

4. ENRUTAMIENTO DINÁMICO EIGRP

4.1. Introducción.

- **IGRP.-** Es utilizado en tipos de internet TCP/IP y de interconexión de sistema abierto (OSI). La versión original de IP fue diseñada e instalada exitosamente en 1986. El IGRP es utilizado en tipos de Internet TCP/IP y de Interconexión de sistema abierto (OSI). La versión original de IP fue diseñada e instalada exitosamente en 1986. Se mira como IGP pero también se ha utilizado extensivamente como Exterior Gateway Protocol (EGP) para el ruteo entre dominios. El IGRP utiliza la tecnología de ruteo del vector de distancia. El concepto es que cada router no necesita conocer todas las relaciones del router/del link para toda la red. Cada router anuncia destinos con una distancia correspondiente. Cada router que escucha la información ajusta la distancia y la propaga a los routers vecinos.

Se representa a la información de distancia en IGRP como un compuesto de ancho de banda disponible, demora, uso de carga y confiabilidad de link. Esto permite afinar las características del link para alcanzar trayectos óptimos.

- **EIGRP.-** El EIGRP es una versión mejorada de IGRP. La tecnología de vector de igual distancia que se usa en IGRP también se emplea en EIGRP. Además, la información de la distancia subyacente no presenta cambios. Las propiedades de convergencia y la eficacia de operación de este protocolo han mejorado significativamente. Esto permite una arquitectura mejorada y, a la vez, retiene la inversión existente en IGRP.

La tecnología de convergencia está basada en una investigación realizada en SRI International. El algoritmo difusor de actualización (DUAL) es el algoritmo usado para obtener la loop-libertad en cada instante en un cómputo de la ruta. Esto les permite a todos los routers involucrados en una topología cambiar para sincronizarse al mismo tiempo. Los routers que no se ven afectados por los cambios de topología no se incluyen en el recálculo. El tiempo de convergencia con DUAL compete con el de cualquier otro protocolo de ruteo existente.

EIGRP ha sido extendido para que sea independiente del protocolo de la capa de red, y así permita que DUAL soporte otros conjuntos de protocolos.

4.2. Características.

- Versión mejorada de IGRP
- Protocolo de enrutamiento de Gateway interior mejorado
- Es un protocolo creado por cisco
- Hasta 255 saltos (100 por defecto)
- Utilización de algoritmo DUAL para actualizaciones y rápida convergencia
- Direccionamiento sin clase, VLSM y resumen de rutas arbitrario
- Soporta IPv4, IPV6

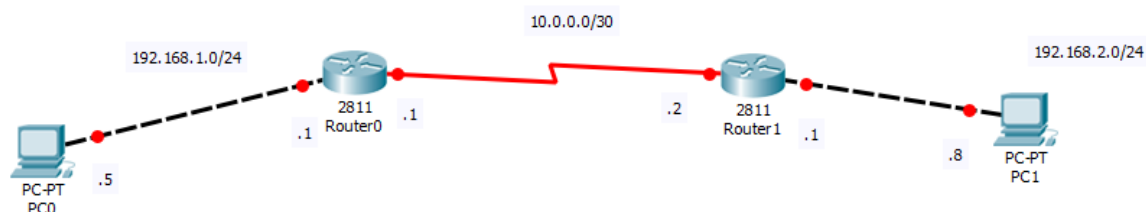
4.3. Wilcard.- Es la inversa de la máscara de subred.

Por ejemplo: Máscara 255.255.255.0 Wilcard 0.0.0.255

 Máscara 255.255.255.252 Wilcard 0.0.0.3

4.4. Configuración EIGRP

Configura la siguiente topología con EIGRP



4.5. Configuración router0

```

Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface fastEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface serial 1/0
Router(config-if)#ip address 10.0.0.1 255.255.255.252
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
  
```

4.6. Configuración router1

```

Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface fastEthernet 0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface serial 1/0
Router(config-if)#ip address 10.0.0.2 255.255.255.252
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
  
```

4.7. Enrutamiento EIGRP router0

```

Router(config)#router eigrp 100 //100 es el número de proceso, puede variar
entre 1-65535
Router(config-router)#network 192.168.1.0 0.0.0.255
Router(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.3
Router(config-router)#exit
  
```

4.8. Enrutamiento EIGRP router1

```

Router(config)#router eigrp 100
Router(config-router)#network 192.168.2.0 0.0.0.255
Router(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.3
Router(config-router)#exit
  
```