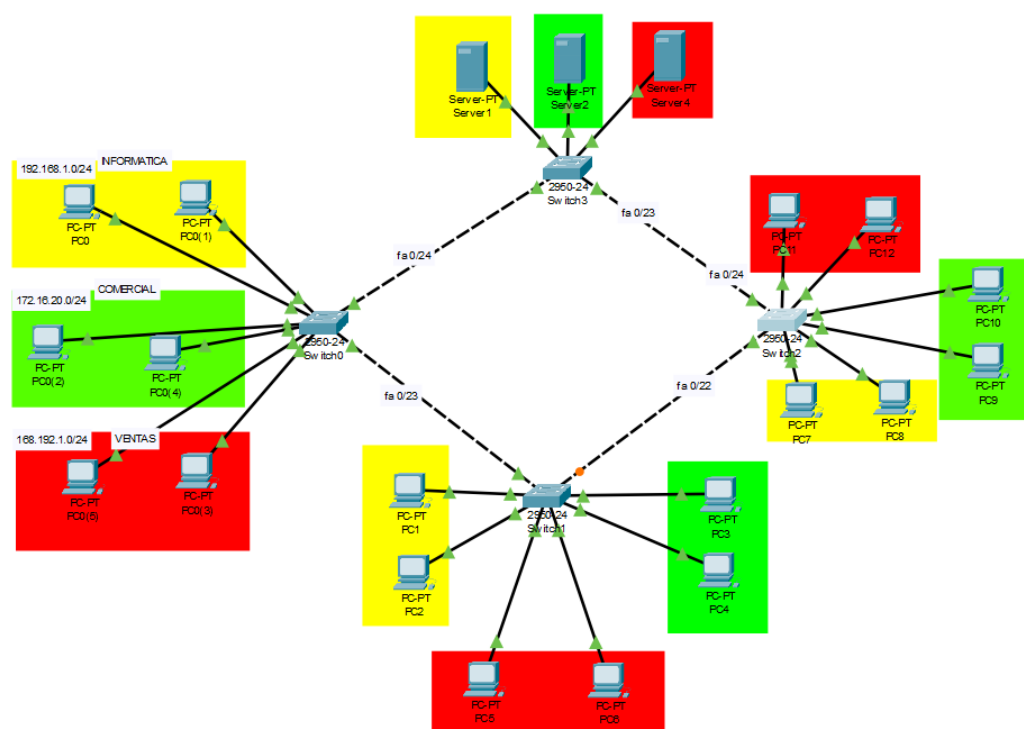


VLANs PACKET TRACER



Carlos González Martín

Planificación y administración de redes

1º de ASIR

Curso 2023-2024

Contenido

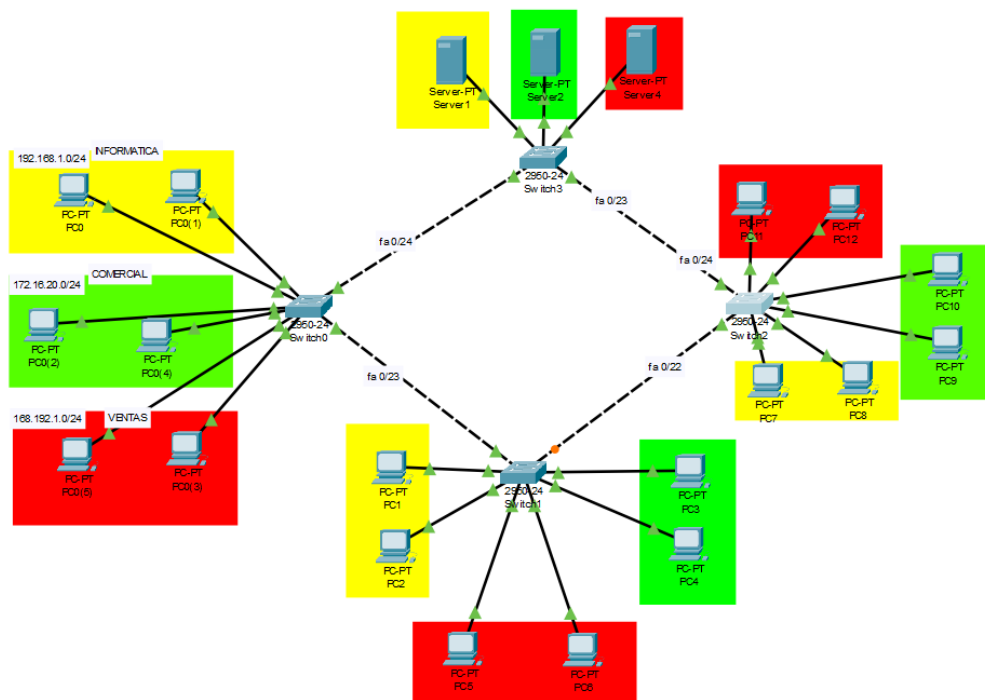
1. Preparación del proyecto	3
2. Asignación de los equipos	3
3. Configuramos los switches	4
4. Servidores.....	5
5. Comprobaciones	6
6. Conclusión	8

1. Preparación del proyecto

Para esta practica lo que usaremos será varios switches simulando una empresa con diferentes plantas y uno de los switches estará con los servidores por tener un servidor DHCP en cada VLAN

2. Asignación de los equipos

Ahora lo que haremos será colocar los equipos en el plano de trabajo, luego más adelante configuraremos los interfaces, VLANs y enlaces troncales



Por ejemplo, en este caso en el enlace del switch1 al switch2 vemos que no tenemos la “flecha verde” pero no pasa nada porque sigue funcionando, es un error común.

3. Configuramos los switches

Ahora lo que haremos será crear las VLANs, cambiarles el nombre y también asignarles las VLANs a los diferentes interfaces

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname sw_1
sw_1(config)#vlan 10
sw_1(config-vlan)#name INF
sw_1(config-vlan)#exit
sw_1(config)#vlan 20
sw_1(config-vlan)#name COM
sw_1(config-vlan)#exit
sw_1(config)#vlan 30
sw_1(config-vlan)#name VEN
sw_1(config-vlan)#exit
sw_1(config)#exit
sw_1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

sw_1#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	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 INF	active	
20 COM	active	
30 VEN	active	
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

```
sw_1#
```

Ahora hemos creado las VLANs y les hemos cambiado el nombre, ahora lo que haremos será asignar esas VLANs a los diferentes interfaces

```
sw_1(config)#int range fa 0/1-2
sw_1(config-if-range)#sw mode access
sw_1(config-if-range)#sw acc vlan 10
sw_1(config-if-range)#exit
sw_1(config)#int range fa 0/3-4
sw_1(config-if-range)#sw mode acc
sw_1(config-if-range)#sw acc vlan 30
sw_1(config-if-range)#exit
sw_1(config)#int range fa 0/5-6
sw_1(config-if-range)#sw mode acc
sw_1(config-if-range)#sw acc vlan 20
sw_1(config-if-range)#end
sw_1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

sw_1#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	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 INF	active	Fa0/1, Fa0/2
20 COM	active	Fa0/5, Fa0/6
30 VEN	active	Fa0/3, Fa0/4
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

```
sw_1#
```

Una vez que los hemos configurado los interfaces ahora lo que haremos será hacer los enlaces troncales, tenemos que hacerlo en ambos sentidos del cable, por ejemplo, en la siguiente captura nos pasa de que hemos hecho el modo troncal en el switch 0 y ya se nos ha reiniciado el interfaz y por eso no se vuelve a reiniciar cuando lo configuramos más adelante.

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sw_1(config)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/22, changed state to down

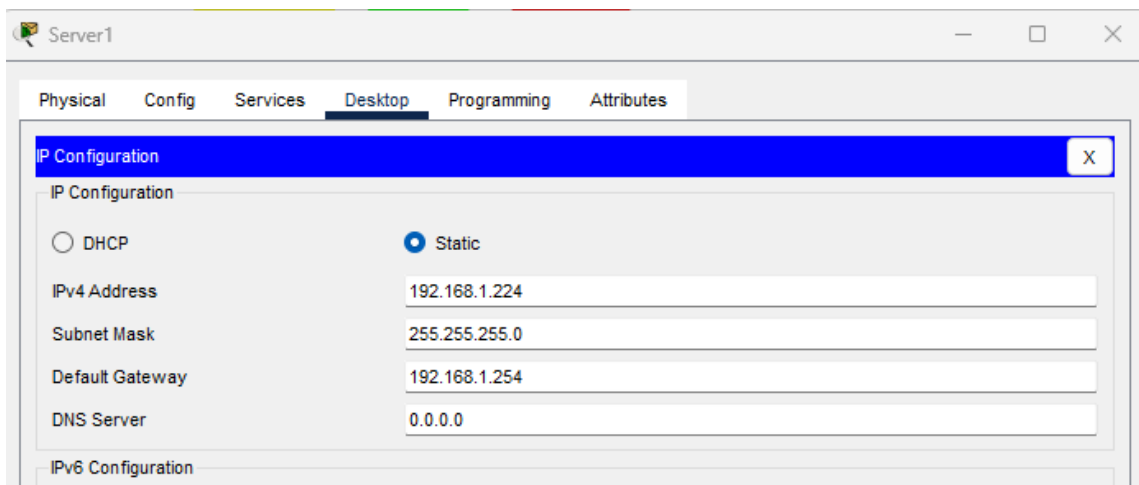
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/22, changed state to up

sw_1(config)#int range fa 0/22-23
sw_1(config-if-range)#sw mode trunk
sw_1(config-if-range)#sw trunk allowed vlan 10,20,30
sw_1(config-if-range)#end
sw_1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

sw_1#copy run start
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
sw_1#
```

Ahora que ya tenemos los Switchs configurados, procederemos a configurar los servidores DHCP.

4. Servidores



Lo que tendremos que hacer será configurar las IP en los servidores y el resto de clientes usaremos DHCP.

The screenshot shows the 'Server1' configuration window with the 'Services' tab selected. The 'DHCP' service is configured for the 'FastEthernet0' interface. The configuration includes a pool named 'serverPool' with a default gateway of 192.168.1.254, a DNS server of 0.0.0.0, and a start IP address of 192.168.1.1 with a subnet mask of 255.255.255.0. The maximum number of users is set to 255. The TFTP and WLC addresses are both 0.0.0.0. A table at the bottom lists the configuration for the 'serverPool'.

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	192.168.1.254	0.0.0.0	192.168.1.1	255.255.255.0	255	0.0.0.0	0.0.0.0

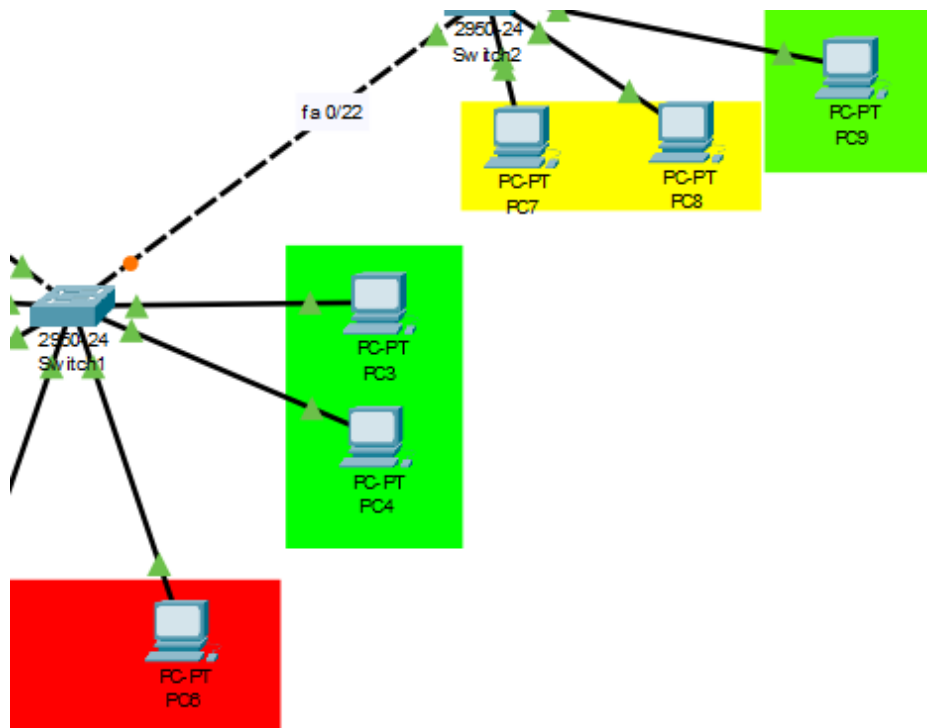
Es una configuración básica, pero por lo menos nos da direcciones IP y también nos podemos comunicar con los diferentes equipos de la misma VLAN

5. Comprobaciones

Ahora lo que haremos será comprobar que los servidores funcionen correctamente y también que los clientes reciban IPs.

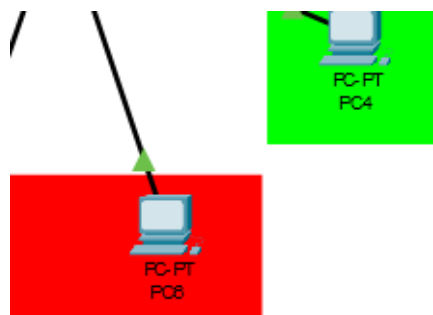
The screenshot shows the 'PC0(1)' configuration window with the 'Desktop' tab selected. The 'IP Configuration' section is highlighted. The interface is 'FastEthernet0'. The 'DHCP' option is selected, and the 'Static' option is unselected. The configuration shows the IP address 192.168.1.2, subnet mask 255.255.255.0, default gateway 192.168.1.254, and DNS server 0.0.0.0. A message 'DHCP request successful.' is displayed.

Ahora procederemos a ver si se comunican entre equipos de la misma VLAN



Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	D
	Successful	PC9	PC3	ICMP		0.000	N	0	(edit)	

Como podemos ver funciona correctamente, ahora vamos a probar si en distinta VLAN puedo enviar un ping



Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC9	PC3	ICMP		0.000	N	0	(edit)	
	Failed	PC4	PC6	ICMP		0.000	N	1	(edit)	

Y como podemos comprobar no se ven por ende no funciona el ping

6. Conclusión

En este caso esto se usa mucho en las empresas para que así no tengan tráfico innecesario y tengamos ralentizaciones en la red, también en este caso hemos tenido que usar 3 servidores DHCP en el area de “servidores” pero en la vida real no vamos a usar 3 servidores solo para ejecutar un DHCP y se puede unificar todo esto.