

Instituto Tecnológico de Costa Rica**Escuela de Computación****Redes GR 2****Prueba Corta 5 y 6 Profesor Gerardo Nereo Campos Araya****Estudiante Ary-El Durán Balestero**

1. ¿Porqué no es posible que cada host en Internet ejecute el algoritmo de Dijkstra para encontrar la ruta mas corta hacia cualquier host en Internet? Explique (20 pts)

La razón de porque el algoritmo no podría funcionar es porque ciertas conexiones se pueden crear o cerrar cuando ya el algoritmo fue corrido, causando que se tenga que volver a correr el algoritmo desde cero, y el problema de volver a correrlo es que puede ser que puede ser que hay tantos nodos que se duraría una gran cantidad de tiempo calculando.

2. Explique el concepto de Hierarchical Routing (20 pts)

Nos permite dividir secciones de usuarios en regiones, en caso de que un usuario si quiera conectar a un nodo que se encuentre en alguna región específica este primero va a intentar conextarse a la región correcta, esto puede ser que se encuentre saltando de región a región, y luego de esto comienza a buscar el nodo que le queria realizar la solicitud.

3. Si tiene la siguiente subred 10.0.0.0/8 y ocupa crear 20 subredes de mínimo 160 hosts, ¿Cual máscara utilizaría? Explique en detalle. (20 pts)

Primero sería poner los primeros 8 bits de la máscara en 1.

11111111.00000000.00000000.00000000

Segundo se vería cual es la potencia de 2 podría mínima que sería mayor o igual a 20, en es te caso sería 5 siendo 32, entonces si activan otros 5 bits de izquierda a derecha.

11111111.11111000.00000000.00000000

Se tienen suficientes ceros para poder tener más de 160 hosts así que lo que queda es cambiarlo a decimal.

255.248.0.0

4. El mecanismo de inundación es utilizado para distribuir paquetes de findings/updates (hallazgos) con los vecinos, comente acerca de los mecanismos para evitar que los paquetes se queden por siempre en la red. (20 pts)

Uno de los mecanismos hablados en clase era el de tener los datos recibidos salvados para cuando vuelvan a caer en algún usuario que ya recibio el paquete, este simplemente no haga nada, evitando enviar los datos una vez más a la red.

5. Para el IP 10.0.39.25/27, calcule los siguientes parametros: (20 pts)

a. Máscara de subred (ambas notaciones)

11111111.11111111.11111111.11100000

255.255.255.224

b. Número de red

10.0.39.0 c. Broadcast Address

10.0.39.31 d. Lista de hosts de la red

10.0.39.1 - 10.0.39.30