

Lab 1
Repaso - Direccionamiento y Cálculo de enlaces

Direccionamiento

- 1) ¿Cuál es el rango de direcciones de una red Clase C?
 - a. 0-127
 - b. 1-126
 - c. 128-191
 - d. 192-223

- 2) ¿Qué protocolo es utilizado para averiguar la dirección de hardware de un dispositivo local?
 - a. RARP
 - b. IP
 - c. ARP
 - d. ICMP
 - e. BOOTP

- 3) ¿Qué clase provee un máximo de 254 host por red?
 - a. Clase A
 - b. Clase B
 - c. Clase C
 - d. Clase D
 - e. Clase E

- 4) ¿Cuáles de los siguientes ítems utilizan ICMP?
 - a. Telnet
 - b. Ping
 - c. ARP
 - d. Traceroute

- 5) ¿Cuáles de las siguientes frases son verdaderas?
 - a. La dirección de broadcast de MAC son todos ceros.
 - b. Las direcciones MAC están definidas en la capa de red.
 - c. Las direcciones MAC son utilizadas por los switch para tomar decisiones de forwarding y filtering.
 - d. Las direcciones MAC son un esquema jerárquico de direcciones.

- 6) El gateway de un host está representado por :
 - a. La entrada 0 . 0 . 0 . 0 de la tabla de ruteo.
 - b. La entrada 127 . 0 . 0 . 1 de la tabla de ruteo.
 - c. La entrada 224 . 0 . 0 . 0 de la tabla de ruteo.
 - d. La entrada 255 . 255 . 255 . 255 de la tabla de ruteo.

Lab 1
Repaso - Direccionamiento y Cálculo de enlaces

- 7) ¿Si Ud. Necesita 12 sub redes a partir de una Clase C, qué máscara de subred debería usar?
- a. 255.255.255.252
 - b. 255.255.255.248
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.242
- 8) ¿Cuál es la dirección de *broadcast* de 172.16.8.159/255.255.255.192?
- a. 172.16.255.255
 - b. 172.16.8.127
 - c. 172.16.8.191
 - d. 172.16.8.255
- 9) Si Ud. necesita una red Clase B dividida en 510 sub redes. ¿Qué máscara de red debería usar?
- a. 255.255.255.252
 - b. 255.255.255.128
 - c. 255.255.255.0
 - d. 255.255.255.192
- 10) Marque las opciones verdaderas.
- Para determinar el enrutamiento de un paquete, el protocolo RIP :
- a. Analiza el estado del link al próximo *router*.
 - b. Analiza el congestionamiento de los links.
 - c. Analiza la cantidad de saltos al destino.
 - d. Analiza el camino más corto.
- 11) Ud. se encuentra trabajando en su casa con Arnet como ISP y quiere acceder a www.miempresa.com.ar con su navegador. Marque en orden (con números desde 1 en adelante) los ítems que participan en la resolución del nombre:
- a. Servidor de DNS de dominio miempresa.com.ar
 - b. Servidor de DNS de dominio www.miempresa.com.ar
 - c. NIC.AR
 - d. Servidor de DNS de Arnet
 - e. Root server
 - f. Navegador
 - g. Archivo Hosts

Lab 1

Repaso - Direccionamiento y Cálculo de enlaces

Cálculo de enlaces

- 12) Dado un canal de transmisión de datos coaxil con una atenuación a la frecuencia de operación de $0,9 \text{ dB}/100 \text{ m}$ y donde la sensibilidad del receptor es -15 dBm . Calcular la potencia mínima que deberá tener el transmisor si la longitud del coaxil es de 1200 m . Indicar cuál es la potencia mínima del transmisor en *miliwatts*.
- 13) En base al ejercicio anterior indicar la ganancia de un amplificador que se debería colocar a mitad de camino entre el transmisor y el receptor si se desea cambiar a este último por otro de sensibilidad 10 veces menor.
- 14) Calcular la potencia de salida de una línea de transmisión de 100 m donde la atenuación del cable coaxil es de $5 \text{ dB}/100 \text{ m}$ y la potencia del transmisor que excita a la línea es de 0 dBm , se pierde en conectores y empalmes 2 dB .
- 15) Dado un enlace de fibra óptica entre un emisor y un receptor con los siguientes parámetros:
- Atenuación de la $FO = 1 \text{ dB}/\text{km}$
 - Atenuación del conector = $0,6 \text{ dB}$
 - Potencia de transmisión = 3 dbm
 - Sensibilidad del receptor = -10 dBm

Calcular la distancia máxima entre receptor y transmisor suponiendo un factor de diseño $FD = 10 \text{ dB}$ (margen de diseño), empleándose un conector en el transmisor y otro en el receptor. Repetir el cálculo para una FO cuya atenuación es de $0,2 \text{ dB}/\text{km}$.

- 16) Si se tiene un enlace de 1000 m entre un transmisor que entrega una potencia de 100 W y un receptor con una sensibilidad de 1 W y se pretende utilizar las siguientes líneas de transmisión, indicar cuándo se deberá utilizar amplificadores. Considerar en ambos casos dos conectores de $0,5 \text{ dB}$.
- a. Usando coaxil fino RG 58 con $At = 5 \text{ dB}/100 \text{ m}$
 - b. Usando coaxil grueso RG 218 con $At = 0,8 \text{ dB}/100 \text{ m}$