



---

### Practica Calificada 1

Red: 172.16.0.0 /16

Area de Buenas Obras

Area de Filosofia Escolastica

Area Catequetica

Area Penitenciaria

Figura 1: Red de la Empresa Vida Eterna

La empresa Vida Eterna tiene cuatro areas (Figura ) y ha decidido interconectar todos los dispositivos de sus cuatro areas. La empresa tiene

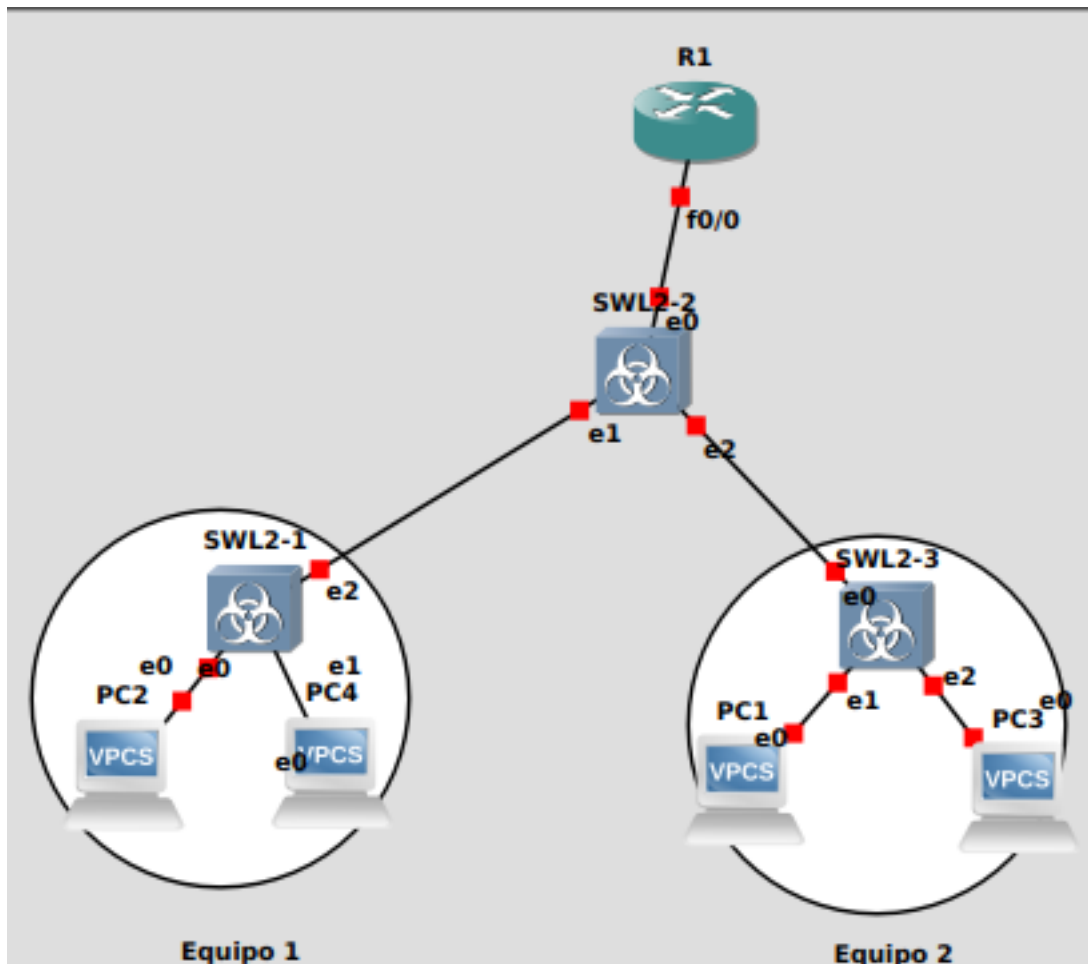
- El area de Buenas Obras esta equipada de un promedio de 1000 maquinas
- El area de Filosofia Escolastica tiene dos sitios distintos, en un sitio hay 6 equipos equipos de investigacion que utilizan 500 maquinas cada equipo, y el otro sitio tiene un espacio de trabajo que tiene 950 maquinas
- El area Penitenciaria tiene 14 grupos de personas donde cada grupo 230 maquinas
- El area Catequetica tiene 6 departamentos compuesto de doce salas de 50 maquinas cada sala.

#### I. Preguntas

1. Escriba la direccion de red de cada uno de los departamentos, y la direccion de red de cada una de las salas de cada departamento. Muestre el calculo binario.
2. Escriba tambien por cada sala de cada departamento, cuales son las direcciones IP del primer host y del ultimo host valido y la direccion IP de difusion. Muestre el calculo binario.
3. Para el area de Filosofia Escolastica, escriba cuales son las direcciones de subred que se va atribuir a cada uno de los equipos del sitio 1. Muestre el calculo binario.
4. Para el sitio 2 de la misma area, escriba la direccion de red, el primer y ultimo hosts validos y la direccion de difusion. Muestre el calculo binario.
5. Para el area de buenas obras escriba la direccion de red, el primer y ultimo hosts validos y la direccion de difusion. Muestre el calculo binario.
6. Para el area penitenciaria, escriba la direccion de red, el primer y ultimo hosts validos y la direccion de difusion. Muestre el calculo binario.

## II. Simulacion

En un primera instancia nos ocupamos de establecer la topologia del area de Penitenciaria. Sabiendo que los 14 grupos de personas se encuentran en un mismo edificio. El administrador de red dispone de un router equipado con 3 interfaces fastethernet, de un switch de 16 puertos administrables con soporte vlan y n switches de 24 puertos cada uno sin soporte vlan. Presente la topologia de red del area penitenciaria tal que no haya comunicacion entre miembros de grupos diferentes. Una posible topologia es la siguiente: donde



los equipos van hasta 14

1. Cuantas VLANs se debe configurar y por que?
2. Para la simulacion, considere 3 equipos de dos maquinas cada una. Cree VLANs con nombre E1 ,E2, E3, cuyo identificador es 10,20,30 en el SWL2-2
3. Compruebe la no existencia de conectividad entre pcs de diferentes VLANs
4. Compruebe la existencia de conectividad entres pcs de la misma VLAN

Ahora asumimos que se compro un nuevo edificio para el area de Penitenciaria y pcs de cada equipo se trasladaron al otro edificio Extienda la topologia anterior haciendo uso de un solo switch.

1. Para la simulacion, traslade una pc del anterior edificio.
2. Compruebe la no existencia de conectividad entre pcs de diferentes VLANs
3. Compruebe la existencia de conectividad entres pcs de la misma VLAN