**Universidad Rafael Landívar**

**Redes I**

**Segundo Ciclo 2023**

# Examen Parcial No. 3

**Instrucciones:**

Realizar la siguiente simulación en Cisco Packet Tracer, completando todos los requerimientos solicitados.

Topología física:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Ejercicio:**

Se le solicita que configure la red de la figura para permitir la conectividad solicitada.

Requerimientos:

1. Realizar en Excel tabla de direccionamiento

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Network | No. Hosts | Subnet ID | First Host | Last Host | Broadcast IP | CIDR | Mask |

1. Debe definir y colocar en la tabla de direccionamiento las siguientes redes de la topología:
   1. Red privada de cada segmento, con la máscara adecuada para cubrir los hosts solicitados.
   2. Red privada para comunicación entre dispositivos de capa 3.
   3. Red pública para cada segmento de red (clientes y servidores).
2. Configurar lo necesario para cumplir los siguientes requerimientos:
3. Existen tres dominios de red administrados que cuentan con un equipo L3 como perímetro de la red. Cada dominio conoce únicamente la red pública de los otros dominios para establecer comunicación host a host, de la siguiente forma:
   1. **PAT clientes:**
      1. Cuando una computadora de un segmento de clientes quiera comunicarse a un servidor que se encuentra en otro dominio, deberá traducir su dirección privada a una dirección pública asignada por PAT.
   2. **NAT estático servidor:**
      1. Los servidores deben publicarse hacia los demás dominios con un NAT estático, de modo que puedan accederse por medio de una IP pública fuera de su dominio de red.
4. **Ruteo dinámico**: debe permitirse comunicación inter-network, entre redes de diferente dominio, por medio de OSPF de los segmentos públicos de red. No debe existir ruteo de los segmentos privados entre dominios.
5. **Servidores**: cada servidor tendrá habilitado los servicios de HTTP y FTP.
6. **DHCP**: las computadoras en los segmentos de cliente deben obtener su IP de forma dinámica, incluyendo su default Gateway. Puede configurar el DHCP en los routers o utilizando un servidor DHCP adicional en el switch de clientes.

Entregable:

1. Archivo generado en packet tracer con la solución del problema.
2. Adjuntar Excel con tabla de subnetting