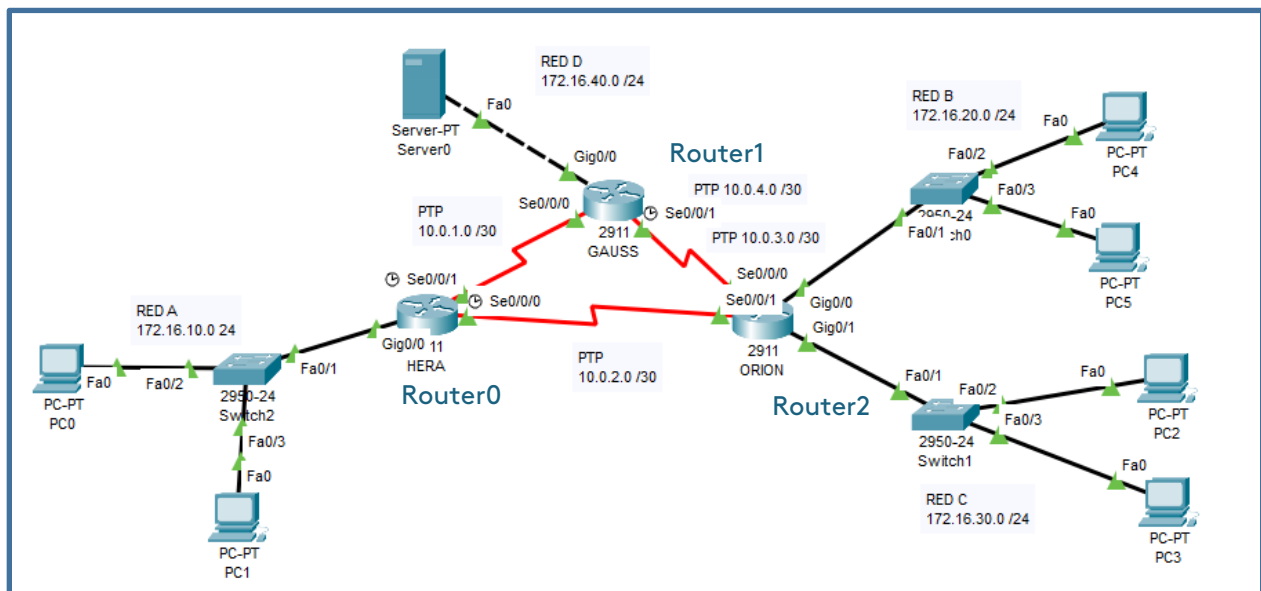


- El alumno configura la comunicación entre Routers con enrutamiento dinámico (EIGRP).

- Computador con Simulador Packet-Tracer 7.3.0

1. Implemente la siguiente topología, instale el modulo **HWIC-2T** en los Routers (2911).



2. Configure los Routers de la siguiente manera:

CLI -Router0	
Router0 > enable	Modo Usuario
Router0 # configure terminal	Modo Privilegiado
Router0 (config)# hostname HERA	Cambiar Nombre
HERA (config)# interface gi 0/0	Interface GigabitEthernet 0/0
HERA (config-if)# ip address 172.16.10.1 255.255.255.0	
HERA (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
HERA (config-if)# exit	
HERA (config)# interface se 0/0/1	Interface serial 0/0/1
HERA (config-if)# ip address 10.0.1.1 255.255.255.252	
HERA (config-if)# clock rate 72000	Sincroniza a 72000 bit/seg
HERA (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
HERA (config-if)# exit	
HERA (config)# interface se 0/0/0	Interface serial 0/0/0
HERA (config-if)# ip address 10.0.2.1 255.255.255.252	
HERA (config-if)# clock rate 72000	Sincroniza a 72000 bit/seg
HERA (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
HERA (config-if)# exit	
HERA (config)# do wr	Guarda la configuración

CLI -Router1	
Router1 > enable	Modo Usuario
Router1 # configure terminal	Modo Privilegiado
Router1(config)# hostname GAUSS	Cambiar Nombre
GAUSS (config)# interface gi 0/0	Interface GigabitEthernet 0/0
GAUSS (config-if)# ip address 172.16.40.1 255.255.255.0	
GAUSS (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
GAUSS (config-if)# exit	
GAUSS (config)# interface se 0/0/0	Interface serial 0/0/0
GAUSS (config-if)# ip address 10.0.1.2 255.255.255.252	
GAUSS (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
GAUSS (config-if)# exit	
GAUSS (config)# interface se 0/0/1	Interface serial 0/0/1
GAUSS (config-if)# ip address 10.0.3.1 255.255.255.252	
GAUSS (config-if)# clock rate 72000	Sincroniza a 72000 bit/seg
GAUSS (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
GAUSS (config-if)# exit	

CLI -Router2	
Router2 > enable	Modo Usuario
Router2# configure terminal	Modo Privilegiado
Router2 (config)# hostname ORION	Cambiar Nombre
ORION (config)# interface gi 0/0	Interface GigabitEthernet 0/0
ORION (config-if)# ip address 172.16.20.1 255.255.255.0	
ORION (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# interface gi 0/1	Interface GigabitEthernet 0/1
ORION (config-if)# ip address 172.16.30.1 255.255.255.0	
ORION (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# interface se 0/0/0	Interface serial 0/0/0
ORION (config-if)# ip address 10.0.3.2 255.255.255.252	
ORION (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# interface se 0/0/1	Interface serial 0/0/1
ORION (config-if)# ip address 10.0.2.2 255.255.255.252	
ORION (config-if)# no shutdown	Activa la Interface
ORION (config-if)# exit	
ORION (config)# exit	
ORION # wr	guarda la configuración

3. Observe las tablas de enrutamiento de los tres **Routers** analice la información e identifique

- Interfaces del **Router** directamente conectadas
- Dirección de Red en la que se encuentra conectado el **Router**

HERA	ORION
<p>Physical Config CLI Attributes</p> <p>IOS Command Line Interface</p> <pre> Gateway of last resort is not set 10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks C 10.0.1.0/30 is directly connected, Serial0/0/1 L 10.0.1.1/32 is directly connected, Serial0/0/1 C 10.0.2.0/30 is directly connected, Serial0/0/0 L 10.0.2.1/32 is directly connected, Serial0/0/0 L 172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks C 172.16.10.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0 L 172.16.10.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0 HERA# </pre> <p>Ctrl+F6 to exit CLI focus</p>	<p>Physical Config CLI Attributes</p> <p>IOS Command Line Interface</p> <pre> ORION#show ip route Gateway of last resort is not set 10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks C 10.0.2.0/30 is directly connected, Serial0/0/1 L 10.0.2.2/32 is directly connected, Serial0/0/1 C 10.0.3.0/30 is directly connected, Serial0/0/0 L 10.0.3.2/32 is directly connected, Serial0/0/0 L 172.16.0.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks C 172.16.20.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0 L 172.16.20.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0 C 172.16.30.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1 L 172.16.30.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1 ORION# </pre> <p>Ctrl+F6 to exit CLI focus</p>

4. Configure los PC conforme a la red que pertenece cada uno
 - Dirección IP/ Mascara/Gateway
5. Configure dinámicamente los **Routers** para que se aprendan las redes a las que no están conectados. Y exista conectividad entre todas las redes.

```

CLI -HERA

HERA (config)# router eigrp 10          Protocolo EIGRP
HERA (config-router)# network 172.16.10.0 0.0.0.255  Declara la RED
HERA (config-router)# network 10.0.1.0 0.0.0.3      Declara la RED
HERA (config-router)# network 10.0.2.0 0.0.0.3      Declara la RED
HERA (config-router)# no auto-summary             no sumariza
HERA (config-router)# passive-interface gi 0/0      Interface pasiva
HERA (config-router)# exit
HERA (config)# do wr

```

```

CLI -GAUSS

GAUSS (config)# router eigrp 10          Protocolo EIGRP
GAUSS (config-router)# network 172.16.40.0 0.0.0.255  Declara la RED
GAUSS (config-router)# network 10.0.1.0 0.0.0.3      Declara la RED
GAUSS (config-router)# network 10.0.3.0 0.0.0.3      Declara la RED
GAUSS (config-router)# no auto-summary             no sumariza
GAUSS (config-router)# passive-interface gi 0/0      Interface pasiva
GAUSS (config-router)# exit
GAUSS (config)# do wr

```

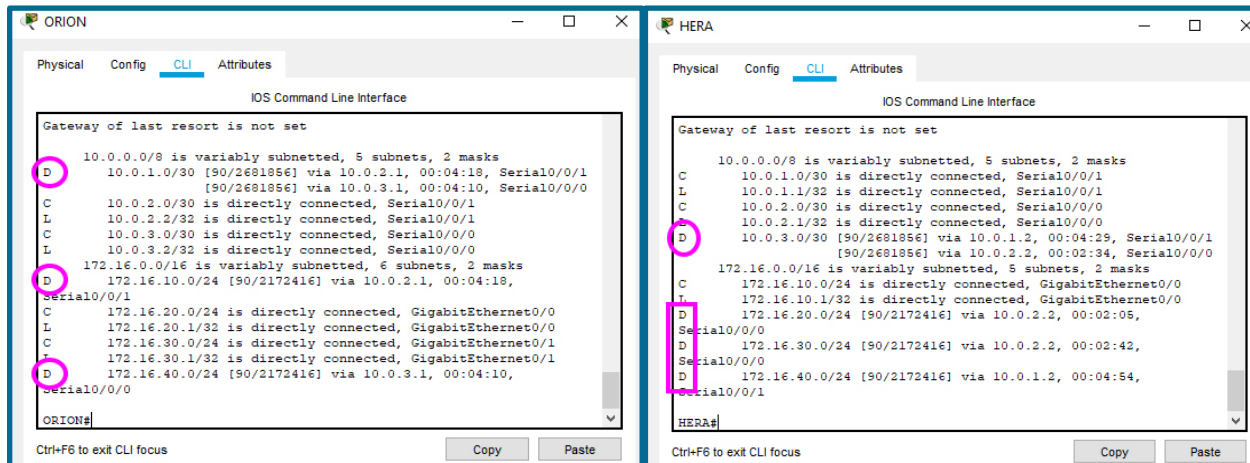
```

CLI -ORION

ORION (config)# router eigrp 10          Protocolo EIGRP
ORION (config-router)# network 172.16.20.0          Declara la RED
ORION (config-router)# network 172.16.30.0          Declara la RED
ORION (config-router)# network 10.0.2.0             Declara la RED
ORION (config-router)# network 10.0.3.0             Declara la RED
ORION (config-router)# no auto-summary             no sumariza
ORION (config-router)# passive-interface gi 0/0      Interface pasiva
ORION (config-router)# passive-interface gi 0/1      Interface pasiva
ORION (config-router)# exit

```

6. Deje pasar un momento (**para que la red converja**) Observe las tablas de enrutamiento de los tres **Routers** analice la información e identifique las Redes que conoció de manera dinámica.



7. Realice pruebas de conexión (ping) entre todos los dispositivos de todas las redes, todas deben ser exitosas.
8. Utilice los comandos
 show ip protocols
 show ip neighbors
9. Cambien el ancho de banda de la interface serial 0/0 de Router HERA y observe el trafico de paquetes

```
CLI -HERA
HERA (config)# interface se 0/0/0
HERA (config-if)# bandwidth 1024
HERA (config-if)# exit
```

Interface serial 0/0/0

10. Identifique las rutas que tomaran los paquetes entre PC0 y PC3

PARTE II TAREA COMPLEMENTARIA

- Habilite el servicio DNS en el servidor conforme a la tabla siguiente.

PC0	PC3	PC5	Server0
Su Apellido	clon3	clon5	www.server.com

- Habilite el servicio HTTP en el servidor y personalice la pagina la URL www.server.com de tal manera que aparezcan sus apellidos, carnet y grupo de laboratorio en la pagina.
- 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
PC1 → alumno1
PC2 → alumno2