

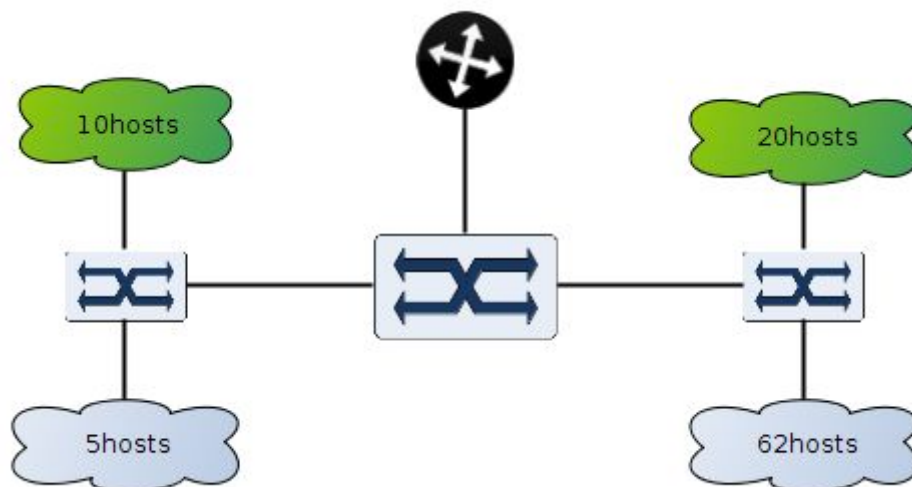
## TP7: Virtual LANs

### Ejercicio 1: Cabecera 802.1Q

Explique el formato de la cabecera 802.1Q y el rol que cumple cada campo. ¿Qué sucede con el campo EtherType ante la presencia de una cabecera 802.1Q?

### Ejercicio 2: Diseño de LAN

Se posee la siguiente topología. Implementarla en PacketTracer.



Responder:

1. Estimar el tamaño de las subredes para dar direccionamiento a la red Verde y Celeste. Mostrar dirección de red, máscara y espacio útil. Mostrar los resultados en una tabla.
2. ¿Qué característica tiene el switch central?
3. Con respecto a los switches de los extremos, ¿qué diferencia hay entre los puertos que conectan a las LANs respecto de los que conectan al switch central?
4. El router tiene un solo puerto. ¿Cómo se consigue dar funcionalidad de gateway para ambas redes sobre un mismo medio físico?
5. ¿Cuántos dominios de colisión y broadcast hay en la red planteada?
6. Qué hace un switch cuando recibe un frame Ethernet sobre un puerto acceso? ¿Qué sucede con la tabla MAC del mismo?
7. En un switch Ethernet que implemente 802.1q, ¿qué diferencia hay entre un puerto de acceso y un puerto troncal?
8. ¿Cuál es el camino que describe una trama que sale de un host de la red Verde para llegar a un host destino, en la red Celeste?

Las sub-preguntas [2,8] se pueden responder con dos oraciones.

Bibliografía de ayuda:

Kurose Ross, sexta edición, sección 5.4.4

Andrew S. Tanenbaum, cuarta edición, sección 4.7.6

<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/nexus5000/sw/configuration/guide/cli/CLIConfigurationGuide/VLANs.html>