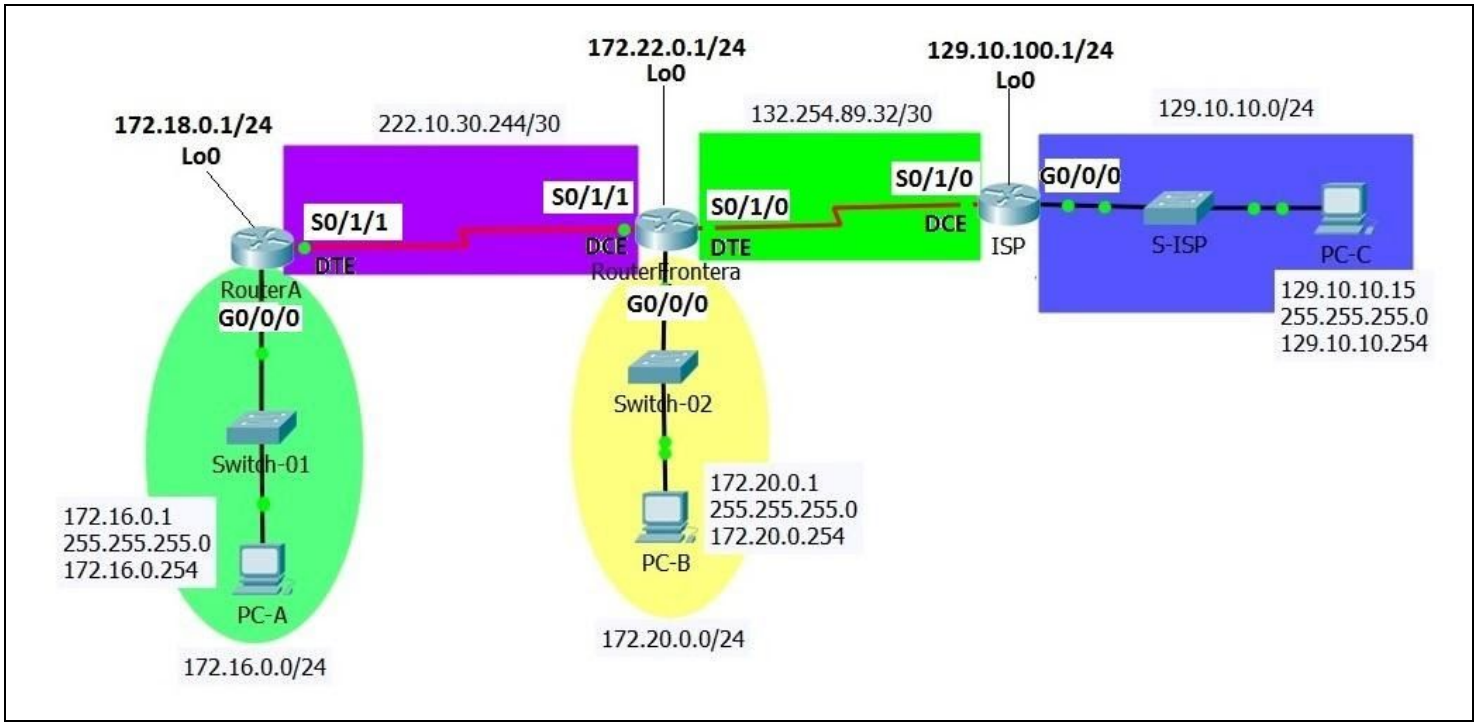
Pedro Luis González Roa
A01651517

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Querétaro

Interconexión de Redes

Práctica de configuración de OSPF área 0

Utiliza el siguiente diseño de red y realiza la configuración de todos los equipos de interconexión y equipos terminales. En caso de cualquier duda con el diseño de red o con la configuración que debes realizar, consulta inmediatamente a tu profesor.




Tu tarea es realizar las configuraciones de los equipos terminales y de cada router para tener comunicación entre las estaciones de la red.

Para lograr la conectividad, se sugiere proceder con el siguiente orden:

a. Configura el nombre correspondiente de cada router
b. Configura los password de **line con 0** y **line vty 0 4** con palabra clave cisco
c. Establece el password del **enable** como class
d. Activa el servicio de encriptación de passwords
e. Desactiva el servicio del **domain lookup**
f. Configurar un **banner** de prevención de acceso al router que incluya tu nombre y cuenta de correo como datos del administrador del sistema.
g. Configura las interfaces seriales, los giga Ethernet y los Loopbacks de cada router de acuerdo a la información proporcionada en la tabla
h. Configura (de acuerdo a los datos de la tabla) la dirección IPv4, mascará y puerta de enlace de cada equipo terminal

Pedro Luis González Roa
A01651517

**NOTA**: Puedes utilizar un editor simple de texto (como NotePAD de Windows) para agilizar el proceso de configuración de los routers.

| Device | Interface | IP Address | Subnet Mask | Default Gateway |
|---|---|---|---|---|
| **ISP** | **G0/0/0** | 129.10.10.254 | 255.255.255.0 | N/A |
| | **Lo0** | 129.10.100.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| | **S0/1/0** | 132.254.89.33 | 255.255.255.252 | N/A |
| **RouterFrontera** | **S0/1/0** | 132.254.89.34 | 255.255.255.252 | N/A |
| | **S0/1/1** | 222.10.30.245 | 255.255.255.252 | N/A |
| | **G0/0/0** | 172.20.0.254 | 255.255.255.0 | N/A |
| | **Lo0** | 172.22.0.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| **RouterA** | **S0/1/1** | 222.10.30.246 | 255.255.255.252 | N/A |
| | **G0/0/0** | 172.16.0.254 | 255.255.255.0 | N/A |
| | **Lo0** | 172.18.0.1 | 255.255.255.0 | N/A |
| **PC-A** | **NIC** | 172.16.0.1 | 255.255.255.0 | 172.16.0.254 |
| **PC-B** | **NIC** | 172.20.0.1 | 255.255.255.0 | 172.20.0.254 |
| **PC-C** | **NIC** | 129.10.10.15 | 255.255.255.0 | 129.10.10.254 |

i. Desde cada equipo terminal realiza un ping a sus respectivas puertas de enlace. ¿Es el ping de la PC-A a su puerta de enlace exitoso? **sí** ¿Es el ping de la PC-B a su puerta de enlace exitoso? **sí** ¿Es el ping de la PC-C a su puerta de enlace exitoso? **sí** (En caso de que algún ping no sea exitoso, revisa las configuraciones realizadas)

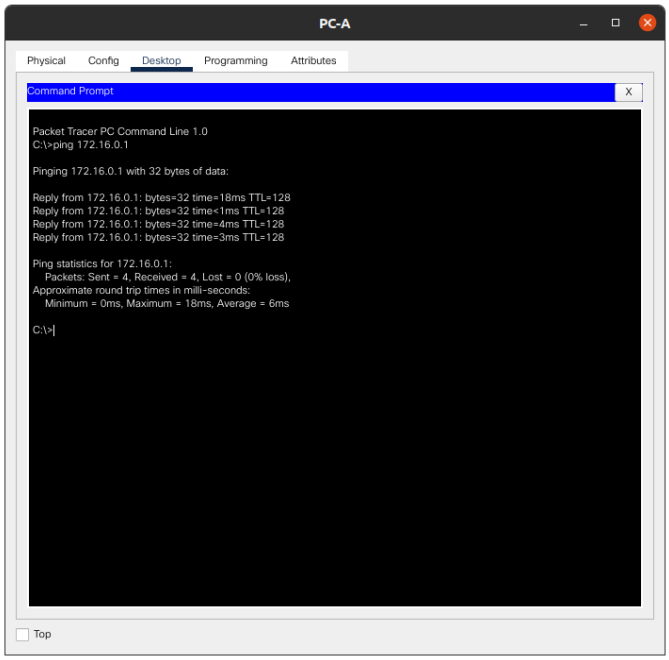
Para realizar la configuración del protocolo de ruteo OSPF en cada router, ejecuta la secuencia de comandos que a continuación se indican para el router correspondiente:

```
RouterA(config)# router OSPF 1
RouterA(config)# network 172.16.0.0  0.0.0.255 area 0
RouterA(config)# network 172.18.0.0  0.0.0.255 area 0
RouterA(config)# network 222.10.30.244  0.0.0.3 area 0

RouterFrontera(config)# ip route 0.0.0.0  0.0.0.0  S0/1/0
RouterFrontera(config)# router OSPF 1
RouterFrontera(config)# network 172.20.0.0  0.0.0.255 area 0
RouterFrontera(config)# network 172.22.0.0  0.0.0.255 area 0
RouterFrontera(config)# network 222.10.30.244  0.0.0.3 area 0
RouterFrontera(config)# default-information originate

ISP(config)# ip route 172.16.0.0  255.255.255.0  S0/1/0
ISP(config)# ip route 172.18.0.0  255.255.255.0  S0/1/0
ISP(config)# ip route 172.20.0.0  255.255.255.0  S0/1/0
ISP(config)# ip route 172.22.0.0  255.255.255.0  S0/1/0
```

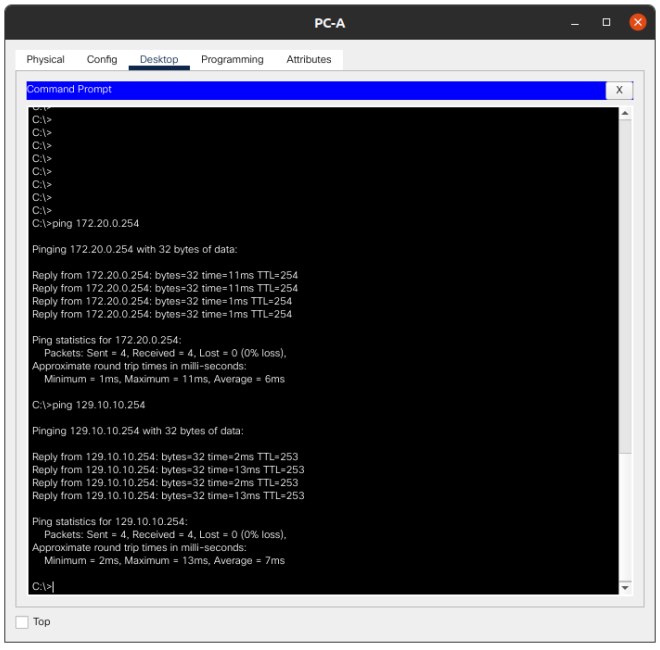
Pedro Luis González Roa
A01651517

Para comprobar la configuración realizada, ejecuta un ***ping*** desde cada PC a los otros equipos terminales de la red y desde cada PC un ***telnet*** a los Loopbacks del diseño de red. Si todas las pruebas de conectividad son exitosas, tu configuración está correcta. En caso contrario, deberás corregir la falla de configuración correspondiente.

**Ping PCA RouterA**

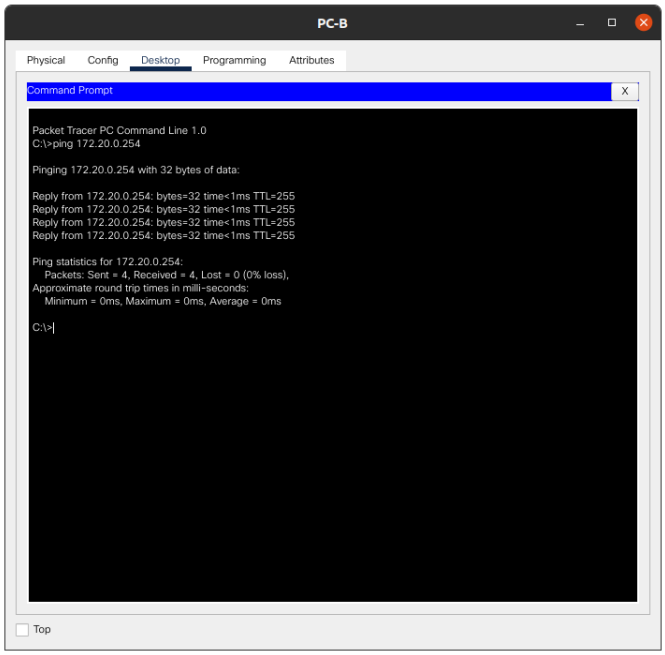



**Ping PCA a PCB y PCC**

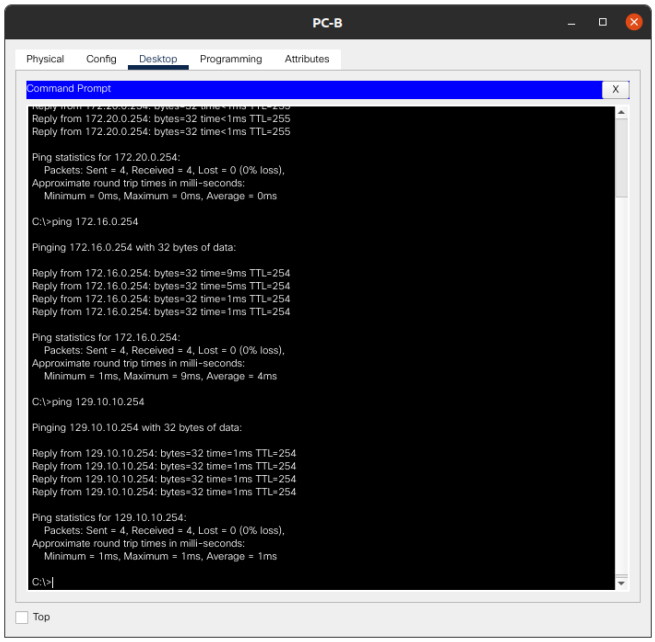


Pedro Luis González Roa
A01651517

## Ping PCB RouterFrontera

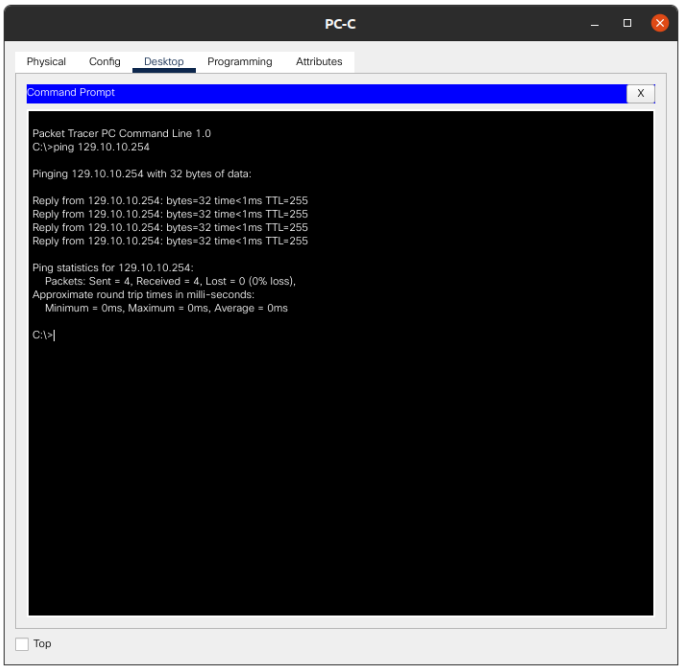



## Ping PCB a PCA y PCC

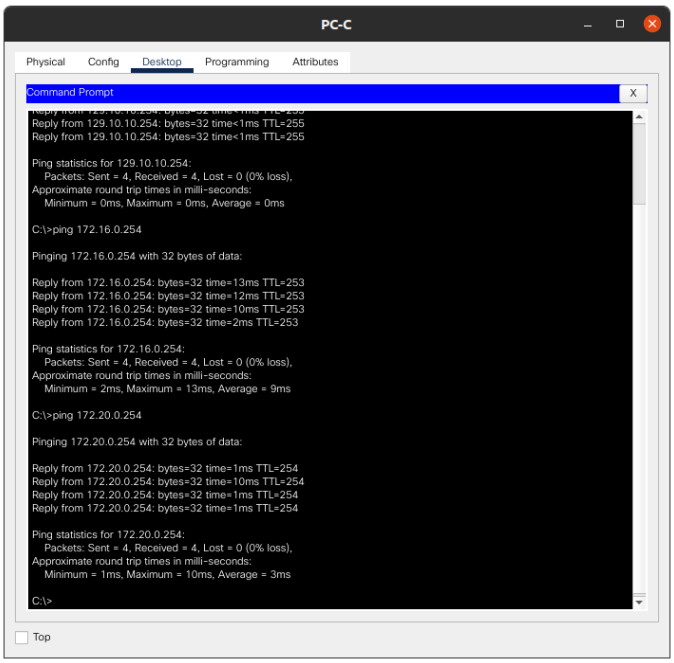


Pedro Luis González Roa
A01651517

## Ping PCC ISP

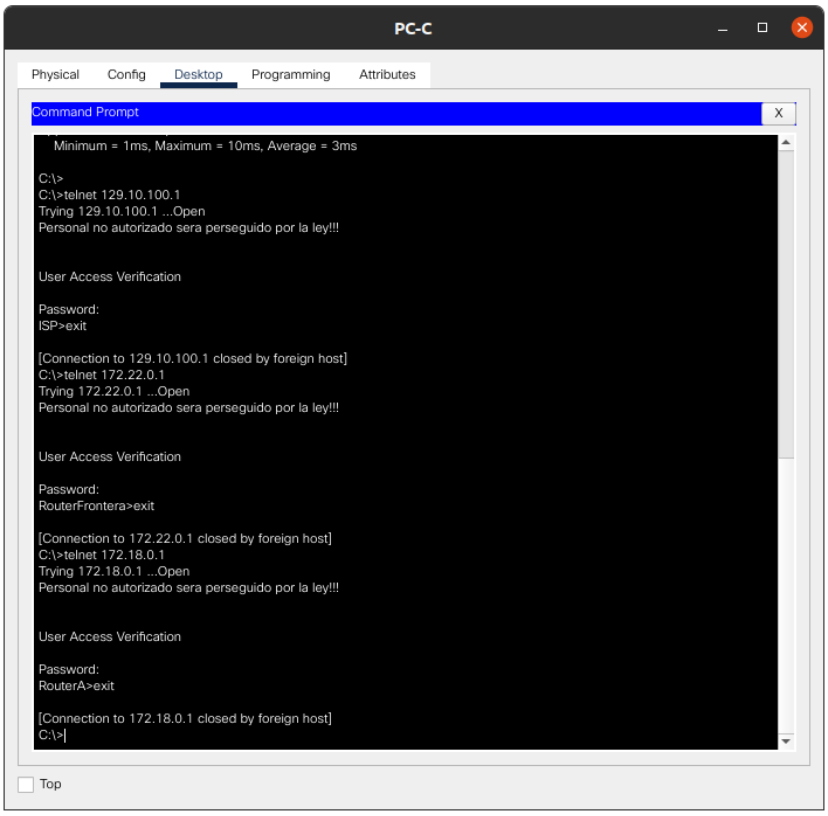



## Ping PCC a PCA y PCB



Pedro Luis González Roa
A01651517

## Telnet PCC a todos los loopback




## Configuración RouterA

enable
config t

hostname RouterA

service password-enc
no ip domain-lookup

banner motd #
Personal no autorizado sera perseguido por la ley!!!#

line con 0
password cisco
login
loggin sync

line vty 0 4
password cisco
login
loggin sync

enable password class

int s0/1/1
desc Interfaz que se conecta con el Router Frontera

```
ip add 222.10.30.246 255.255.255.252
no shut

in g0/0/0
desc Interfaz con la red 172.16.0.0
ip add 172.16.0.254 255.255.255.0
no shut

int lo0
desc Interfaz loopback
ip add 172.18.0.1 255.255.255.0
no shut

router OSPF 1
network 172.16.0.0 0.0.0.255 area 0
network 172.18.0.0 0.0.0.255 area 0
network 222.10.30.244 0.0.0.3 area 0
```

## Configuración RouterFrontera

```
enable
config t

hostname RouterFrontera

service password-enc
no ip domain-lookup

banner motd #
Personal no autorizado sera perseguido por la ley!!!#

line con 0
password cisco
login
loggin sync

line vty 0 4
password cisco
login
loggin sync

enable password class

int s0/1/0
desc Interfaz que se conecta con el ISP
ip add 132.254.89.34 255.255.255.252
no shut

int s0/1/1
desc Interfaz que se conecta con el RouterA
ip add 222.10.30.245 255.255.255.252
clock rate 128000
no shut

in g0/0/0
desc Interfaz con la red 172.20.0.0
ip add 172.20.0.254 255.255.255.0
```

```
no shut

int lo0
desc Interfaz loopback
ip add 172.22.0.1 255.255.255.0
no shut

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 s0/1/0
router OSPF 1
network 172.20.0.0 0.0.0.255 area 0
network 172.22.0.0 0.0.0.255 area 0
network 222.10.30.244 0.0.0.3 area 0
default-information originate
```

## Configuración ISP

```
enable
config t

hostname RouterFrontera

service password-enc
no ip domain-lookup

banner motd #
Personal no autorizado sera perseguido por la ley!!!#

line con 0
password cisco
login
loggin sync

line vty 0 4
password cisco
login
loggin sync

enable password class

int s0/1/0
desc Interfaz que se conecta con el ISP
ip add 132.254.89.34 255.255.255.252
no shut

int s0/1/1
desc Interfaz que se conecta con el RouterA
ip add 222.10.30.245 255.255.255.252
clock rate 128000
no shut

in g0/0/0
desc Interfaz con la red 172.20.0.0
ip add 172.20.0.254 255.255.255.0
no shut

int lo0
```

Pedro Luis González Roa
A01651517

desc Interfaz loopback
ip add 172.22.0.1 255.255.255.0
no shut

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 s0/1/0
router OSPF 1
network 172.20.0.0 0.0.0.255 area 0
network 172.22.0.0 0.0.0.255 area 0
network 222.10.30.244 0.0.0.3 area 0
default-information originate

Tecnológico de Monterrey

Pedro Luis González Roa
A01651517