

Protocolos de Comunicación de Red - 2010
Práctico N°3: Capa de Red - Parte B

Ejercicio 1: Una red en Internet tiene una máscara de subred de 255.255.240.0. Cuál es la cantidad máxima de hosts que puede manejar?

Ejercicio 2: Dada la dirección IP 180.50.48.0/20 obtener la dirección de subred, la dirección de broadcast y el rango de IP útiles para las primeras cinco subredes válidas.

Ejercicio 3: Una organización ha adquirido la dirección 193.168.1.0 y necesita 5 subredes con: Subred 1: 28 Host, Subred 2: 22 Host, Subred 3: 30 Host, Subred 4: 12 Host, Subred 5: 8 Host Dé las direcciones de subred asignadas, las máscaras en la notación w.x.y.z/s y el rango de los Host de cada subred.

Ejercicio 4: Suponiendo que nuestro ordenador tiene la dirección IP 192.168.5.65 con máscara 255.255.255.0, indicar qué significan las siguientes direcciones especiales:

- a)0.0.0.0
- b)0.0.0.29
- c)192.168.67.0
- d)255.255.255.255
- e)192.130.10.255

Ejercicio 5: Una pequeña empresa posee una dirección de red de Clase C y necesita crear 5 subredes utilizables, cada una de las cuales debe poder albergar por lo menos 20 hosts. Cuál de las siguientes alternativas es la máscara de subred adecuada?

- a)255.255.255.0
- b)255.255.255.192
- c)255.255.255.224
- d)255.255.255.240

Ejercicio 6: En el contexto de NAT:

- a)Describa como determina NAT el emisor que hizo el requerimiento cuando hay una respuesta para él.

Ejercicio 7: Para Protocolo de Control de Internet:

- a)Cuáles son los principales tipos de mensajes de ICMP?
- b)Describa brevemente ARP.
- c)Describa RARP, BOOTP y DHCP.

Ejercicio 8: Con sus palabras explique lo que entiende por OSPF y BGP.

Ejercicio 9: Suponga que el host A está conectado a un enrutador R1, R1 está conectado a otro enrutador R2, y R2 está conectado al host B. Suponga un mensaje TCP que contiene 900 bytes de datos y 20 bytes de encabezado TCP, se pasa al código IP en el host A para entregarlo a B. Muestre los campos Longitud Total, identificación, DF, MF y desplazamiento del fragmento del encabezado IP en cada paquete transmitido a través de los tres enlaces. Suponga que el enlace A-R1 puede soportar un tamaño máximo de trama de 1024 bytes, así como un encabezado de trama de 14 bytes; el enlace R1-R2 puede soportar un tamaño máximo de 512 bytes, así como el encabezado de trama de 8 bytes, y el enlace R2-B puede soportar un tamaño máximo de trama de 512 bytes, incluyendo un encabezado de trama de 12 bytes.