
	Facultad de Ingeniería Escuela de Electrónica	
	GUIA 10 IPV6	

COMPETENCIAS

- El alumno realiza configuraciones básicas IPV-6
- El alumno realiza configuraciones EIGRP IPV6

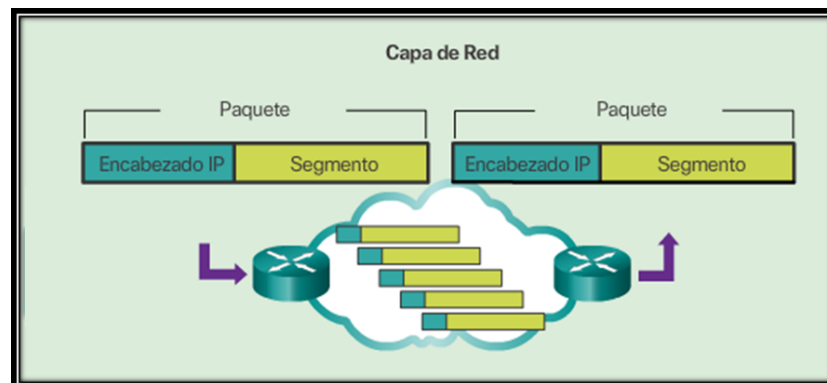
MATERIALES Y EQUIPOS

- Computador con Simulador Packet-Tracer 7.3.1

INTRODUCCION IPV6

Los dispositivos electrónicos mas recientes, pueden soportar enrutamiento IPV6, esta tecnología opera en la capa de red del protocolo TCP/IP, específicamente en la capa de Internet (Modelo OSI).

Generando paquetes (PDU) con cabecera IPV-6. La cual contiene 40 Bytes de largo mas la porción del segmento.

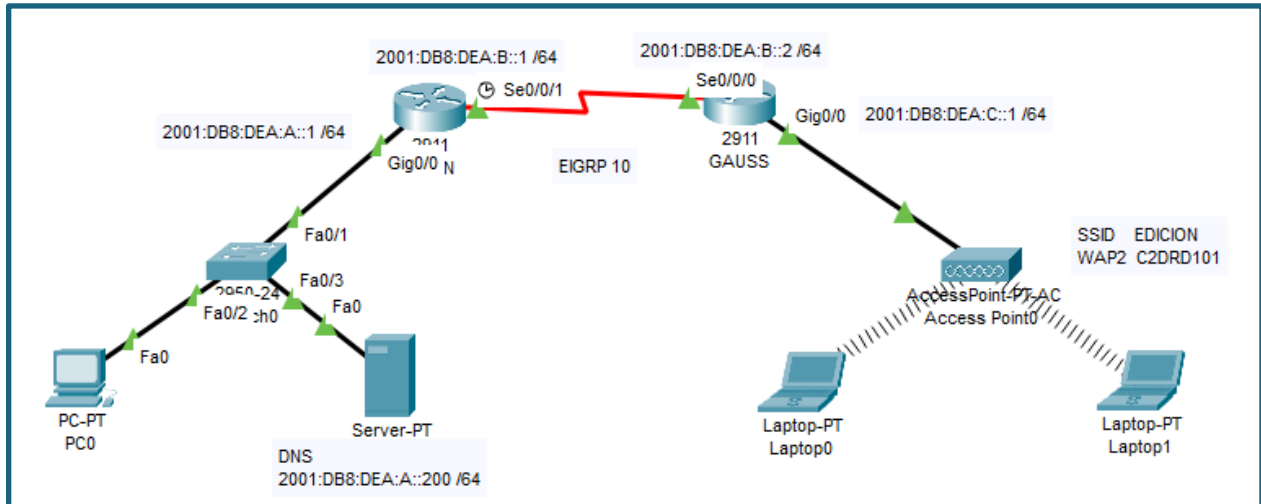


Existen tres tipos de direcciones IPV6

- Direcciones GUA (Globales) enrutables a internet
- Direcciones ULA (Locales) No enrutables a internet
- Direcciones Link-Local generadas a partir de la dirección MAC de las NIC

PARTE I DIRECCIONAMIENTO IPV6

1. Implemente la siguiente topología, colocando los módulos **HWIC2T** en los Routers y los módulos **PT-LAPTOP-NM-1W-AC** en las Laptops. También configure el AP-AC como se muestra en la figura.



2. Configure los Routers de la siguiente manera

```

CLI -Router0

Router0 > enable
Router0 # configure terminal
Router0 (config)# hostname ORION

ORION (config)# ipv6 unicast-routing
ORION (config)# int gi 0/0
ORION (config-if)# ipv6 address 2001:bd8:dea:a::1/64
ORION (config-if)# ipv6 address fe80::1 link-local
ORION (config-if)# no shutdown
ORION (config-if)# exit

ORION (config)# int se 0/0/1
ORION (config-if)# ipv6 address 2001:bd8:dea:b::1/64
ORION (config-if)# ipv6 address fe80::1 link-local
ORION (config-if)# clock rate 72000
ORION (config-if)# no shutdown
ORION (config-if)# exit
ORION (config)# do wr
  
```

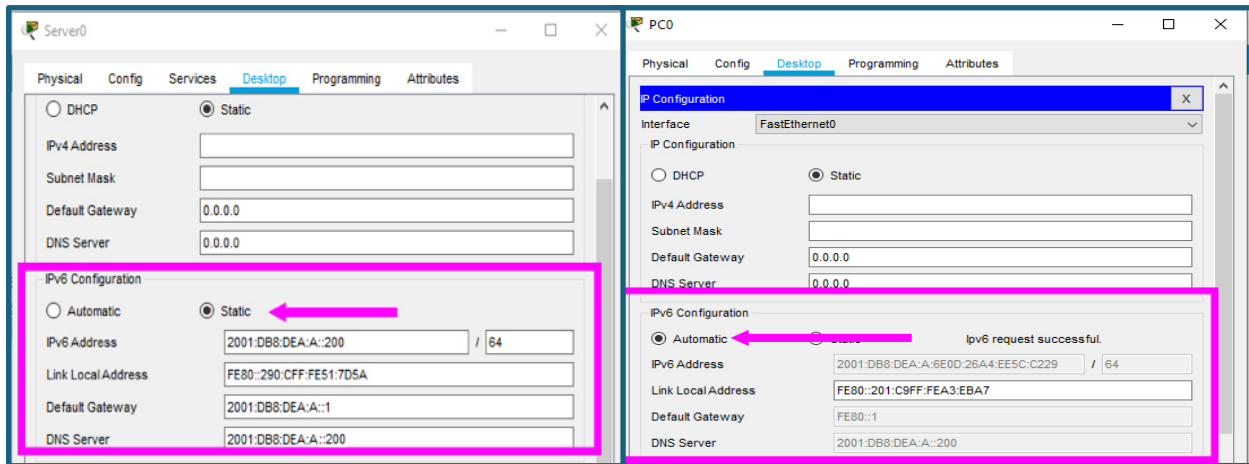
CLI -Router1	
Router1 > enable	Modo Usuario
Router1 # configure terminal	Modo Privilegiado
Router1 (config)# hostname GAUSS	Cambiar Nombre
GAUSS (config)# ipv6 unicast-routing	Permite enrutamiento IPV6
GAUSS (config)# int gi 0/0	Interface gigabit-ethernet 0/0
GAUSS (config-if)# ipv6 address 2001:bd8:dea:C::1/64	Dirección IPV6 GUA
GAUSS (config-if)# ipv6 address fe80::2 link-local	Dirección IPV6 link-local
GAUSS (config-if)# no shutdown	
GAUSS (config-if)# exit	
GAUSS (config)# int se 0/0/0	Interface serial 0/0/0
GAUSS (config-if)# ipv6 address 2001:bd8:dea:b::2/64	Dirección IPV6 GUA
GAUSS (config-if)# ipv6 address fe80::2 link-local	Dirección IPV6 link-local
GAUSS (config-if)# no shutdown	
GAUSS (config-if)# exit	
GAUSS (config)# do wr	

3. Configure el servicio DHCP (con estado) en Ambos Routers

CLI -ORION	
ORION (config)# ipv6 dhcp pool DRD101	Crea pool IPV6
ORION (config-dhcpv6)# address prefix 2001:DB8:DEA:A::1/64	
ORION (config-dhcpv6)# dns-server 2001:DB8:DEA:A::200	Asigna DNS
ORION (config-dhcpv6)# domain-name drd.net	Dominio drd
ORION (config-dhcpv6)# exit	
ORION (config)# int gi 0/0	Interface gigabit-ethe 0/0
ORION (config-if)# ipv6 dhcp server DRD101	Asigna el pool a la interface
ORION (config-if)# ipv6 nd managed-config-flag	
ORION (config-if)# exit	

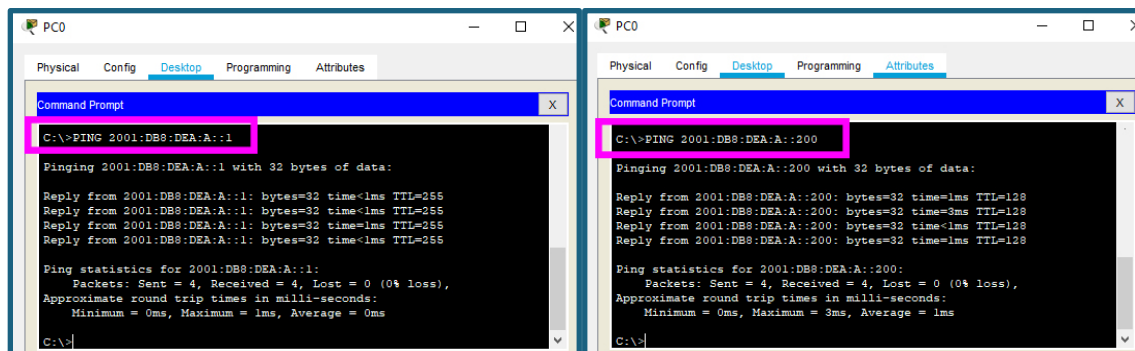
CLI -GAUSS	
GAUSS (config)# ipv6 dhcp pool DRD101	Crea pool IPV6
GAUSS (config-dhcpv6)# address prefix 2001:DB8:DEA:C::1/64	
GAUSS (config-dhcpv6)# dns-server 2001:DB8:DEA:A::200	Asigna DNS
GAUSS (config-dhcpv6)# domain-name drd.net	Dominio drd
GAUSS (config-dhcpv6)# exit	
GAUSS (config)# int gi 0/0	Interface gigabit-ethe 0/0
GAUSS (config-if)# ipv6 dhcp server DRD101	Asigna el pool a la interface
GAUSS (config-if)# ipv6 nd managed-config-flag	
GAUSS (config-if)# exit	

4. Configure el servidor de forma manual y PC0 de forma automática

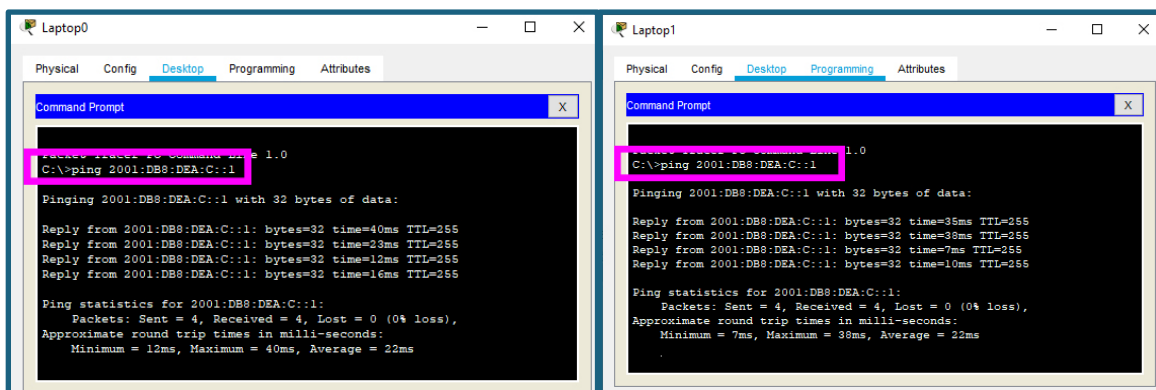


Observe que se generaron direcciones IPV6 Link-local de forma automática

5. Realice pruebas de ping desde comand-prompt de PC0 hacia el servidor y hacia el Gateway-ORION (deberán ser exitosas)



6. Configure los laptops de forma automática y realice pruebas de ping desde los comand-prompt hacia el Gateway-Gauss (Deberán ser exitosas)



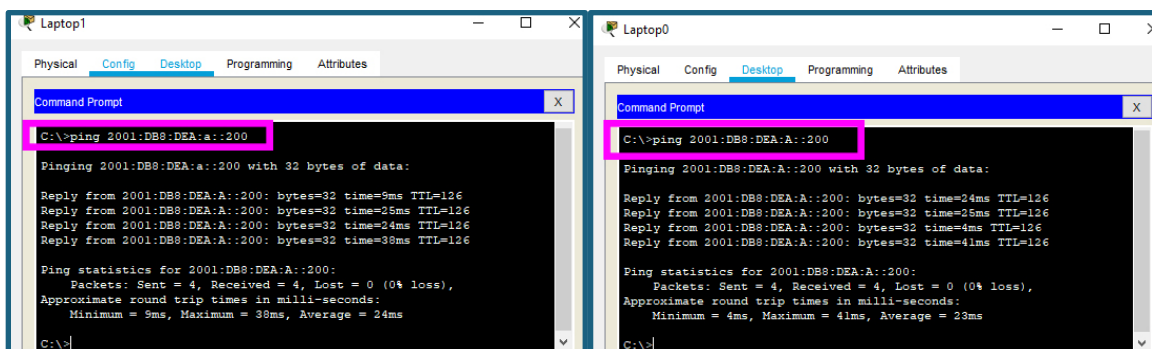
PARTE II PROTOCOLO DE ENRUTAMIENTO EIGRP

7. Configure el protocolo de enrutamiento EIGRP en ambos routers

CLI -ORION	
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)# no shutdown	Es necesario
ORION (config-rtr)# exit	
ORION (config)# int gi 0/0	Interface gigabit-eth 0/0
ORION (config-if)# ipv6 eigrp 10	declara EIGRP en gi 0/0
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# int se 0/0/1	Interface serial 0/0/1
ORION (config-if)# ipv6 eigrp 10	declara EIGRP en gi 0/0
ORION (config-if)# exit	

CLI -GAUSS	
GAUSS (config)# ipv6 router eigrp 10	protocolo EIGRP
GAUSS (config-rtr)# eigrp router-id 2.2.2.2	Establece ID de Router
GAUSS (config-rtr)# no shutdown	Es necesario
GAUSS (config-rtr)# exit	
GAUSS (config)# int gi 0/0	Interface gigabit-eth 0/0
GAUSS (config-if)# ipv6 eigrp 10	declara EIGRP en gi 0/0
GAUSS (config-if)# exit	
GAUSS (config)# int se 0/0/0	Interface serial 0/0/0
GAUSS (config-if)# ipv6 eigrp 10	declara EIGRP en gi 0/0
GAUSS (config-if)# exit	

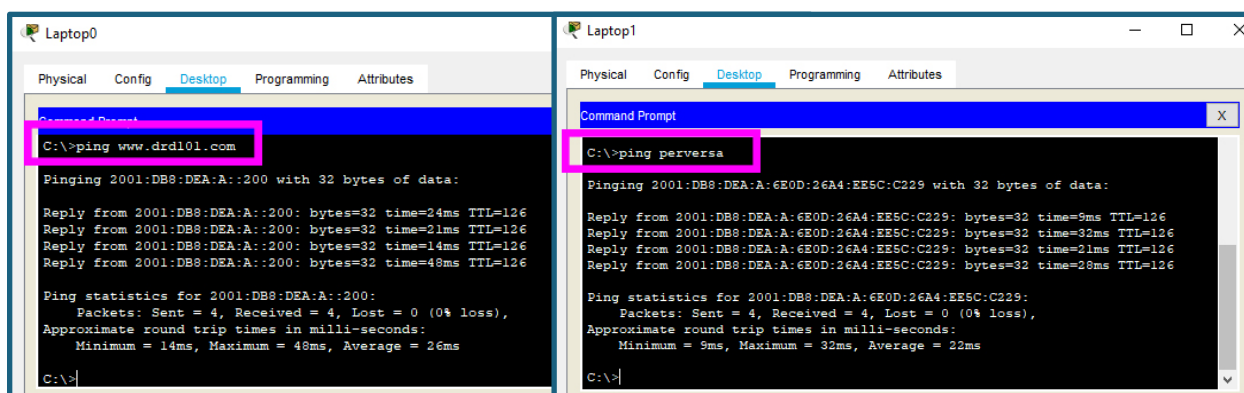
8. Realice pruebas de conectividad desde laptop0 hasta el servidor, utilizando el comand-promt (**deberán ser exitosas**)



9. Copie las direcciones GUA de PC0, LAPTOP1, LAPTOP y levante el servicio de DNS en el servidor asignando los nombres como se muestra en la siguiente tabla

PC0	LAPTOP0	LAPTOP1	SERVER0
perversa	picara	toxica	www.drd101.com

10. Realice pruebas de ping a los nombres configurados desde todos los Host, deberán ser exitosas



PARTE III TAREA COMPLEMENTARIA

- Habilite el servicio HTTP en el servidor1 y personalice la pagina la URL www.drd101.com de tal manera que aparezcan sus apellidos, carnet y grupo de laboratorio en la pagina. Con un texto identificándose como servidor publico.
- Active/levante el servicio de correo electrónico en el servidor con el dominio **redes.sv** y cree los usuarios
 Usuario: **alumno1** Password: **1234**
 Usuario: **alumno2** Password: **abcd**
- Configure los clientes de correo de la siguiente manera
 PC0 → alumno1
 Laptop0 → alumno2