

==== Universidad Abierta Interamericana =====

Fecha __ / __ / ____

Alumno :

NOTA :

Teleinformática y Comunicaciones

DEMO 1er Parcial REDUCIDO

Usar únicamente tinta azul o negra en la resolución del examen

En las preguntas de opciones múltiples debe elegirse solo una opción, la que mejor responda a la pregunta. (salvo que se indique que es posible más de una correcta) redondeando la elección, explicar sólo en caso que se solicite.

En los puntos a desarrollar usar únicamente el espacio correspondiente. Sea conciso en las respuestas. El reverso de la hoja es sólo para borrador.

Para aprobar se necesita un mínimo del 60% del puntaje máximo

Buena Suerte !.

===== Facultad de Tecnología Informática =====

1) RARP: Es un protocolo que permite que un host averigüe la dirección IP del destino a partir de la MAC

V / **F** 

En caso de "falso", Explicar (Máx. 2 renglones en IMPRENTA)

El Protocolo de Resolución de Dirección de Protocolo Inversa (RARP, por sus siglas en inglés) permite que un host obtenga su dirección IP a partir de su dirección MAC (Control de Acceso al Medio)

2) Demostrar que c/fragmento DEBE ser múltiplo de 8 Bytes (considere el paquete IP de máximo tamaño que se fragmenta la mayor cantidad posible)

R:

Para garantizar una correcta reasociación de los fragmentos, el valor del "Desplazamiento de Fragmento" debe ser un múltiplo de 8 bytes. Esto se debe a que las redes a menudo operan en bloques de 8 bytes, lo que significa que los fragmentos se alinean en límites de 8 bytes para facilitar su procesamiento. Si el "Desplazamiento de Fragmento" no fuera un múltiplo de 8, podría producirse una alineación incorrecta de los datos y, por lo tanto, la reasociación de los fragmentos no funcionaría correctamente.

En resumen, el "Desplazamiento de Fragmento" debe ser un múltiplo de 8 bytes para garantizar que los fragmentos se alineen adecuadamente en los límites de 8 bytes y se puedan reensamblar de manera efectiva en el destino.

3) ¿Que indica el campo identificación en un datagrama Internet? , Que función cumple?

El campo "Identificación" en un datagrama de Internet (también conocido como paquete IP) es un campo de 16 bits que se utiliza para identificar de manera única un datagrama dentro de un flujo de comunicación IP. Cada vez que un host o enrutador crea un nuevo datagrama IP, se asigna un valor único a este campo. El propósito principal del campo "Identificación" es permitir que los dispositivos receptores y los enrutadores identifiquen y reasocien los fragmentos de un datagrama cuando se dividen durante la fragmentación IP.

4) ¿Cómo se encapsulan los mensajes RARP (sobre que viajan) ?

Los mensajes RARP (Protocolo de Resolución de Dirección de Protocolo Inversa) se encapsulan en tramas de Ethernet. RARP es un protocolo que se utiliza para mapear direcciones MAC (Control de Acceso al Medio) a direcciones IP en redes Ethernet. Una vez que el mensaje RARP se ha encapsulado en una trama Ethernet, se envía a la red. Dado que la dirección de destino es una dirección de difusión, la trama se envía a todos los hosts en la red.

5) Suponga que se le asigna la red 145.22.0.0/16 y se le pide generar tantas subredes como sea posible con al menos 1024 host cada una. Responda

¿Cuál es la Máscara? : ____ . ____ . ____ . ____

¿Cuál es la dirección de la 3er subred ____ . ____ . ____ . ____

¿Cuál es la dirección mas baja de host de la subred #3 ____ . ____ . ____ . ____

6) ¿Por qué motivo no se utiliza siempre **broadcast** para las comunicaciones normales en las redes **Ethernet** ? SEA MUY CONCRETO EN SU RESPUESTA.

7) Una dirección MAC válida para una red Ethernet puede ser:

- a) 192.15.21.33
- b) 127.0.0.1
- c) 10100010 . 10100110 . 11101010 . 11110101
- d) A4 . 21. F3 .7B
- e) 23 . 57 . A4 . H4 . 3F . 00
- f) Todas las anteriores
- g) Ninguna de las anteriores

8) Los fragmentos **IP** se reensamblan en destino final y no en los nodos intermedios.
¿Por qué?

9) Los acuses de recibo perdidos de TCP no necesariamente obligan a una retransmisión.
El párrafo anterior es Verdadero, Explique porque. (*Max 2 renglones, letra de imprenta*).

10) Suponga una petición de eco (encabezado IP + Encabezado ICMP + Data ICMP) de 4028 Bytes que debe atravesar una red de MTU = 1500.

- a) ¿En cuántos fragmentos se dividirá?
- b) ¿Cuanto medirá cada fragmento?
- c) ¿Cuál será el MTU de cada fragmento?

Parte Práctica

- a. *Packet Tracer*:
- b. *Wireshark*
- c. *Netbed*: