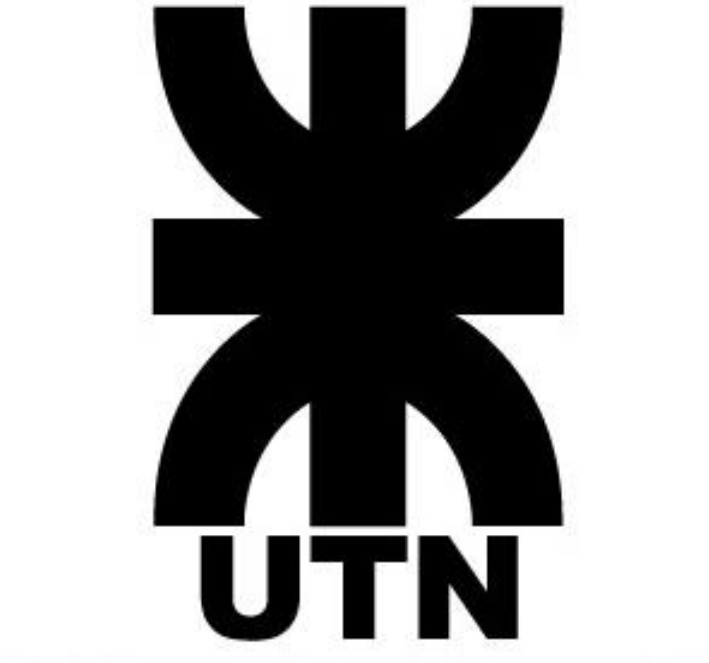
Universidad Tecnológica Nacional



Facultad Regional Delta

Redes de información

2024

Trabajo Práctico N°8 | VLAN

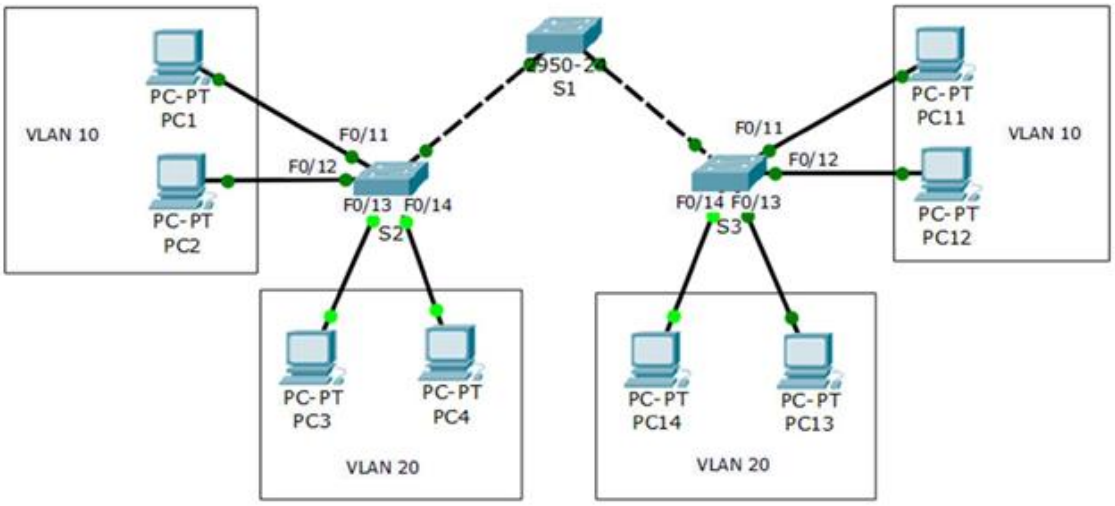
Alumno: Gonzalez, Tomas

Profesor: Carrizo, Carlos

Contenido

Consignas

1) Dado el siguiente diagrama de red:



Presente los dispositivos en packet tracer y asígneles IP de una red clase B a cada PC.

a) Documente el éxito de PING entre dos PC de la misma red.

b) Documente las VLAN actuales de uno de los Switch.

Configuración de VLAN

· Paso 1: Cree las VLANs en S1.

El comando vlan id crea una VLAN en el Switch. Utilice el comando: name nombre de la VLAN, para asignar un nombre a una VLAN.

En S1, cree cuatro VLAN usando los id de las VLAN y los nombres que se muestran a continuación:

S1(config)#vlan 10

S1(config-vlan)#name Docente

S1(config-vlan)#vlan 20

S1(config-vlan)#name Alumno

S1(config-vlan)#vlan 99

S1(config-vlan)#name Nativa

Paso 2: Verifique la configuración de la VLAN.

Después de crear las VLAN, regrese a modo privilegiado y ejecute el comando *show vlan brief* para verificar la creación de las nuevas VLAN

Ej: S1#show vlan brief

· Paso 3: Repita los pasos anteriores para S2 y S3

a) Documente el resultado de las VLAN creadas en uno de los Switch.

Asignación de puertos de acceso a las VLAN.

· Asigne los puertos de acceso a cada VLAN que le corresponda en el Switch S2 y S3. El comando switchport mode access configura la interfaz como un puerto de acceso. El comando switchport access vlan id asigna una VLAN al puerto.

Ejemplo de asignación del Puerto 6 a la vlan 10 en el switch S2:

S2(config)#interface fastEthernet 0/6

S2(config-if)#switchport mode access

S2(config-if)#switchport access vlan 10

Configuración de puertos troncales.

· Configure en los switches los puertos troncales y use VLAN 99 como la VLAN nativa.

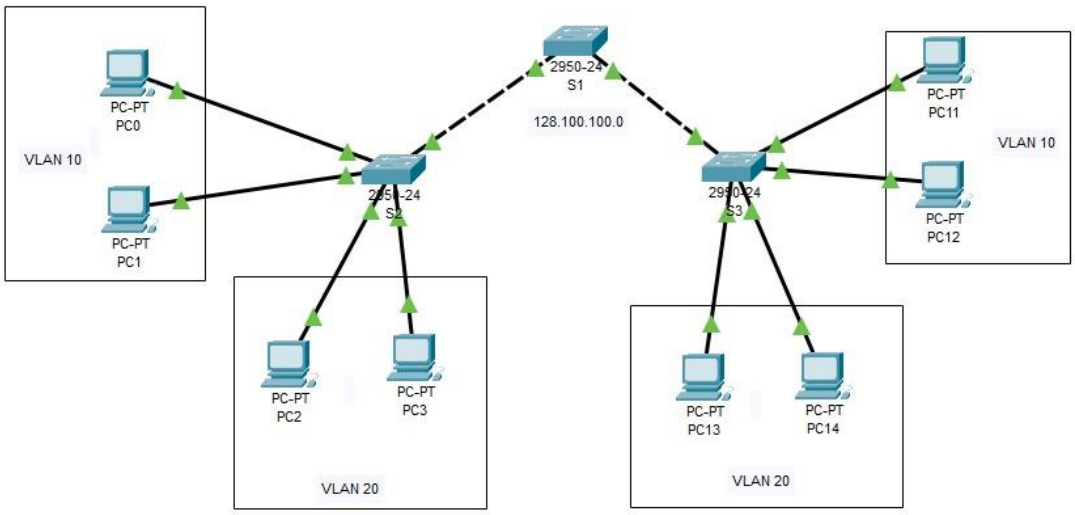
b) Documente el resultado del comando show vlan brief de cada switch.

c) Documente el resultado de PING entre equipos pertenecientes a la misma VLAN y dos equipos pertenecientes a distintas VLAN.

d) Adjunte el archivo de packet tracer funcional.

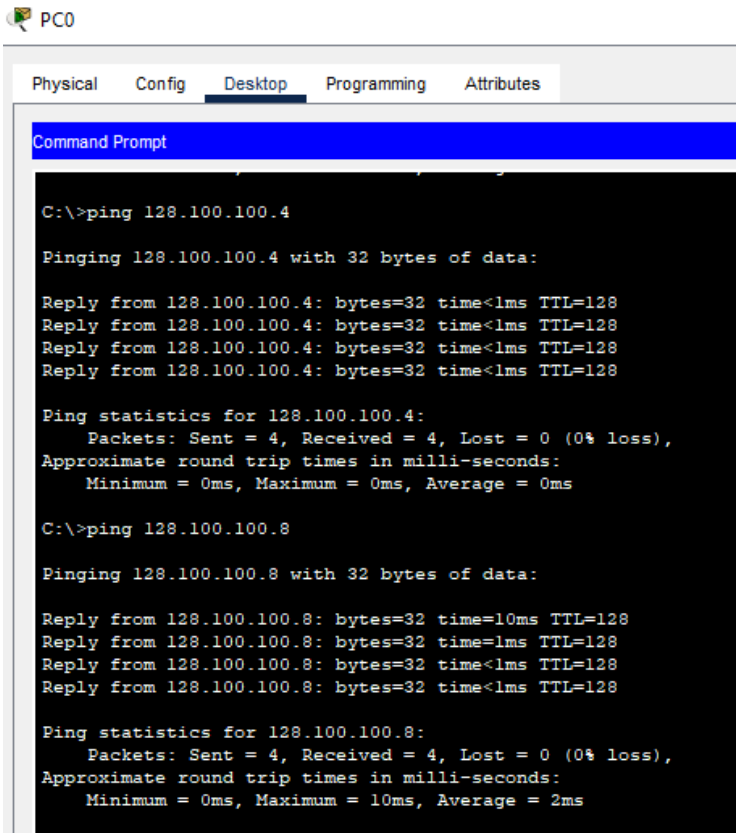
Resolución

Formo la siguiente topología en PacketTracer:

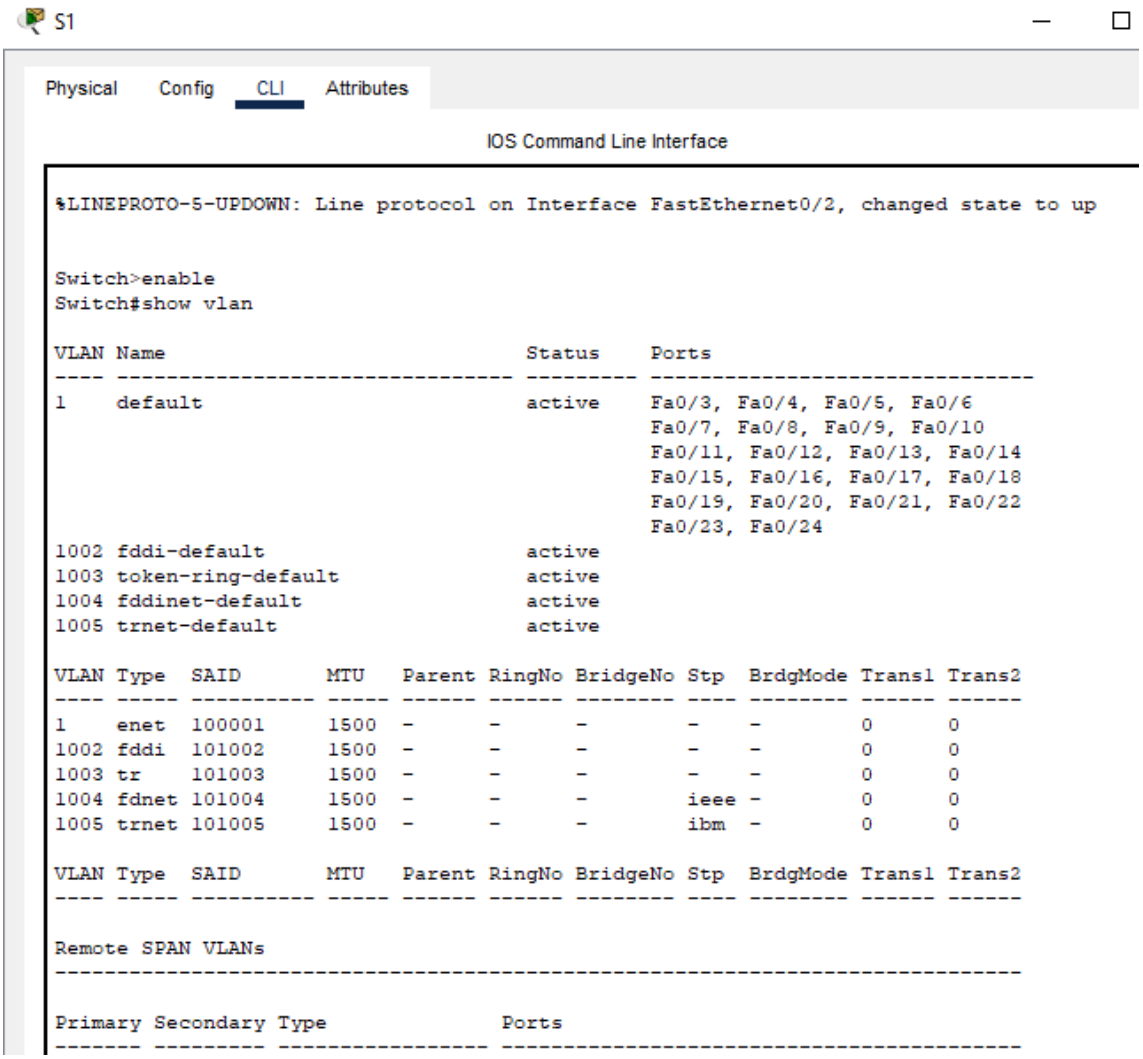


Primero documento la comunicación entre las computadoras de las mismas redes, por ejemplo

Desde PC0, con PC2(que luego pertenecerá a VLAN 20) y con PC12(que luego pertenecerá a VLAN10):



Documento las VLANs actuales del switch S1:



A continuación, configuramos las VLANS en los distintos switches:

Para S1:

```
Switch#config
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name Docente
Switch(config-vlan)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name Alumno
Switch(config-vlan)#vlan 99
Switch(config-vlan)#name Nativa
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#exit
```

Para S2:

```
Switch#config
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name Docente
Switch(config-vlan)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name Alumno
Switch(config-vlan)#vlan 99
Switch(config-vlan)#name Nativa
Switch(config-vlan)#exit
```

Para S3:

```
Switch#config
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name Docente
Switch(config-vlan)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name Alumno
Switch(config-vlan)#vlan 99
Switch(config-vlan)#name Nativa
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#
```

Observamos como quedan las VLANS ya creadas en los distintos switches:

Para S1

S1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
VLAN Name                              Status    Ports
---- --------------------------------- --------- -------------------------------
1    default                           active    Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6
                                                 Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10
                                                 Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14
                                                 Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18
                                                 Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22
                                                 Fa0/23, Fa0/24
10   Docente                           active
20   Alumno                            active
99   Nativa                            active
1002 fddi-default                      active
1003 token-ring-default                active
1004 fddinet-default                   active
1005 trnet-default                     active

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------
1    enet  100001     1500  -      -      -        -    -        0      0
10   enet  100010     1500  -      -      -        -    -        0      0
20   enet  100020     1500  -      -      -        -    -        0      0
99   enet  100099     1500  -      -      -        -    -        0      0
1002 fddi  101002     1500  -      -      -        -    -        0      0
1003 tr    101003     1500  -      -      -        -    -        0      0
1004 fdnet 101004     1500  -      -      -        ieee -        0      0
1005 trnet 101005     1500  -      -      -        ibm  -        0      0

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------

Remote SPAN VLANs
------------------------------------------------------------------------------

Primary Secondary Type              Ports
------- --------- ----------------- ------------------------------------------
Switch#
```

Para S2:

S2

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
show vlan

VLAN Name                              Status    Ports
---- --------------------------------- --------- -------------------------------
1    default                           active    Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9
                                                 Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13
                                                 Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17
                                                 Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21
                                                 Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
10   Docente                           active
20   Alumno                            active
99   Nativa                            active
1002 fddi-default                      active
1003 token-ring-default                active
1004 fddinet-default                   active
1005 trnet-default                     active

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------
1    enet  100001     1500  -      -      -        -    -        0      0
10   enet  100010     1500  -      -      -        -    -        0      0
20   enet  100020     1500  -      -      -        -    -        0      0
99   enet  100099     1500  -      -      -        -    -        0      0
1002 fddi  101002     1500  -      -      -        -    -        0      0
1003 tr    101003     1500  -      -      -        -    -        0      0
1004 fdnet 101004     1500  -      -      -        ieee -        0      0
1005 trnet 101005     1500  -      -      -        ibm  -        0      0

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------

Remote SPAN VLANs
------------------------------------------------------------------------------

Primary Secondary Type              Ports
------- --------- ----------------- ------------------------------------------
Switch#
```

Para S3:

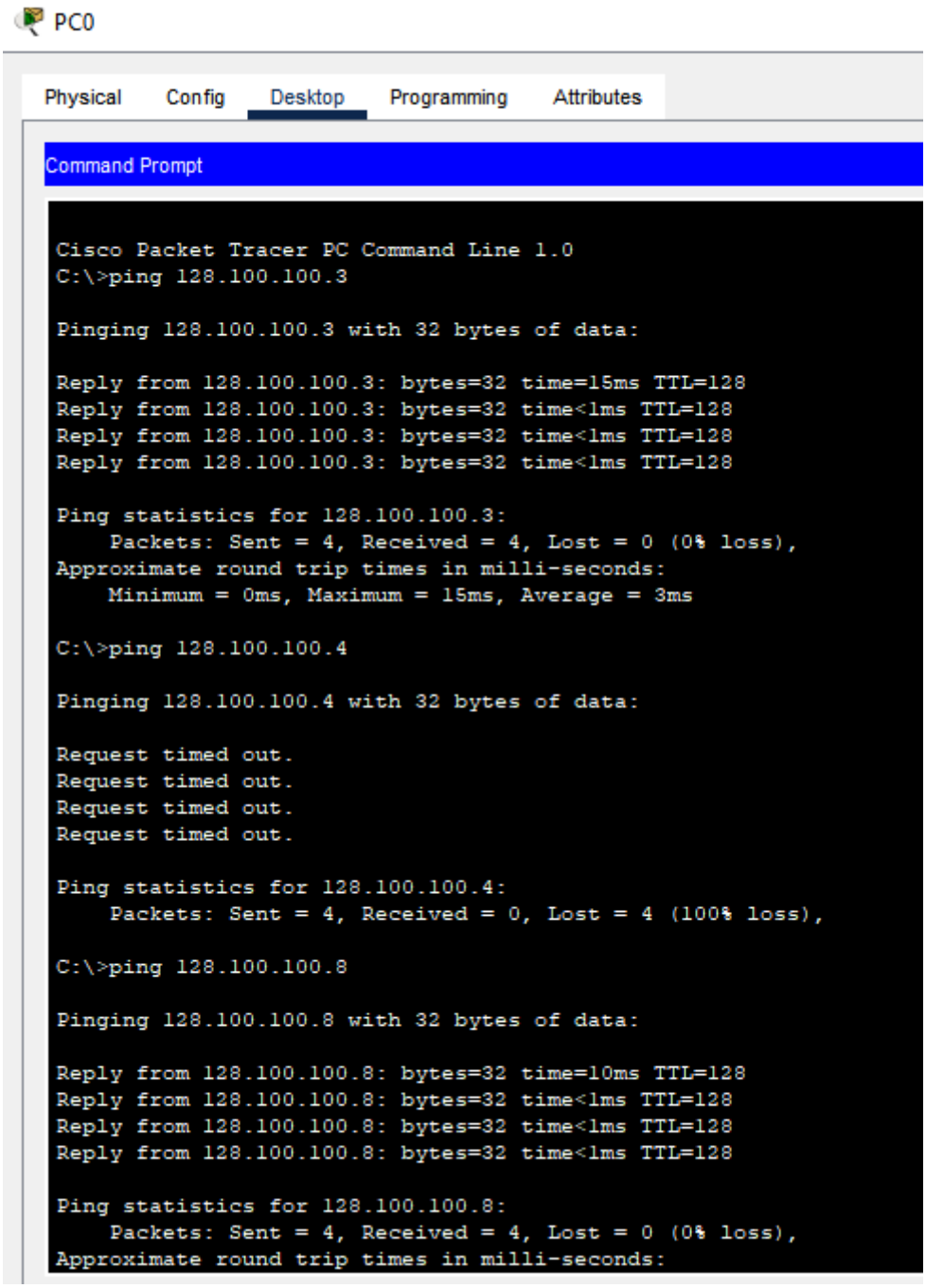
S3

Physical Config CLI Attributes

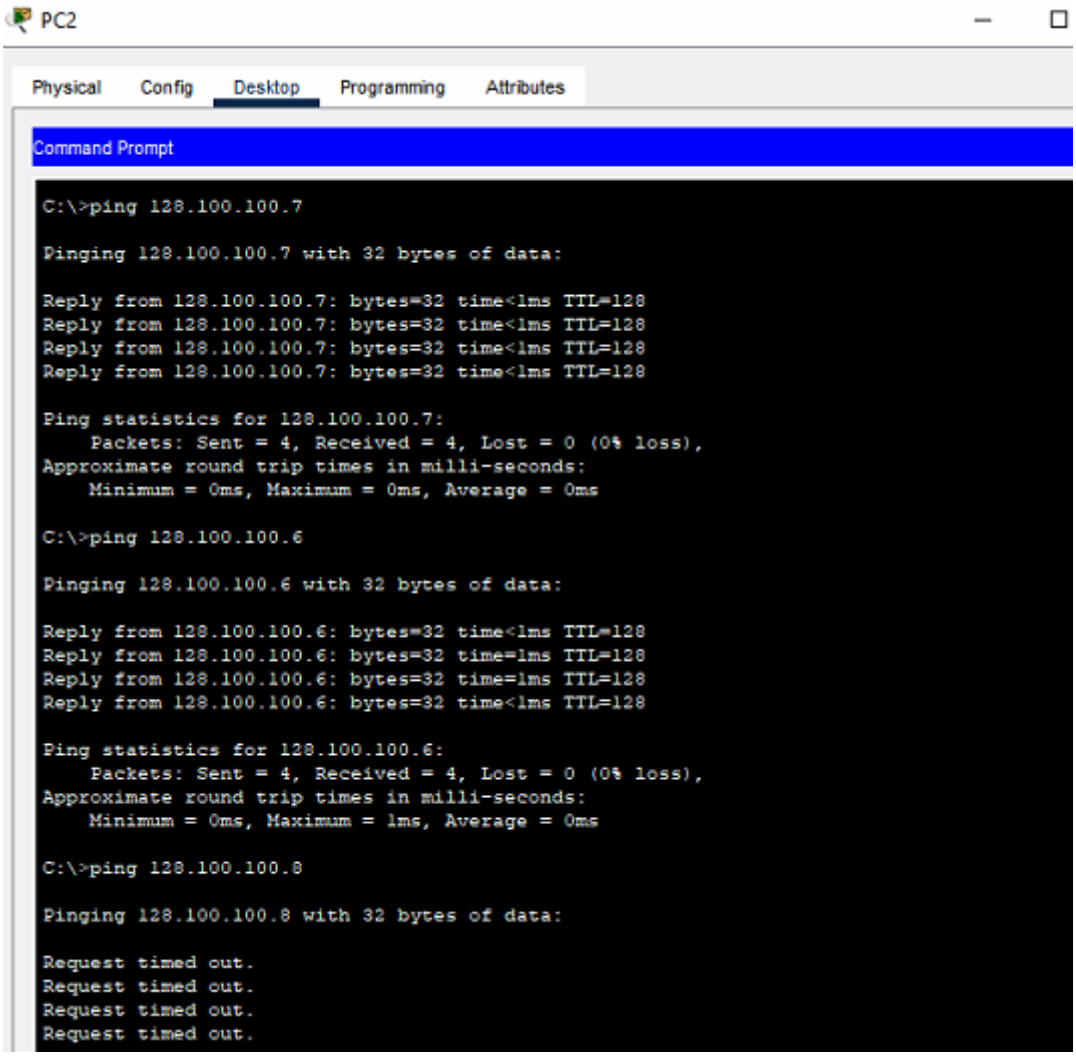
IOS Command Line Interface

```
show vlan

VLAN Name                              Status    Ports
---- --------------------------------- --------- -------------------------------
1    default                           active    Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9
                                                 Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13
                                                 Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17
                                                 Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21
                                                 Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
10   Docente                           active
20   Alumno                            active
99   Nativa                            active
1002 fddi-default                      active
1003 token-ring-default                active
1004 fddinet-default                   active
1005 trnet-default                     active

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------
1    enet  100001     1500  -      -      -        -    -        0      0
10   enet  100010     1500  -      -      -        -    -        0      0
20   enet  100020     1500  -      -      -        -    -        0      0
99   enet  100099     1500  -      -      -        -    -        0      0
1002 fddi  101002     1500  -      -      -        -    -        0      0
1003 tr    101003     1500  -      -      -        -    -        0      0
1004 fdnet 101004     1500  -      -      -        ieee -        0      0
1005 trnet 101005     1500  -      -      -        ibm  -        0      0

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------

Remote SPAN VLANs
------------------------------------------------------------------------------

Primary Secondary Type              Ports
------- --------- ----------------- ------------------------------------------
Switch#
```

Comprobamos que desde PC0 solo tenemos conexión con las PCS que están conectadas a la VLAN 10:



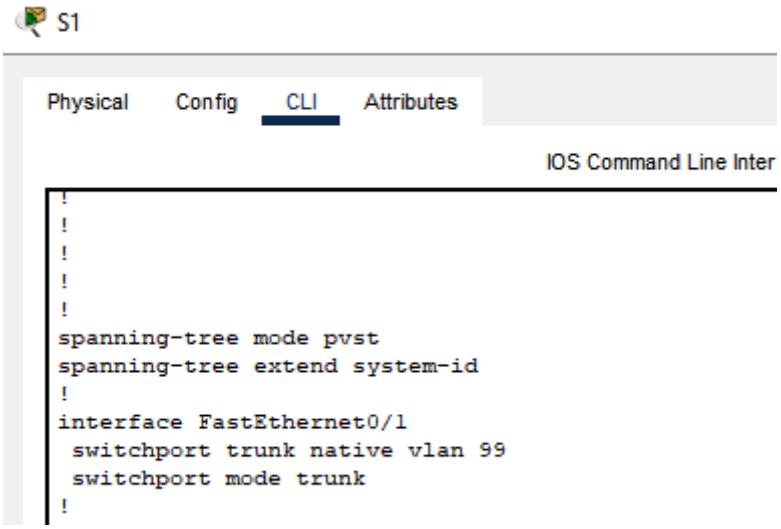
Y desde la PC2 perteneciente a VLAN 20:



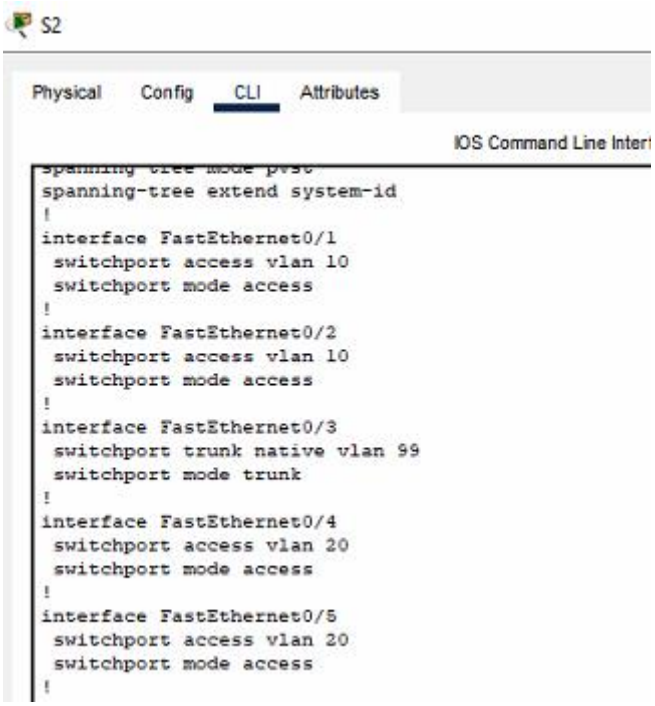
Con lo cual se observa que solo existe comunicación entre las PCS que pertenecen a la misma VLAN.

Mostramos las configuraciones actuales para cada uno de los switches:

Para S1



Para S2:



Por último, para S3: