

ENRUTAMIENTO IPv6

Ing. Nelson Belloso



CLASE 13

Redes de comunicación

REC404



AGENDA

Protocolo EIGRPv6

Protocolo OSPFv6

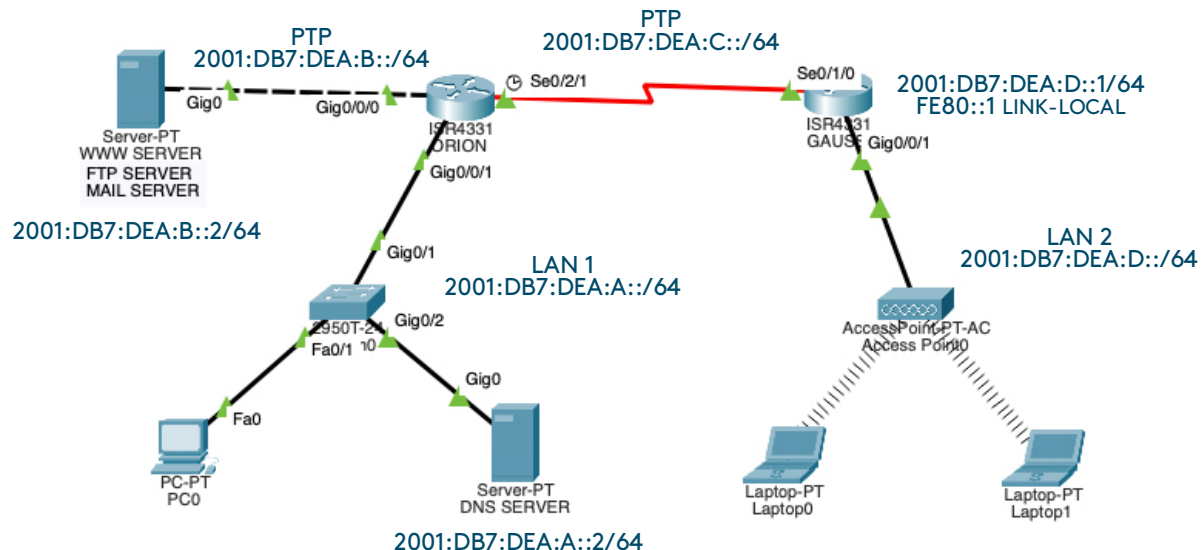
Autenticación MD5 EIGRPv6

Redistribución de protocolos de enrutamiento IPv6

Enrutamiento estatico

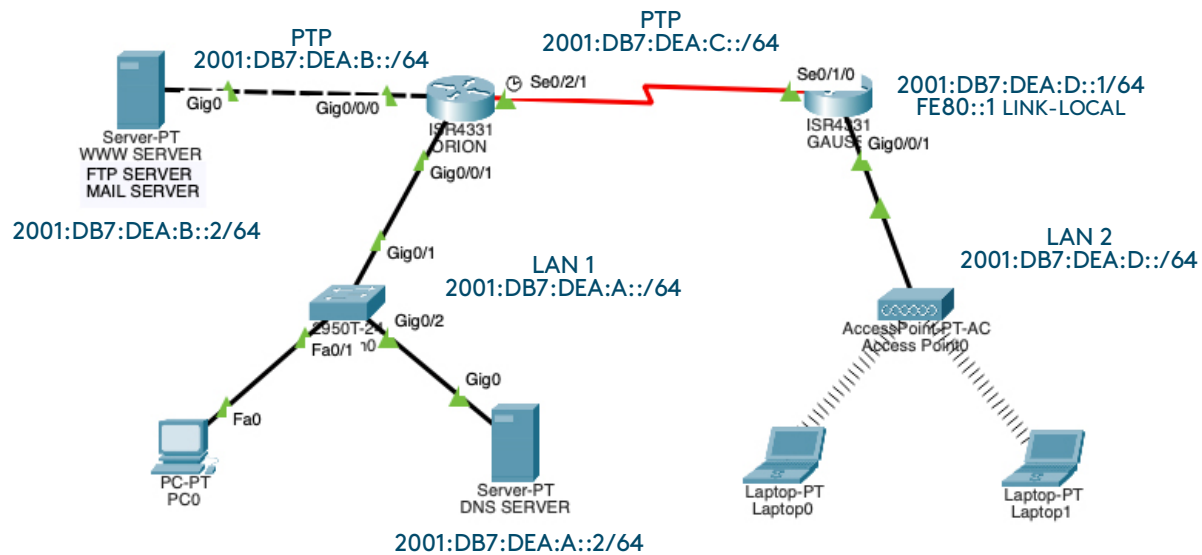
PROTOCOLO EIGRPv6

El protocolo EIGRP para IPv6 también conocido por **EIGRPv6** posee las siguientes características.



- En Eigrpv6 se utilizan las direcciones Link-Local para establecer vecindad
- Eigrpv6 Anuncia o declara prefijos IPv6, (**Declara redes**)
- No soporta sumarización debido a que IPv6 no posee el concepto de clases
- Es necesario la configuración de un Router-Id En caso de que este no se configure, el router utilizará de forma automática la Loopback con la IPv4 más alta o la interfaz física con la IPv4 más alta.
- Utiliza un sistema autónomo.
- En Eigrpv6 el protocolo se configura bajo la interfaz que necesitemos que corra el proceso y debe encender el protocolo.
- Mantiene la misma metrica 110
- Soporta autenticacion MD5
- Declara interfaces pasivas

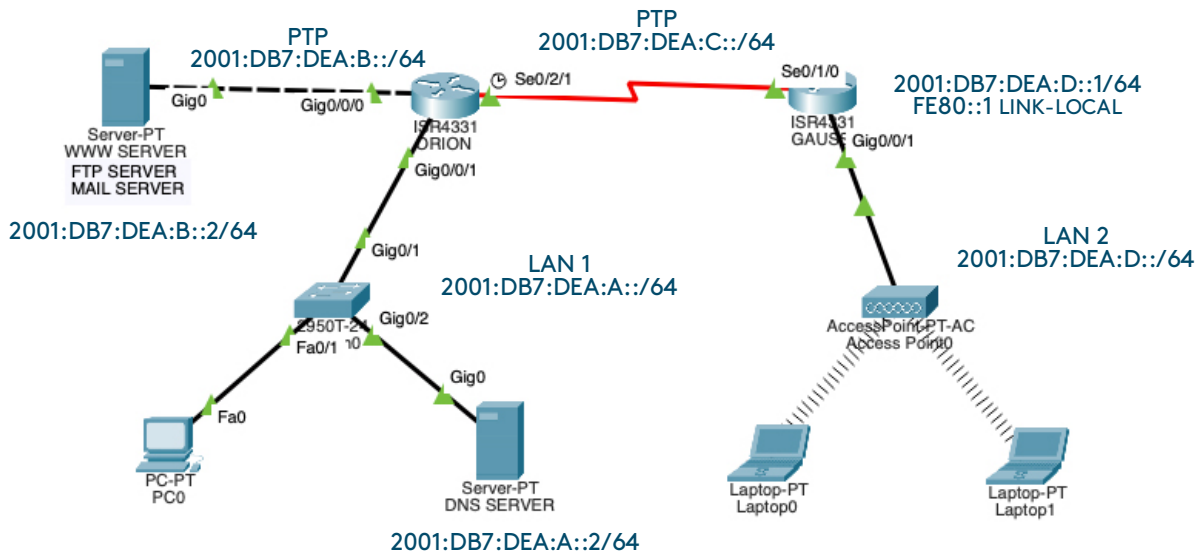
Ejemplo de configuración protocolo EIGRPv6



CLI – ORION

ORION (config)# ipv6 unicast-routing	Enrutamiento IPv6
ORION (config)# int gi 0/0/0	Interface gi 0/0/0
ORION (config-if)# ipv6 address 2001: DB7:DEA:B::1/64	Dirección IPV6 GUA
ORION (config-if)# no shutdown	
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# int gi 0/0/1	Interface gi 0/0/1
ORION (config-if)# ipv6 address 2001: DB7:DEA:A::1/64	Dirección IPV6 GUA
ORION (config-if)# no shutdown	
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# int se 0/2/1	Interface serial 0/2/1
ORION (config-if)# ipv6 address 2001: DB7:DEA:C::1/64	Dirección IPV6 GUA
ORION (config-if)# clock rate 72000	
ORION (config-if)# no shutdown	
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# ipv6 router eigrp 10	protocolo EIGRP
ORION (config-rtr)# eigrp router-id 1.1.1.1	Establece ID de Router
ORION (config-rtr)# passive-interface gi 0/0/1	Interface pasiva
ORION (config-rtr)# no shutdown	Enciende el protocolo
ORION (config-rtr)# exit	
ORION (config)# int gi 0/0/0	Int. Gigabitethernet 0/0/0
ORION (config-if)# ipv6 eigrp 10	declara EIGRP
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# int gi 0/0/1	Int. Gigabitethernet 0/0/1
ORION (config-if)# ipv6 eigrp 10	declara EIGRP
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# int se 0/2/1	Interface serial 0/2/1
ORION (config-if)# ipv6 eigrp 10	declara EIGRP
ORION (config-if)# exit	

OSPF IPv6



CLI – ORION

ORION (config)# ipv6 unicast-routing	Enrutamiento IPv6
ORION (config)# int gi 0/0/0	Interface gi 0/0/0
ORION (config-if)# ipv6 address 2001: DB7:DEA:B::1/64	Dirección IPV6 GUA
ORION (config-if)# no shutdown	
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# int gi 0/0/1	Interface gi 0/0/1
ORION (config-if)# ipv6 address 2001: DB7:DEA:A::1/64	Dirección IPV6 GUA
ORION (config-if)# no shutdown	
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# int se 0/2/1	Interface serial 0/2/1
ORION (config-if)# ipv6 address 2001: DB7:DEA:C::1/64	Dirección IPV6 GUA
ORION (config-if)# clock rate 72000	
ORION (config-if)# no shutdown	
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# ipv6 router ospf 5	protocolo OSPF
ORION (config-rtr)# router-id 1.1.1.1	Establece ID de Router
ORION (config-rtr)# passive-interface gi 0/0/1	Interface pasiva
ORION (config-rtr)# exit	
ORION (config)# int gi 0/0/0	Int. Gigabitethernet 0/0/0
ORION (config-if)# ipv6 ospf 5 area 0	declara OSPF
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# int gi 0/0/1	Int. Gigabitethernet 0/0/1
ORION (config-if)# ipv6 ospf 5 area 0	declara OSPF
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# int se 0/2/1	Interface serial 0/2/1
ORION (config-if)# ipv6 ospf 5 area 0	declara OSPF
ORION (config-if)# exit	

AUTENTIFICACIÓN MD5 EN EIGRPv6

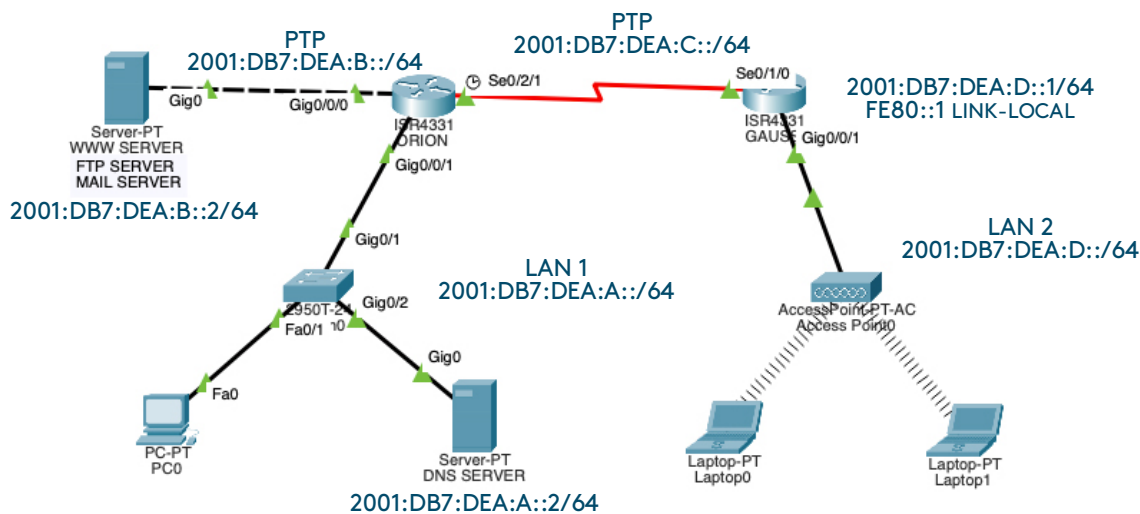
La autenticación de paquetes asegura que los **Routers** solo acepten mensajes protegidos con **MD5** de otros **Routers** que conozcan la misma clave.

Una vez configurada la autenticación de mensajes EIGRP en un **Routers**, cualquier vecino adyacente que no esté configurado con autenticación deja de ser vecino.

MD-5

Algoritmo de codificación de clave compartida y cálculo de firma.

toma una entrada de cualquier tamaño y produce una salida hash de 128 bits



CLI -ORION

```
ORION (config)# key chain REC404           llavero REC404
ORION (config-keychain)# key 7             llave 7
ORION (config-keychain-key)# key-string mentirosa  Clave mentirosa
ORION (config-keychain-key)# exit
ORION (config-keychain)# exit

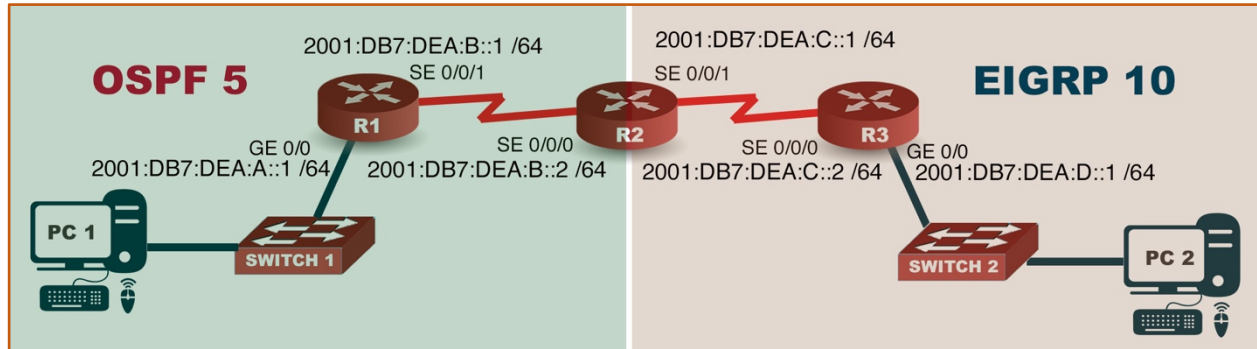
ORION (config)# interface se 0/2/1         Interface se 0/2/1
ORION (config-if)# ipv6 authentication mode eigrp 10 md5
ORION (config-if)# ipv6 authentication key-chain eigrp 10 REC404
```

CLI -GAUSS

```
GAUSS (config)# key chain REC404           llavero REC404
GAUSS (config-keychain)# key 7             llave 7
GAUSS (config-keychain-key)# key-string mentirosa  Clave mentirosa
GAUSS (config-keychain-key)# exit
GAUSS (config-keychain)# exit

GAUSS (config)# interface se 0/1/0         Interface se 0/1/0
GAUSS (config-if)# ipv6 authentication mode eigrp 10 md5
GAUSS (config-if)# ipv6 authentication key-chain eigrp 10 REC404
```

REDISTRIBUCIÓN DE PROTOCOLOS ENTRE OSPFv6 – EIGRPV6



CLI -ROUTER2

```
Router2 (config)# ipv6 router eigrp 10
Router2 (config-rtr)# eigrp router-id 2.2.2.2
Router2 (config-rtr)# redistribute ospf 5 metric 10000 100 255 1 1500
Router2 (config-rtr)# redistribute static
Router2 (config-rtr)# no shutdown
Router2 (config-rtr)# exit
```

ID de Router

```
Router2 (config)# ipv6 router ospf 5
Router2 (config-rtr)# router-id 2.2.2.2
Router2 (config-rtr)# redistribute eigrp 10 metric 5
Router2 (config-rtr)# redistribute static
Router2 (config-rtr)# exit
```

ID de Router
Redist.EIGRP