



Actividad | 1 | Escenario LAN

Nombre del curso

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Marco Rodríguez.

ALUMNO: Uziel de Jesús López Ornelas.

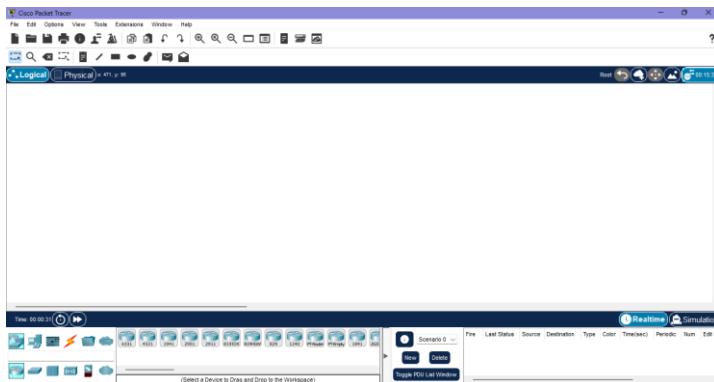
FECHA: 01 de noviembre de 2025.

Tabla de Contenido

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

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, tres computadoras y tres laptops:



Unimos los dispositivos:



Procedemos a configurar el primer switch con los comandos en la ventana de CLI:

```

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

```

```

Switch>
Switch>enable
Switch#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name OPERATIVOS
Switch(config-vlan)#^Z
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

```

Tenemos que configurar las direcciones IP de las PC y de las laptops:

The image displays two separate windows of a network configuration tool, likely a Cisco Catalyst switch's web interface.

Top Window (IP Configuration):

- Radio button selected: 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

Bottom Window (IP Configuration):

- Interface dropdown: FastEthernet0
- IP Configuration section:
 - Radio button selected: Static
 - IPv4 Address: 192.168.10.2
 - Subnet Mask: 255.255.255.0
 - Default Gateway: 192.168.10.254
 - DNS Server: 0.0.0.0

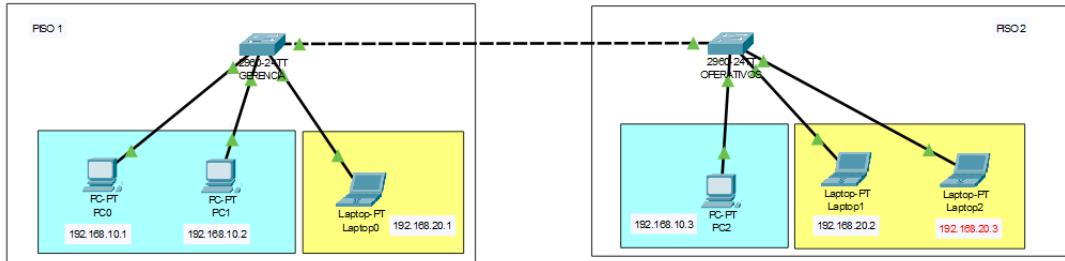
Interface	FastEthernet0
IP Configuration	
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.10.3
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.10.254
DNS Server	0.0.0.0

IP Configuration	
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.20.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.20.254
DNS Server	0.0.0.0

Interface	FastEthernet0
IP Configuration	
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.20.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.20.254
DNS Server	0.0.0.0

Interface	FastEthernet0
IP Configuration	
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.20.3
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.20.254
DNS Server	0.0.0.0

El escenario quedaría representado de la siguiente manera:



Comprobación de la conexión:

Device Name: GERENCIA Custom Device Model: 2960 IOS15 Hostname: Switch				
Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	1	--	00E0.F76C.4B01
FastEthernet0/2	Up	1	--	00E0.F76C.4B02
FastEthernet0/3	Up	1	--	00E0.F76C.4B03
FastEthernet0/4	Up	1	--	00E0.F76C.4B04
FastEthernet0/5	Down	1	--	00E0.F76C.4B05
FastEthernet0/6	Down	1	--	00E0.F76C.4B06
FastEthernet0/7	Down	1	--	00E0.F76C.4B07
FastEthernet0/8	Down	1	--	00E0.F76C.4B08
FastEthernet0/9	Down	1	--	00E0.F76C.4B09
FastEthernet0/10	Down	1	--	00E0.F76C.4B0A
FastEthernet0/11	Down	1	--	00E0.F76C.4B0B
FastEthernet0/12	Down	1	--	00E0.F76C.4B0C
FastEthernet0/13	Down	1	--	00E0.F76C.4B0D
FastEthernet0/14	Down	1	--	00E0.F76C.4B0E
FastEthernet0/15	Down	1	--	00E0.F76C.4B0F
FastEthernet0/16	Down	1	--	00E0.F76C.4B10
FastEthernet0/17	Down	1	--	00E0.F76C.4B11
FastEthernet0/18	Down	1	--	00E0.F76C.4B12
FastEthernet0/19	Down	1	--	00E0.F76C.4B13
FastEthernet0/20	Down	1	--	00E0.F76C.4B14
FastEthernet0/21	Down	1	--	00E0.F76C.4B15
FastEthernet0/22	Down	1	--	00E0.F76C.4B16
FastEthernet0/23	Down	1	--	00E0.F76C.4B17
FastEthernet0/24	Down	1	--	00E0.F76C.4B18
GigabitEthernet0/1	Down	1	--	00E0.F76C.4B19
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	00E0.F76C.4B1A
Vlan1	Down	1	<not set>	0060.3EC5.BD26

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch2

Device Name: OPERATIVOS Custom Device Model: 2960 IOS15 Hostname: Switch				
Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	1	--	0001.96D3.DD01
FastEthernet0/2	Up	1	--	0001.96D3.DD02
FastEthernet0/3	Up	1	--	0001.96D3.DD03
FastEthernet0/4	Up	1	--	0001.96D3.DD04
FastEthernet0/5	Down	1	--	0001.96D3.DD05
FastEthernet0/6	Down	1	--	0001.96D3.DD06
FastEthernet0/7	Down	1	--	0001.96D3.DD07
FastEthernet0/8	Down	1	--	0001.96D3.DD08
FastEthernet0/9	Down	1	--	0001.96D3.DD09
FastEthernet0/10	Down	1	--	0001.96D3.DD0A
FastEthernet0/11	Down	1	--	0001.96D3.DD0B
FastEthernet0/12	Down	1	--	0001.96D3.DD0C
FastEthernet0/13	Down	1	--	0001.96D3.DD0D
FastEthernet0/14	Down	1	--	0001.96D3.DD0E
FastEthernet0/15	Down	1	--	0001.96D3.DD0F
FastEthernet0/16	Down	1	--	0001.96D3.DD10
FastEthernet0/17	Down	1	--	0001.96D3.DD11
FastEthernet0/18	Down	1	--	0001.96D3.DD12
FastEthernet0/19	Down	1	--	0001.96D3.DD13
FastEthernet0/20	Down	1	--	0001.96D3.DD14
FastEthernet0/21	Down	1	--	0001.96D3.DD15
FastEthernet0/22	Down	1	--	0001.96D3.DD16
FastEthernet0/23	Down	1	--	0001.96D3.DD17
FastEthernet0/24	Down	1	--	0001.96D3.DD18
GigabitEthernet0/1	Down	1	--	0001.96D3.DD19
GigabitEthernet0/2	Down	1	<not set>	0001.420D.19B1

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

Comandos utilizados para la configuración del switch:

- Enable.
- Configure terminal.
- #vlan 10.
- Name vlan.

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>