

Práctica 1

El enunciado de la presente práctica consta de dos documentos:

1. Descripción del ejercicio a realizar
2. Anexo I. Escenario base

Descripción de entorno de implantación de la red.

Una organización dispone de una red de campus que consta de los siguientes bloques funcionales:

1. Tres edificios de oficinas y CPD con 2 VLANs en cada uno de ellos.
 - a. Cada edificio dispone de dos switches de acceso (AL-SW1 y ALSW2) que tienen todos sus puertos FastEthernet en modo acceso y asignados a la VLAN que se indica en el escenario.
 - b. También dispone de un switch multicapa (DL-SW) que lleva a cabo las tareas de enrutamiento entre las VLANs del edificio y el intercambio de información con el resto de la red. El switch multicapa se conecta con la capa de núcleo mediante un puerto enrutado o de capa 3, con el direccionamiento IP que se indica en el escenario.
 - c. Se proporcionan además dispositivos finales debidamente configurados en todos los edificios que permitirán comprobar la conectividad en la red.
2. Un núcleo que consta de 5 switches multicapa que se conectan entre sí mediante puertos enrutados de capa 3. El direccionamiento de dichos puertos es el indicado en el escenario
3. Un bloque que se encarga de conectar la red con Internet formado por los routers FW y Frontera, que se conectan entre sí utilizando el direccionamiento definido en el escenario.

Además, se proporcionan un router ISP y otro Internet que, junto con un switch, un PC (8.8.8.10) y un servidor (8.8.8.8) ya están debidamente configurados y no debéis modificarlos.

El objetivo final de la práctica es que exista conectividad total entre todos los PCs y servidores presentes en el escenario, sin modificar su configuración IP, siguiendo las buenas prácticas recomendadas.

Para ello se pide:

1. Configuración de los switches de acceso:
 - a. Configuración apropiada de *Spanning-Tree*
 - b. Configuración apropiada de VLANs
2. Configuración de los switches de distribución:
 - a. Configuración apropiada de *Spanning-Tree*
 - b. Configuración apropiada de VLANs
 - c. Configuración apropiada de las interfaces SVI y puertos enrutados
 - d. Configuración apropiada del protocolo de enrutamiento RIP
3. Configuración de los switches de núcleo:
 - a. Configuración de los puertos enrutados
 - b. Configuración apropiada del protocolo de enrutamiento RIP
4. Configuración del router FW
 - a. Configuración de interfaces
 - b. Configuración del protocolo de enrutamiento RIP en la interfaz perteneciente a la red 10.0.0.0
 - c. Uso de enrutamiento estático por defecto para enviar tráfico en el sentido de la IP 192.0.0.2
5. Configuración del router Frontera
 - a. Configuración de interfaces
 - b. Uso de enrutamiento estático por defecto para enviar tráfico en el sentido de la IP 192.0.1.2. Configuración de enrutamiento estático para acceder al resto de redes de la propia organización.