**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Temas Selectos de Ingeniería en Computación III**

**CCNP**

**Nombre:**\_\_Francisco Pablo Rodrigo\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Fecha:**\_\_16 de Junio de 2021\_\_\_\_\_\_

**Número cuenta:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **De la caja de opciones, selecciona la que consideres correcta.**
2. Enrutamiento dinámico que se divide en varias áreas, pero la principal es el área 0:

OSPF

1. Dirección IP multicast que usa OSPF para los routers designados (DR) y el router de backup (DBR):

DR -> 224.0.0.5

DBR -> 224.0.0.6

1. Nombre del tiempo que se tardan los routers en saludarse (Uno con otro):

Adyacencia

1. Nombre del tiempo que tardan los routers en compartir la tabla de enrutamiento:

Convergencia

1. Tipo de router en OSPF al que le llegan todas las adyacencias y se encarga de actualizar a los demás routers:

Designado

1. Es el tipo de topología en OSPF donde se obliga a ser un router designado:

Point-to-point

1. Métrica de OSPF:

Costo

1. Permite enrutar áreas de OSPF que no estén conectadas al área 0:

Virtual Link

1. Router en OSPF que puede tener conectado varias áreas y se encarga de distribuirlas a otras áreas:

Frontera

1. Dirección IP multicast que emplea OSPF para todos los routers:

225.0.0.5

1. OSPF tiene 3 tipo de topologías: Point-to-Point, broadcast y \_\_\_\_\_\_:

NonBroadcast

1. Protocolo de enrutamiento dinámico que es conocido como Enhaced Interior Gateway Routing Protocol:

EIGRP

1. Paquetes de multidifusión de IPv4, que emplea Enhaced Interior Gateway Routing Protocol:

224.0.0.10

1. Paquetes de multidifusión de IPv6, que emplea Enhaced Interior Gateway Routing Protocol:

FF02::A

1. Es el cálculo que se hace con 5 variables, (k1 = Ancho de banda, k2 = Carga, k3 = la demora, k4 y k5 = confiabilidad) :

Métrica

1. Distancia administrativa en EIGRP para sistemas autónomos internos:

90

1. Distancia administrativa en EIGRP para sistemas autónomos externos:

170

1. Son las siglas de los Link State Advertisement:

LSA

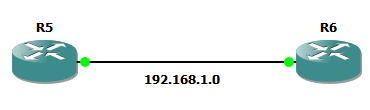


1. **De acuerdo a cada inciso desarrolla el código de consola en GNS3 correspondiente al tipo de autenticación.**

**AUTENTICACIÓN POR OSPF**

**NOTA:** Previamente se tuvo que haber configurado el enrutamiento por OSPF, el alumno podrá usar las direcciones IP que desee en R5 y R6, siempre y cuando correspondan al segmento de red, ya asignado en el ejercicio.

1. TOPOLOGÍA #1: Texto en Claro



**COMANDOS**

R5

interface se0/0/0

ip ospf authentication-key c1$c0

router ospf

area 0 authentication

R6

interface se0/0/0

ip ospf authentication-key c1$c0

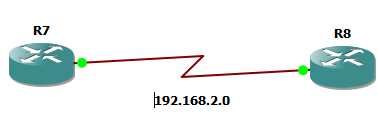
router ospf

area 0 authentication

>>Se verifica que ya esté activada la contraseña en ambos routers

>>Al hacer un show running-config (en cualquiera de los routers) obtendremos lo siguiente:

1. TOPOLOGÍA #2: MD5



**COMANDOS**

R7

interface fa0/1

ip ospf message-digest-key 1 md5 c1$c0

router ospf 1

area 0 authentication message-digest

R8

interface fa0/1

ip ospf message-digest-key 1 md5 c1$c0

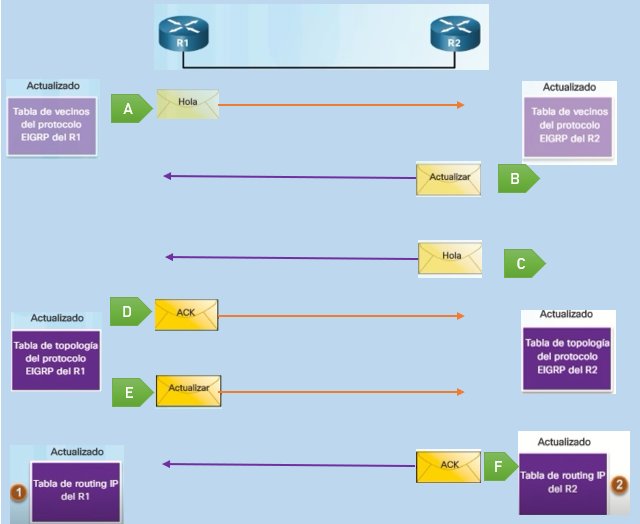
router ospf 1

area 0 authentication message-digest

>>Se verifica que ya esté activada la contraseña en ambos routers

>>Al hacer un show running-config (en cualquiera de los routers) obtendremos lo siguiente:

1. **Completa la información del siguiente diagrama correspondiente al proceso de actualización de la tabla de routing en EIGRP \*\***

****

1. **Descubrimiento de vecinos, R1 pregunta si hay alguien ahí**
2. **R2 manda su información de routing**
3. **R2 pregunta si hay alguien ahí**
4. **Se manda un Acknowledge (ACK) de que se recibió la información**
5. **Se manda la información de routing del R1**
6. **Se confirma la recepción de la información por medio de un ACK**