



Actividad | 1 | Escenario LAN

Nombre del curso

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Marco Rodríguez.

ALUMNO: Uziel de Jesús López Ornelas.

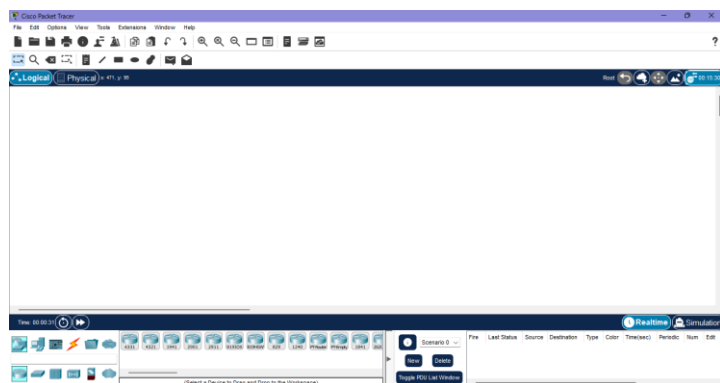
FECHA: 01 de noviembre de 2025.

Tabla de Contenido

Desarrollo	1
Conclusión	5
Link de GitHub	6
Referencias.....	7

Desarrollo

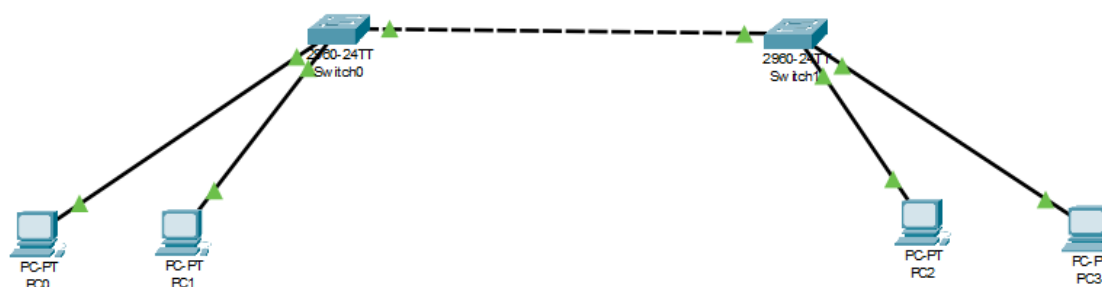
Iniciamos abriendo la aplicación de Cisco Packet Tracer:



Compartimos la tabla de simulación:

VLAN de gerentes	VLAN de operativos
VLAN 10	VLAN 20
Nombre: GERENCIA	Nombre: OPERATIVOS
Direccionamiento de red 192.168.10.0/24	Direccionamiento de red 192.168.20.0/24
Puerta de enlace 192.168.10.254	Puerta de enlace 192.168.20.254

Empezamos con el escenario contextualizado de los dos switches y las cuatro computadoras:



Configuramos el Switch 1 con los datos de la tabla:

Global Settings

Display Name
Gerencia

VLAN Configuration	
VLAN Number	10
VLAN Name	VLAN10
<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> Add Remove </div>	
VLAN No	VLAN Name
1	default
10	VLAN10

Se agregan los comandos correspondientes en la sección de CLI:

- Enable.
- Configure terminal.
- #VLAN (en este caso agregando el #10).
- Name (El nombre del Switch que modificamos).

```
Switch>enable
Switch#
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)# name VLAN10
Switch(config-vlan)#
Switch(config-vlan)#end
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Configuramos el Switch 2 con los datos de la tabla:

Global Settings	
Display Name	Operativos

VLAN Configuration	
VLAN Number	20
VLAN Name	VLAN20
<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> Add Remove </div>	
VLAN No	VLAN Name
1	default
20	VLAN20

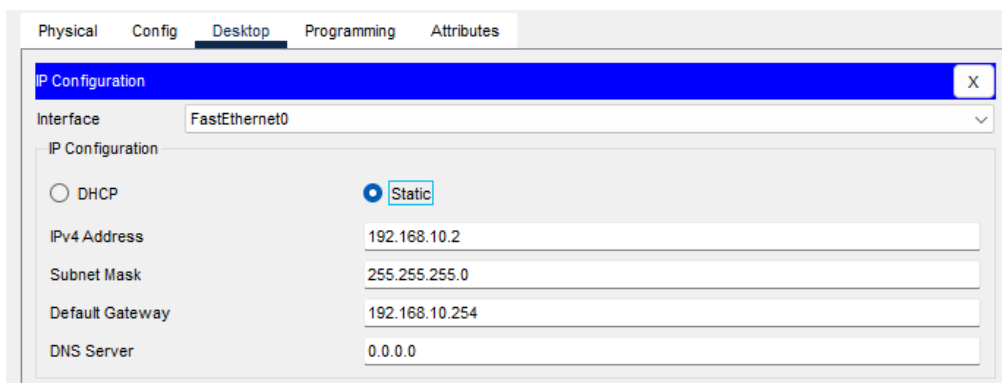
Se agregan los comandos correspondientes en la sección de CLI:

- Enable.
- Configure terminal.
- #VLAN (en este caso agregando el #20).
- Name (El nombre del Switch que modificamos).

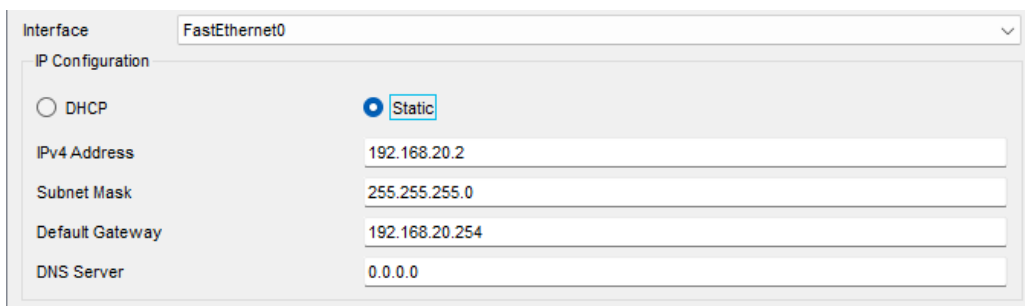
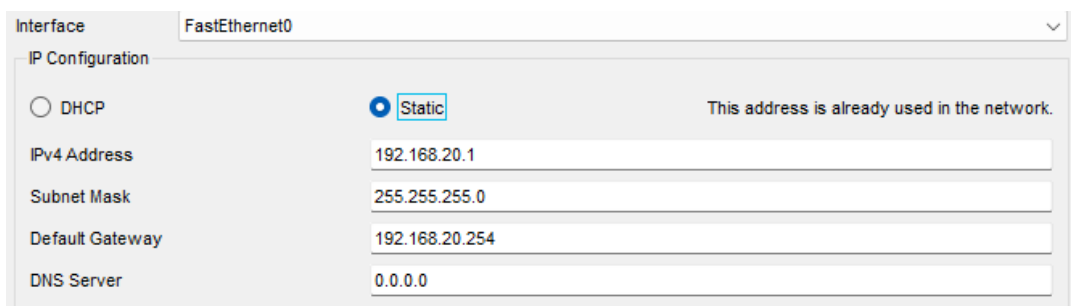
```
Switch>enable
Switch#
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)# name VLAN20
Switch(config-vlan)#
```

Configuramos las PC de cada switch como corresponde:

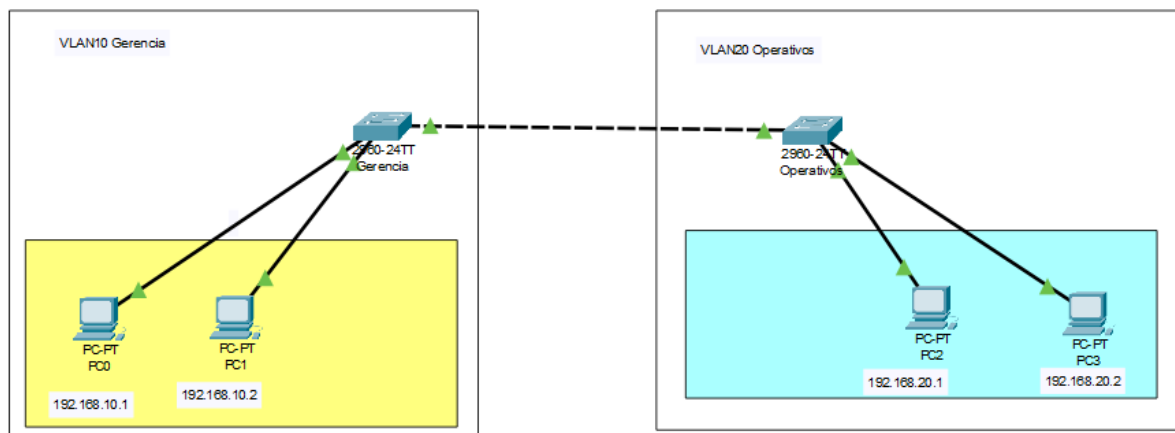
Physical	Config	Desktop	Programming	Attributes
<div style="background-color: #000080; color: white; padding: 2px;">IP Configuration X</div>				
Interface FastEthernet0				
IP Configuration				
<input type="radio"/> DHCP <input checked="" type="radio"/> Static				
IPv4 Address		192.168.10.1		
Subnet Mask		255.255.255.0		
Default Gateway		192.168.10.254		
DNS Server		0.0.0.0		



Seguimos con las Switch 2:



Nuestro escenario quedaría representado de la siguiente manera:



Con esto comprobamos la conexión que es correcta:

Device Name: Gerencia
Custom Device Model: 2960 IOS15
Hostname: Switch

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	1	--	0001.C74B.5801
FastEthernet0/2	Up	1	--	0001.C74B.5802
FastEthernet0/3	Up	1	--	0001.C74B.5803
FastEthernet0/4	Down	1	--	0001.C74B.5804
FastEthernet0/5	Down	1	--	0001.C74B.5805
FastEthernet0/6	Down	1	--	0001.C74B.5806
FastEthernet0/7	Down	1	--	0001.C74B.5807
FastEthernet0/8	Down	1	--	0001.C74B.5808
FastEthernet0/9	Down	1	--	0001.C74B.5809
FastEthernet0/10	Down	1	--	0001.C74B.580A
FastEthernet0/11	Down	1	--	0001.C74B.580B
FastEthernet0/12	Down	1	--	0001.C74B.580C
FastEthernet0/13	Down	1	--	0001.C74B.580D
FastEthernet0/14	Down	1	--	0001.C74B.580E
FastEthernet0/15	Down	1	--	0001.C74B.580F
FastEthernet0/16	Down	1	--	0001.C74B.5810
FastEthernet0/17	Down	1	--	0001.C74B.5811
FastEthernet0/18	Down	1	--	0001.C74B.5812
FastEthernet0/19	Down	1	--	0001.C74B.5813
FastEthernet0/20	Down	1	--	0001.C74B.5814
FastEthernet0/21	Down	1	--	0001.C74B.5815
FastEthernet0/22	Down	1	--	0001.C74B.5816
FastEthernet0/23	Down	1	--	0001.C74B.5817
FastEthernet0/24	Down	1	--	0001.C74B.5818
GigabitEthernet0/1	Down	1	--	0001.C74B.5819
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	0001.C74B.581A
Vlan1	Down	1	<not set>	0060.70A3.9E5A

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch0

Device Name: Operativos
Custom Device Model: 2960 IOS15
Hostname: Switch

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	1	--	0001.C961.C101
FastEthernet0/2	Up	1	--	0001.C961.C102
FastEthernet0/3	Up	1	--	0001.C961.C103
FastEthernet0/4	Down	1	--	0001.C961.C104
FastEthernet0/5	Down	1	--	0001.C961.C105
FastEthernet0/6	Down	1	--	0001.C961.C106
FastEthernet0/7	Down	1	--	0001.C961.C107
FastEthernet0/8	Down	1	--	0001.C961.C108
FastEthernet0/9	Down	1	--	0001.C961.C109
FastEthernet0/10	Down	1	--	0001.C961.C10A
FastEthernet0/11	Down	1	--	0001.C961.C10B
FastEthernet0/12	Down	1	--	0001.C961.C10C
FastEthernet0/13	Down	1	--	0001.C961.C10D
FastEthernet0/14	Down	1	--	0001.C961.C10E
FastEthernet0/15	Down	1	--	0001.C961.C10F
FastEthernet0/16	Down	1	--	0001.C961.C110
FastEthernet0/17	Down	1	--	0001.C961.C111
FastEthernet0/18	Down	1	--	0001.C961.C112
FastEthernet0/19	Down	1	--	0001.C961.C113
FastEthernet0/20	Down	1	--	0001.C961.C114
FastEthernet0/21	Down	1	--	0001.C961.C115
FastEthernet0/22	Down	1	--	0001.C961.C116
FastEthernet0/23	Down	1	--	0001.C961.C117
FastEthernet0/24	Down	1	--	0001.C961.C118
GigabitEthernet0/1	Down	1	--	0001.C961.C119
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	0001.C961.C11A
Vlan1	Down	1	<not set>	00E0.F727.207D

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch1

Conclusión

Gracias a esta actividad nos dimos cuenta de la importancia de una VLAN ya que es una forma de crear múltiples redes lógicas dentro de una red física, eso permite a su vez agrupar dispositivos por funciones, departamentos o por seguridad sin importar la ubicación física, esto ayuda bastante porque mejora la gestión, mejora el rendimiento, mejora la seguridad, evita cuellos de botella y aísla el tráfico, eso quiere decir que optimiza mucho el flujo de datos, evitan que el tráfico que no se requiera o que no se desea afecte a otras partes de la red, además, ayuda significativamente a las computadoras o dispositivos que

necesiten una red con una velocidad constante y eficaz, por ello es de suma importancia representar estos conceptos en la primera actividad, ayuda al ingeniero a resolver problemas que relacionen estos temas, desde la creación de un concepto hasta la elaboración de la función que va a darle solución a la problemática que se plantea.

Link de GitHub

<https://github.com/UZLOP984/Administraci-n-de-Redes-y-Servidores.git>

Referencias

De Contenidos de GoDaddy, E. (2024b, noviembre 26). *VLAN: Qué es y cómo optimiza las redes locales*. GoDaddy Resources - LATAM. <https://www.godaddy.com/resources/latam/seguridad/vlan-que-es>