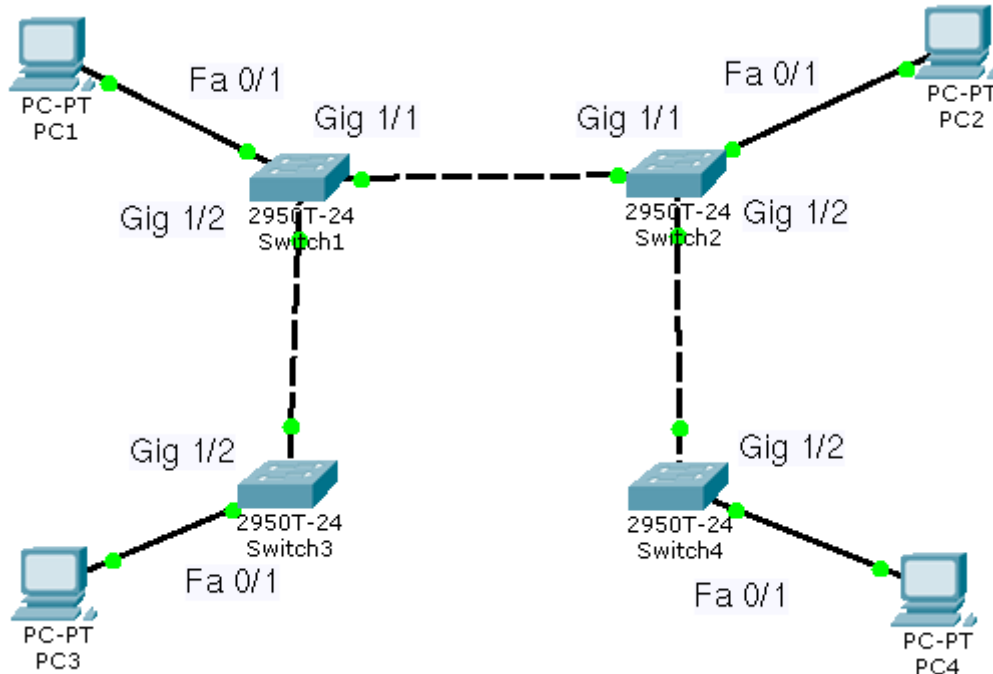


# Simulación Laboratorio 4 con Packet Tracer

## 1.- Cree la siguiente topología en Packet Tracer:

**NOTA:** Utilice switches del modelo 2950T-24 (el segundo modelo de izquierda a derecha)



- Puerto GigaEthernet 1/1 del Switch1 al puerto GigaEthernet 1/1 del Switch2
- Puerto GigaEthernet 1/2 del Switch1 al puerto GigaEthernet 1/2 del Switch3
- Puerto FastEthernet 0/1 del Switch1 al único puerto FastEthernet del PC1
- Puerto GigaEthernet 1/2 del Switch2 al puerto GigaEthernet 1/2 del Switch4
- Puerto FastEthernet 0/1 del Switch2 al único puerto FastEthernet del PC2
- Puerto FastEthernet 0/1 del Switch3 al único puerto FastEthernet del PC3
- Puerto FastEthernet 0/1 del Switch4 al único puerto FastEthernet del PC4

## 2.- Configure los puertos GigaEthernet y FastEthernet correspondientes de los switches según el siguiente ejemplo para el Switch1:

**NOTA:** recuerde que los PC 1 y 2 están en la vlan 10 y los PC 3 y 4 en la vlan 20

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface gigabitEthernet 1/1
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10
```

```

Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 20
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface gigabitEthernet 1/2
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 20
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#exit
Switch#

```

### 3.- Configure las IP's y sus máscaras de subred de sus computadores de la siguiente forma:

**IP:** 192.168.100.X (donde X es el número del PC)  
**Subnet mask:** 255.255.255.0

***NOTA:** Con este procedimiento ya puede realizar hasta la actividad 11 del laboratorio. De ahora en adelante se explicará como hacer las actividades del laboratorio que no queden claras en Packet Tracer, es decir, se respetarán la numeración del laboratorio original.*

### 11.- Elimine las vLAN's 10 y 20 de los switches:

En cada switch debe hacer lo siguiente:

```

Switch#enable
Switch#vlan database
Switch(vlan)#no vlan 10
Switch(vlan)#no vlan 20
Switch(vlan)#exit

```

### 12.- Deje todos los puertos en uso en modo access

En cada switch debe hacer esto, a modo de ejemplo lo haremos en el Swtich1:

```

Switch>enable
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface range gigabitEthernet 1/1-2 //este
comando "range" nos sirve para configurar un rango de interfaces
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#switchport access vlan 1
Switch(config-if)#exit

```

```
Switch(config)#exit
```

### 13.- Obtenga el Bridge ID del switch al cual está conectado y regístrela.

Por cada switch realice lo siguiente:

```
Switch>enable  
Switch#show spanning-tree
```

Haciendo esto, debería entregar una cierta cantidad de información de la siguiente forma:

```
Switch#show spanning-tree
```

```
VLAN0001
```

```
Spanning tree enabled protocol ieee
```

Root ID	Priority	32769
Address	0001.C942.8330	MAC del switch raiz
Cost	4	
Port	25(GigabitEthernet1/1)	
Hello Time	2 sec	Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

Información del switch elegido como raíz (todos los switches presentan esta información)

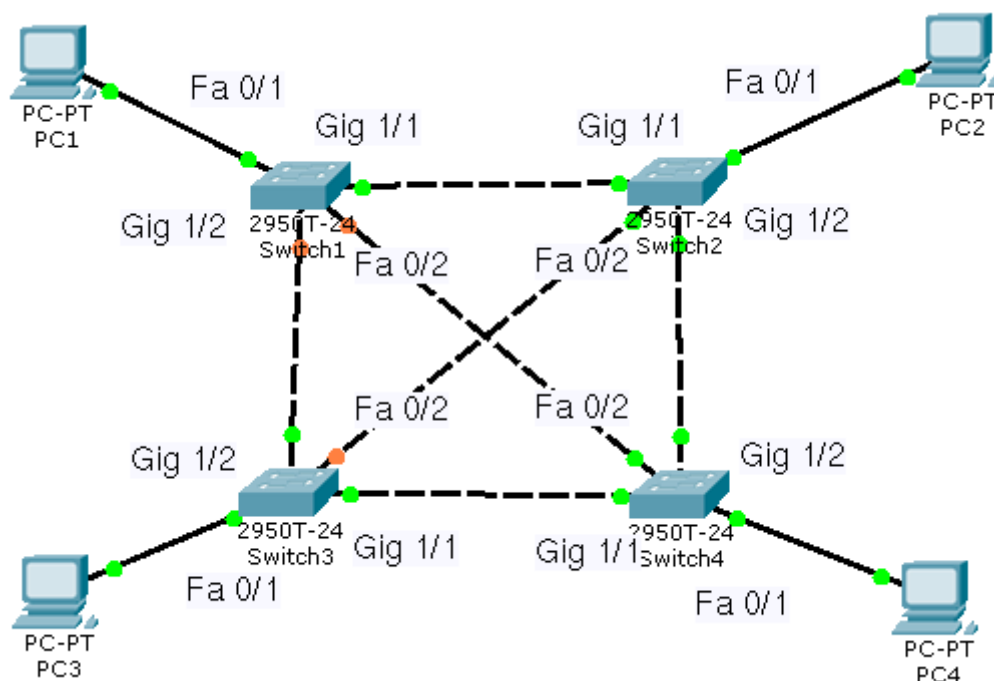
Bridge ID	Priority	32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
Address	00D0.BR58.12C1	MAC del switch actual
Hello Time	2 sec	Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Aging Time	20	

Información del switch actual

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.	Nbr	Type
Gi1/2	Desg	FWD	4	128.	26	P2p
Fa0/1	Desg	FWD	19	128.	1	P2p
Gi1/1	Root	FWD	4	128.	25	P2p

Información del estado actual de los puertos

### 14.- Implemente la siguiente topología



- Puerto FastEthernet 0/2 del Switch1 al puerto FastEthernet 0/2 del Switch4
- Puerto FastEthernet 0/2 del Switch2 al puerto FastEthernet 0/2 del Switch3

El color naranja indicara que la interfaz esta limitada, ya que el protocolo spanning-tree ha elegido la interfaz de ese modo para evitar redundancia en la red.

**15.- Determine el root bridge, los bridges designados y puertos designados usando los valores designados en la figura y obtenga la topología activa.**

Esto debe hacerlo ud. a modo de ejercicio (papel y lápiz).

**16.- Compare sus resultados con los switches verificando el estado de los puertos.**

```
Switch>enable
Switch#show spanning-tree
```

**17.- Simule una falla en un enlace activo (a elección) y calcule nuevamente la topología activa.**

**18.- Compruebe sus resultados en los switches y con la conectividad entre los PC's.**

**19.- Deshabilite STP en los switches y observe que pasa con ellos y la comunicación entre los PC's. ¿Por qué pasa esto?.**

En cada switch debe ingresar los siguientes comandos:

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Switch(config)#no spanning-tree vlan 1
Switch(config)#exit
```