

Jefe de laboratorio	Ing. Raúl Ortiz Gaona, PhD
Práctica # 3	Interconexión de redes

1. ANTECEDENTES

La interconexión de redes, que tienen cada una de ellas diferente dirección de red, solo se puede realizar a través de uno o más ruteadores, según la topología de la red.

Direcciones de red

Hemos visto que las direcciones IP están compuestas por dos partes: la dirección de red y la dirección de host (Figura 1). Si dos o más redes de computadoras, aun perteneciendo a la misma clase de red (A, B o C) tienen diferente dirección de red, para poder interconectarse lo deben hacer a través de uno o más ruteadores.

Los sistemas determinan la clase de dirección IP de la siguiente manera:

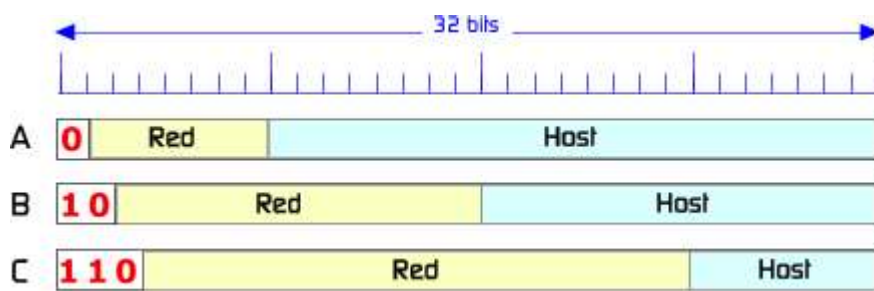


Figura 1. Partes de una dirección IP según su clase

2. OBJETIVOS

El objetivo de la práctica es el siguiente:

1. Interconectar dos redes de computadoras, cada una de ellas con diferente dirección de red.

3. MATERIALES Y EQUIPO

- 2 switches
- 4 PCs
- 1 enrutador
- 6 cables directos
- 1 cable de consola

4. CONFIGURACIÓN DE PCs Y RUTEADOR

1. Conectar las PCs a los switches y router como se indica en la Figura 2. Utilizar cables directos para cada conexión.
2. Asignar las direcciones IP a las PCs según a la red a la que pertenezcan. Ver Figura 2. Revisar la Práctica 1 para recordar cómo asignan direcciones IP a las PCs.
3. Para configurar las interfaces de red Ethernet del ruteador, utilice el cable de consola (Figura 3) y conecte el conector DB9 al puerto DB9 de la PC 4 y el conector RJ45 de dicho cable al puerto de consola del ruteador (Figura 4).
4. En la PC 4 inicie el programa PuTTY. Elija la línea serial COM1. Haga click en OPEN para entrar en el ruteador.
5. EL ruteador tiene tres modos de acceso: modo usuario (Router >), modo provilegiado (Router#) y modo configuración (Router(config)#).
6. En el enrutador ejecute los siguientes comandos:
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: n

Press RETURN to get started!

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface FastEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
```

```
Router(config)#interface FastEthernet 0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router#
```

7. Probar la conectividad entre las PCs. Para ello utilice el comando ping.

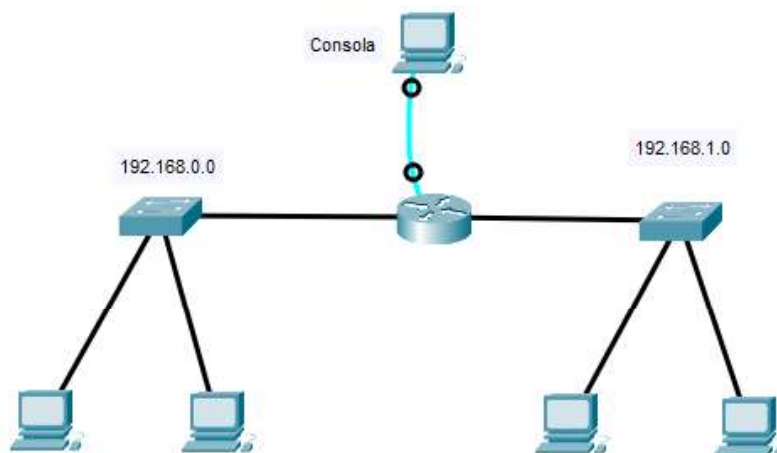


Figura 2. Interconexión de dos redes



Figura 3. Cable de consola



Figura 4. Puerto de consola, puertos Ethernet

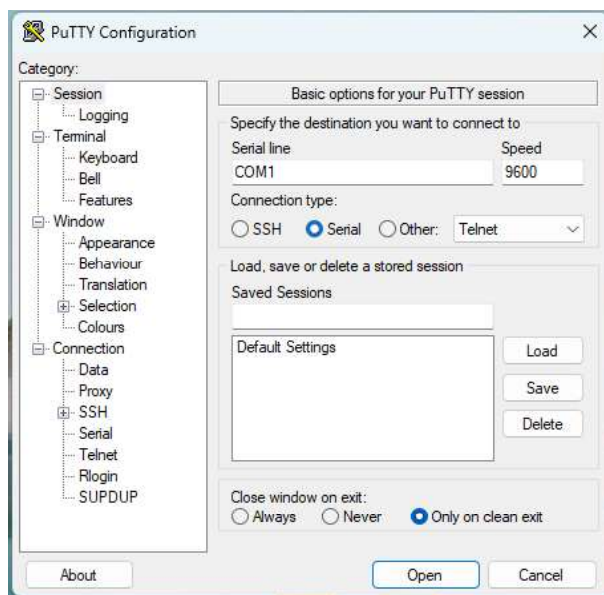


Figura 5. Configuración de PuTTY

5. RESULTADOS OBTENIDOS

6. CONCLUSIONES

7. RECOMENDACIONES

8. FUENTES DE INFORMACIÓN