**Preguntas de teoría**

1. Comente 5 criterios por el cual un router busca el best-path?

a. Mayor longitud de prefijo- Varias rutas con diferentes longitudes de prefijo.

i. Una dirección IP de destino le puede pertenecer a varias subredes que existen en una tabla de enrutamiento. Cuando hay varias rutas con diferentes longitudes de prefijo la mayor longitud es siempre la preferible.

b. La distancia administrativa.

i. Dado que hay muchas rutas se debe busca la ruta más fiable de un protocolo de enrutamiento. Esta es seleccionada gracias a la distancia administrativa. La selección

c.

d.

2) ¿Qué es una distancia administrativa?

R) Es una característica que los routers utilizan con el fin de seleccionar el mejor camino cuando hay dos o más rutas diferentes para el mismo destino de dos protocolos de enrutamiento diferentes. La distancia administrativa define la fiabilidad de un protocolo de enrutamiento. Cada protocolo de enrutamiento prioriza el orden de más a menos fiable con la ayuda de un valor de distancia administrativa.

3) Explica el proceso DORA del dhcp.

R) (Discover, Offer, Request and Acknowledgement).

1. El cliente hace un broadcast UDP al servidor con un DHCP discovery.

2. El DHCP le hace un offer al cliente.

3. El cliente le hace un request al servidor en respuesta del offer.

4. El servidor responde con ip/mascara/dns/gateway dentro de un paquete de acknowledgement.

4) ¿En un router qué es load balancing?

R) Es dividir el trabajo total que hace una computadora entre dos o más computadores para que de tal manera se haga más trabajo en la misma cantidad de tiempo y así poder ofrecer más velocidad al cliente. Load balancing se implementa con hardware, software, o con la combinación de ambos.

5) ¿Qué tipo de protocolos NO mandan la máscara de subred en sus updates?

R) Los protocolos CLASSFULL no envían información de la máscara de subred en las actualizaciones, sólo envían el número de red.

Ejemplos:

RIP, IGRP y BGP3.

6) ¿Qué es un sistema autónomo?

R) Es el conjunto de redes bajo el control administrativo de una única entidad que presenta una política de enrutamiento común para internet EIGRP.

7) ¿Qué es convergencia?

Converge es el contrario de diverge

8) Explica el proceso de resolución de nombres de www.cisco.com.mx (trace de dns con todos las interacciones para llegar a resolver el nombre).

9) Explica el arranque de un router cisco.

Ejecución POST (la prueba de autocomprobación de encendido)

El proceso POST se usa para comprobar el hardware del router. Al momento de prender el router, el software en el chip del ROM ejecuta el POST. El router ejecuta diagnósticos desde el ROM al CPU, RAM, VRAM y otros componentes de hardware. Después se ejecuta el programa bootstrap.

Bootstrap

Lo que hace el bootstrap es buscar IOS de cisco y cargarlo a la RAM

IOS

Se usa para diagnosticar problemas y puede usarse para cargar una versión completa del IOS a la RAM

Ubicación y carga del archivo de configuración

Después de cargar el IOS, el bootstrap busca la configuración de inicio en VRAM, si la configuracion esta en VRAM la pasa a la RAM como el archivo de configuración de ejecución.

10) Explica 3 mecanismos que cuidan los códigos de línea.

SSID (Service Set Identifier): El cliente debe de tener configurado el mismo SSID que el Access Point.

WEP (Wired Equivalet Piracy): Su objetivo principal consiste en proveer la confidencialidad de la transmisión de la información, tal como se ofrece en las LAN.

Filtrado por dirección MAC: Access Point se configura para aceptar sólo las peticiones de ciertos nodos de la red.

WPA (Wi-fi Protected Access): Distribuye claves diferentes a cada usuario, mejora la integridad de la información, al igual que WEP, los usuarios malintencionados pueden obtener su clave, otra de sus desventajas es que al tener una contraseña de al menos veinte caracteres, la cual es difícil que los usuarios recuerden.