

TEMA: Capa de Aplicación

CURSO: Redes y Comunicación de Datos I

Dr. Alex Coronado Navarro



**Universidad
Tecnológica
del Perú**

Normas y comportamientos dentro de la sesión

- ✓ Levantar o pedir la palabra para participar



- ✓ Activar micrófono para participar y desactivar luego de concluir con la participación (para sesiones virtuales)



- ✓ Respetar la opinión de sus compañeros

¿Qué tema tratamos la clase pasada?



Universidad
Tecnológica
del Perú

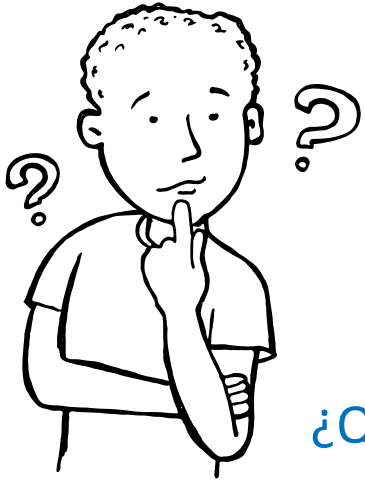
Logro de aprendizaje

Al finalizar la sesión, el estudiante implementará redes LAN Virtuales, Data Center y Seguridad LAN, a través de una simulación de una red empresarial.



Saberes previos

¿Qué es una VLAN?



¿Qué es Interfaz Vitruual?



Temario



1. Redes LAN Virtuales
2. Configuración de LAN Virtuales
3. Configuración de troncales
4. Simulación de una red LAN Virtual

Desaprende lo que te limita

1. Redes LAN Virtuales



Universidad
Tecnológica
del Perú

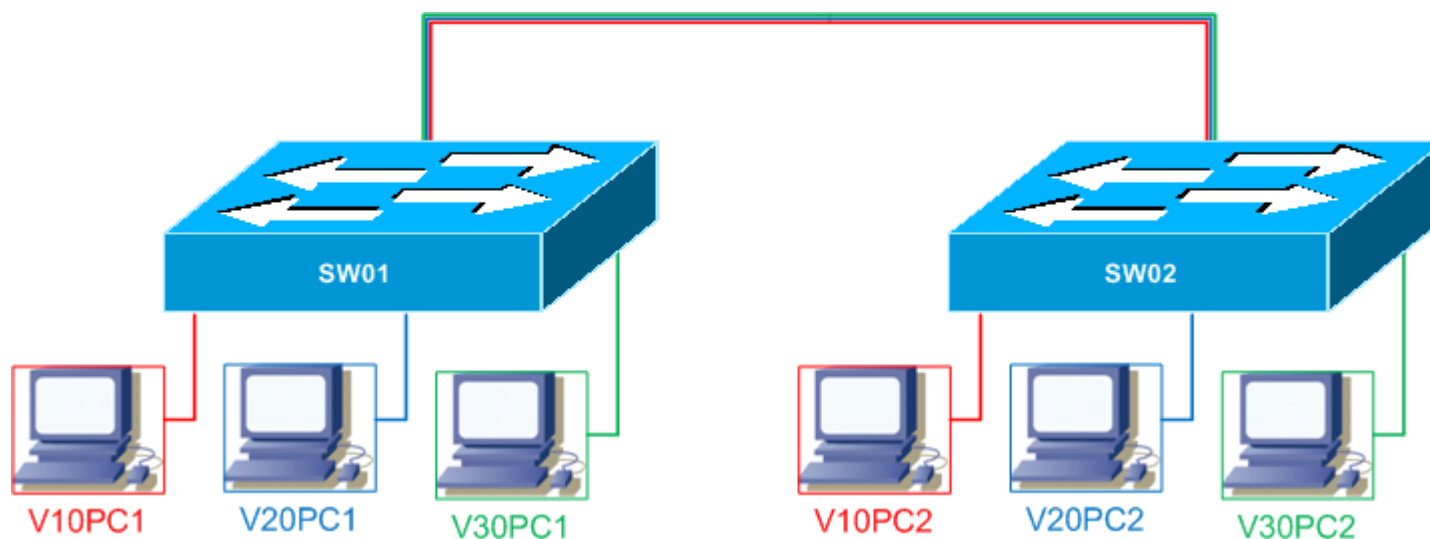
Definiciones de VLAN

- La VLAN (LAN virtual) es una partición lógica de una red de capa 2.
- Se pueden crear varias particiones para que coexistan varias VLAN.
- Cada VLAN es un dominio de difusión, que generalmente posee su propia red IP.
- Las VLAN se aíslan mutuamente y los paquetes pueden pasar entre ellas solamente mediante un router.
- La partición de la red de capa 2 se lleva a cabo dentro de un dispositivo de capa 2 (switch).

Tipos de VLAN

- VLAN de datos.
- VLAN de Voice.
- VLAN predeterminada. VLAN 1 creada por defecto, en un switch en su configuración inicial todos los puertos están en la VLAN predeterminada.
- VLAN de administración. Cualquier VLAN para acceder a administrar los switches.
- VLAN nativa. Cualquier VLAN que no se etiqueta en los enlaces troncales 802.1Q.

Tipos de Puertos en VLAN



- Puertos de Acceso (Puertos para host finales)
- Puertos Troncales (Puertos entre equipos, comparten VLAN)

2. Configuración de LAN Virtuales



Universidad
Tecnológica
del Perú

Configuración Puertos de Acceso

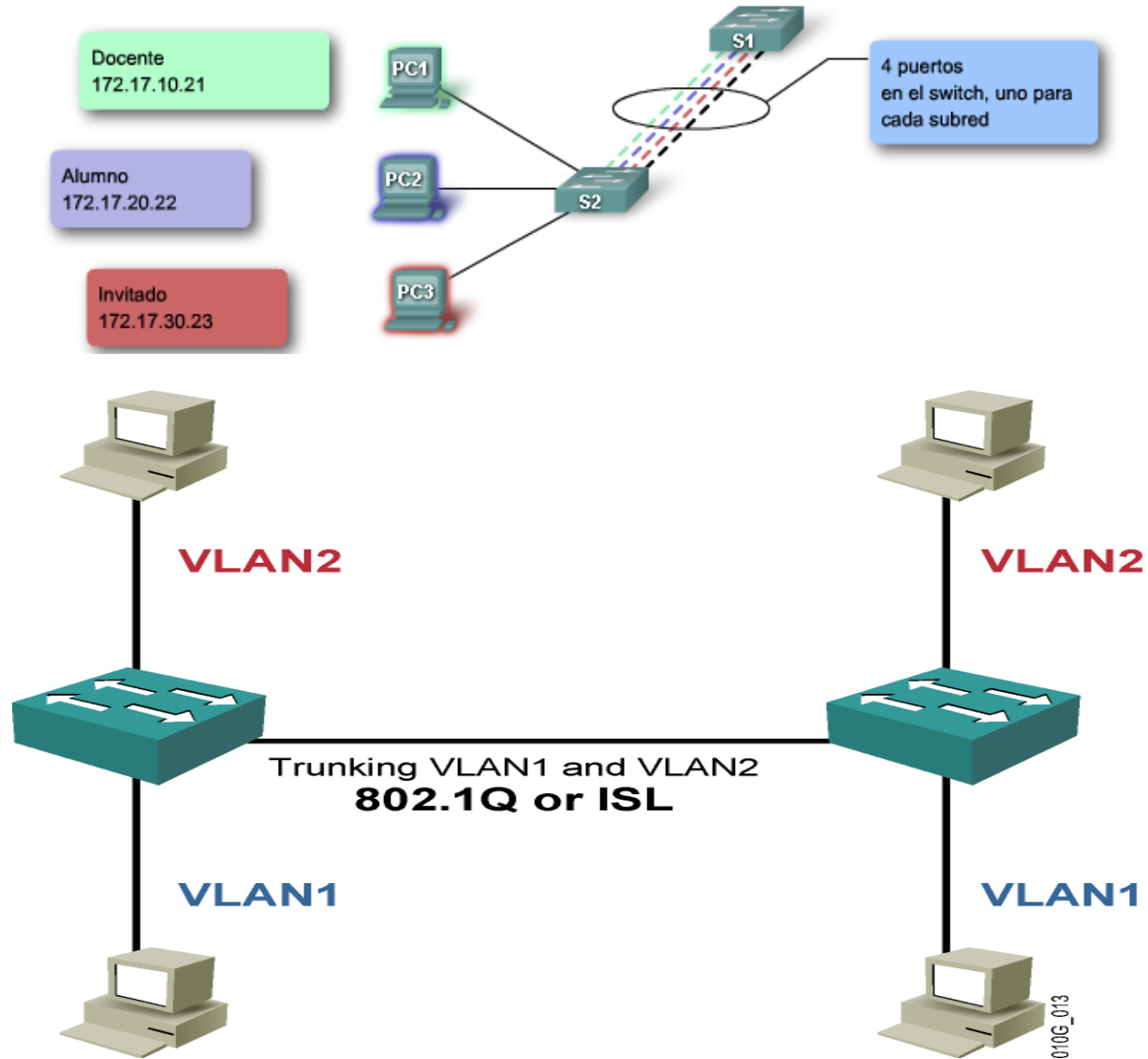
Configuración del modo de puerto estático

```
S3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S3(config)#interface fastEthernet0/18
S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport access vlan 20
S3(config-if)#end
```

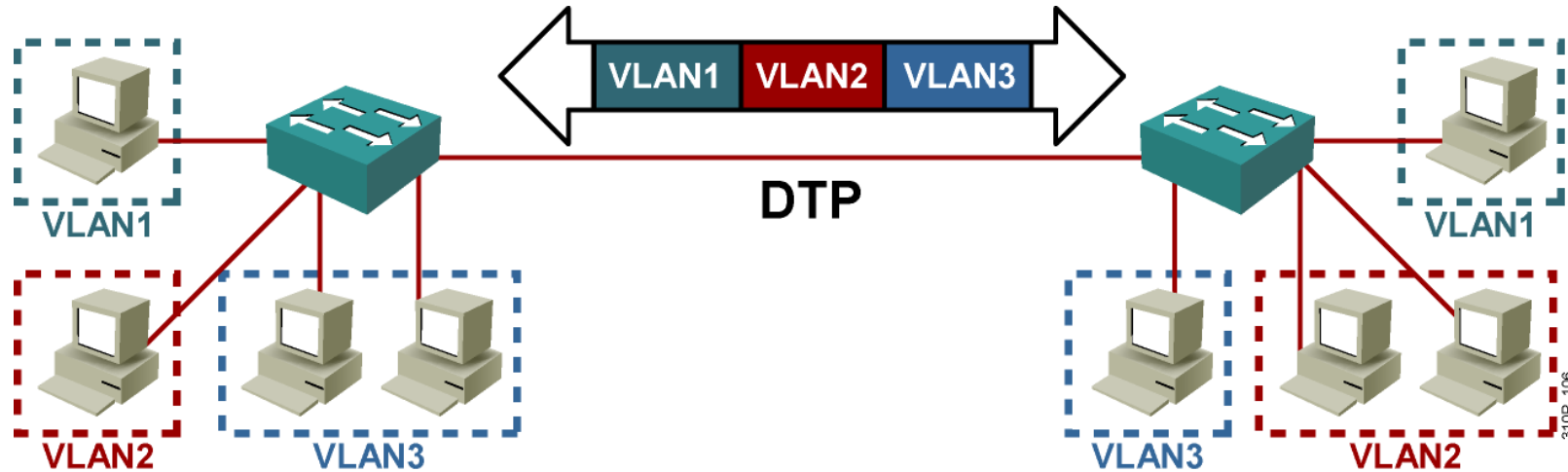
Configuración del modo de voz

```
S3#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S3(config)#interface fastEthernet 0/18
S3(config-if)#mls qos trust cos
S3(config-if)#switchport voice vlan 150
S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport access vlan 20
```

Puertos Trunk



Configuración de Puertos Trunk



- Pueden ser configurados de forma estática o utilizando DTP.
- DTP provee métodos de negociación del puerto Trunk.

Switchport Mode Interactions

	Dynamic Auto	Dynamic Desirable	Trunk	Access
Dynamic Auto	Access	Trunk	Trunk	Access
Dynamic Desirable	Trunk	Trunk	Trunk	Access
Trunk	Trunk	Trunk	Trunk	Not recommended
Access	Access	Access	Not recommended	Access

3. Configuración troncales



Universidad
Tecnológica
del Perú

Configure Trunking 802.1Q

```
Switch(config)#interface fastethernet 5/8
Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1,5,11,1002-1005
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 99
Switch(config-if)#switchport nonegotiate
```

4. Simulación de la red LAN Virtual



Universidad
Tecnológica
del Perú

TAREA

Simulación en Packet Tracer.

Ingresa a la plataforma canvas y descarga:

✓ **16 PRACTICA 16 - Lab - VLAN**



Universidad
Tecnológica
del Perú

Conclusión

- **¿Qué aprendimos el día de hoy?**
- **¿Qué les gustaría que se mejore de nuestras sesiones de clase?**





**Universidad
Tecnológica
del Perú**