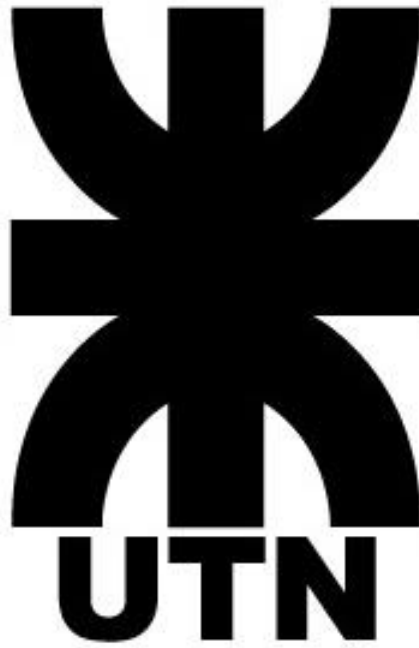


Universidad Tecnológica Nacional



Facultad Regional Delta

Redes de información

2024

Trabajo Práctico N°9 | Enrutamiento entre VLAN

Alumno: Gonzalez, Tomas

Profesor: Carrizo, Carlos

Redes de información – Trabajo Practico N°9 Enrutamiento entre VLAN		
Gonzalez Tomas	4to año	Ingeniería en Sistemas de información
2024		

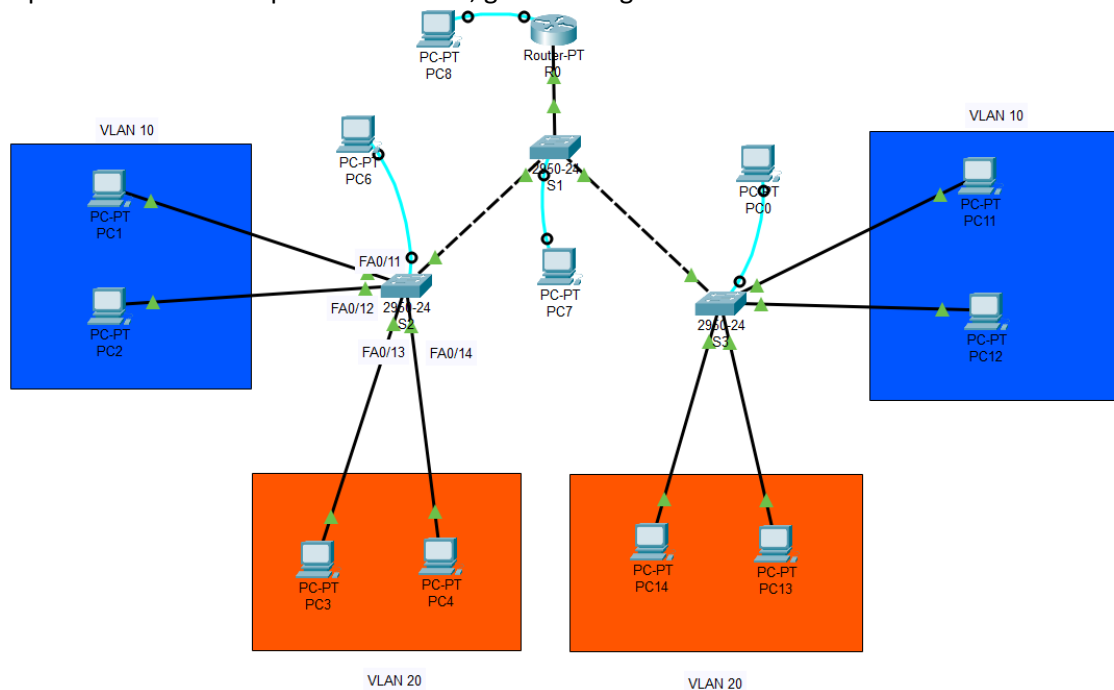
Contenido

Consignas 3

Resolución 4

Consignas

A partir de la base del práctico anterior, genere la siguiente red:



- Asigne un direccionamiento de red distinto para cada VLAN y asigne las IP de la respectiva red a los hosts.
- Configure el tráfico entre VLAN a través del Router.

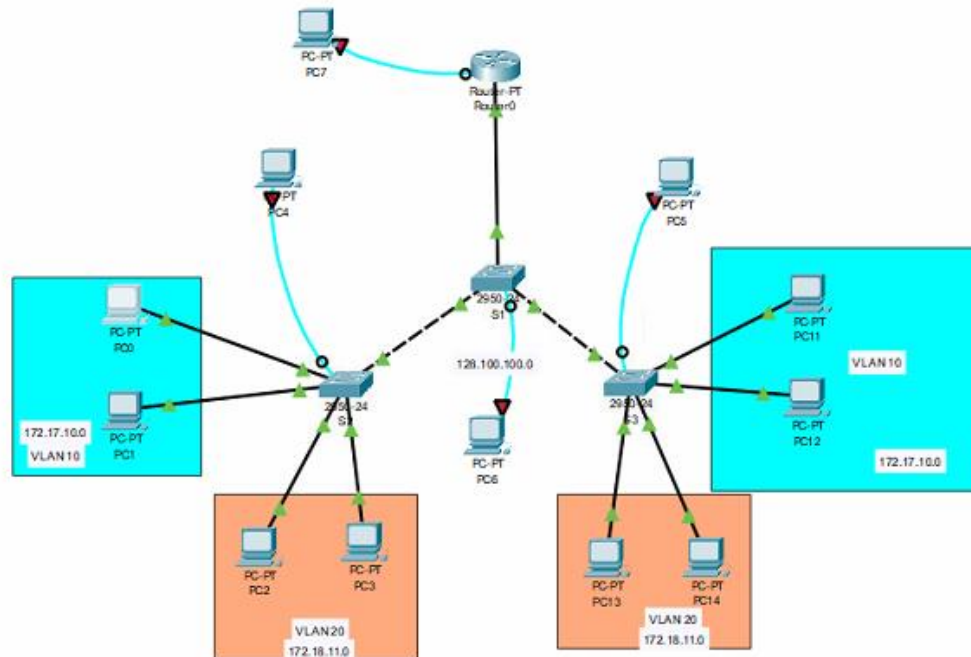
1) Documente la configuración del Router.

2) Documente la prueba de tráfico entre dos equipos de distintas VLAN.

3) Adjunte el archivo .pk

Resolución

Conformamos la siguiente topología en el PacketTracer:



Primero encendemos la interfaz del router:

```
R1(config)#interface fastethernet 0/1
```

```
R1(config-if)#no shutdown
```

Luego configuro la primer subinterfaz, correspondiente a la VLAN 10, le asigno la IP 172.17.10.0:

```
R1(config-if)#interface fastethernet 0/1.10
```

```
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 10
```

```
R1(config-subif)#ip address 172.17.10.1 255.255.0.0
```

Luego configuro la segunda subinterfaz, correspondiente a la VLAN 20, le asigno la IP 172.18.11.0:

```
R1(config-if)#interface fastethernet 0/1.20
```

```
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 20
```

```
R1(config-subif)#ip address 172.18.11.1 255.255.0.0
```


Por ultimo, la tercer subinterfaz, que corresponde a la VLAN nativa, con IP 172.19.99.1

```
R1(config-if)#interface fastethernet 0/1.99
```

```
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 99 native
```

```
R1(config-subif)#ip address 172.19.99.1 255.255.0.0
```

La configuración del router es:

 Router0

```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface
.
interface FastEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
interface FastEthernet0/0.10
  encapsulation dot1Q 10
  ip address 172.17.10.1 255.255.0.0
!
interface FastEthernet0/0.20
  encapsulation dot1Q 20
  ip address 172.18.11.1 255.255.0.0
!
interface FastEthernet0/0.99
  encapsulation dot1Q 99 native
  ip address 172.19.99.1 255.255.0.0
!
interface FastEthernet1/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
  shutdown
!
interface Serial2/0
  no ip address
  clock rate 2000000
  shutdown
!
interface Serial3/0
  no ip address
  clock rate 2000000
  shutdown
!
interface FastEthernet4/0
  no ip address
  shutdown
```

Comprobamos el tráfico entre dos equipos de las distintas VLAN, tomamos la PC0 perteneciente a VLAN 10 con IP 172.17.10.2 y la comunicamos con la PC2 y PC14 pertenecientes a VLAN 20 con IP 172.18.11.2 y 172.18.11.5 respectivamente:

Gonzalez Tomas

4to año

Ingeniería en Sistemas de información

2024

PC0

```
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt

C:\>ping 172.18.11.2

Pinging 172.18.11.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.18.11.2: bytes=32 time=36ms TTL=127
Reply from 172.18.11.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.18.11.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.18.11.2: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 172.18.11.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 36ms, Average = 9ms

C:\>ping 172.18.11.5

Pinging 172.18.11.5 with 32 bytes of data:

Reply from 172.18.11.5: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 172.18.11.5: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.18.11.5: bytes=32 time=10ms TTL=127
Reply from 172.18.11.5: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 172.18.11.5:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 2ms
```

También comunicamos desde PC3, perteneciente a la VLAN 20, con PC1 y PC12, pertenecientes a VLAN 20 y con ip 172.17.10.3 y 172.17.10.5 respectivamente:

PC3

```
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt

C:\>ping 172.17.10.3

Pinging 172.17.10.3 with 32 bytes of data:

Reply from 172.17.10.3: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.17.10.3: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.17.10.3: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.17.10.3: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 172.17.10.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 172.17.10.5

Pinging 172.17.10.5 with 32 bytes of data:

Reply from 172.17.10.5: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.17.10.5: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.17.10.5: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.17.10.5: bytes=32 time=1ms TTL=127

Ping statistics for 172.17.10.5:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

De esta forma, queda documentada la comunicación entre PCs de dos VLAN distintas, mediante el router.