

Índice

Objetivo de la práctica	2
Enunciado	2
Diseño de la red	2
Documentación de la red	3
Normas de entrega	3
Qué se valorará	3

Objetivo de la práctica

Los objetivos de la práctica son:

- Diseñar una red en la que se tenga en cuenta la velocidad
- Configurar VLAN 802.1Q en routers y switches
- Conocer comandos IOS de Cisco

La última versión de esta práctica está disponible en [este enlace](#).

Enunciado

- En una empresa hay dos departamentos: **comerciales** y **soporte** al cliente.
- Todos los empleados acceden a internet a través del mismo router (puedes representar internet por un servidor con la ip 8.8.8.8). **Es necesario que se haga NAT.**
- Hay un switch en el sistema troncal. Hay un switch por cada sistema horizontal (de planta).
- Los comerciales están en la planta 3, y los de soporte en la planta 2.
- A pesar de la división general por plantas, hay un comercial en la planta 2, y un técnico de soporte en la 3.
- Hay dos servidores conectados al sistema troncal directamente. Uno pertenece al departamento comercial, y otro al de soporte.

Se desea reducir los [dominios de difusión](#) de la red. Para ello, se utilizará una VLAN para comerciales y otra para soporte, con diferentes subredes IP. A pesar de ello, se desea que todos los equipos de la red puedan comunicarse entre sí a nivel IP.

Diseño de la red

- Incluye al menos:
 - Dos ordenadores por departamento en su planta.
 - Un ordenador por departamento en una planta que no es la suya.
 - Los switchs especificados.
 - Los servidores especificados.
- Los equipos estarán en subredes de 10.N.0.0/16 (siendo N el número del ordenador del alumno usado en otras prácticas).
- Además de los pedidos en el enunciado, pueden añadirse los switches y routers adicionales que se necesiten.

Documentación de la red

Rellena una tabla como la siguiente con la configuración de tu red

Nombre de equipo	Interfaz	VLAN	IP/Máscara	Gateway

Es posible que no todas las columnas deban usarse para todos los adaptadores de red:

- Los puertos de los switches no tienen dirección IP
- Los puertos de los servidores y PCs no tienen VLAN
- Solo los ordenadores y servidores tienen gateway

Normas de entrega

- La entrega se realizará en el Aula Virtual
- Se entregará un fichero PKT que pueda abrirse con la versión 8.0 de Packet Tracer (la de clase).
- Los equipos identificarán en su etiqueta su IP, y su pertenencia a algún departamento o función.

Qué se valorará

- Que se respeten los dominios de difusión (**3 puntos**)
 - Se entiende que dos equipos *no comparten dominio de difusión* si un broadcast de Ethernet (por ejemplo, ARP) no consigue viajar entre ellos en ninguno de los sentidos.
- Que se incluyan etiquetas identificativas en cada equipo (**1.5 puntos**)
- Que los departamentos puedan comunicarse a través de la capa 3 (**2 puntos**)
- Que se rellene correctamente la tabla de documentación de la red (**2 puntos**)
- Que todos los ordenadores puedan comunicarse con Internet (**1 punto**)
- Que los equipos de red no pierdan la configuración al reiniciar (**0.5 puntos**)
- **No se valorará** el ejercicio
 - si las direcciones IP no son de la subred $10.N.0.0/16$.
 - si algún router tiene más de dos interfaces.
 - si no va acompañado de la tabla de documentación de la red.