



**Instituto Politécnico Nacional**  
**Escuela Superior de Cómputo**



**Alumno:**

- Pacheco Bautista Gerardo

**Materia:** Redes de Computadoras

**Profesor:** Moreno Cervantes Axel Ernesto

## **Práctica 6**

### **PROTOCOLO RIP**

**Grupo:** 2CM11

**Fecha de entrega:** 18/06/2018

## Introducción

El protocolo Routing Information Protocol (RIP) es un protocolo de enrutamiento del tipo vector distancia. Los protocolos de enrutamiento vector distancia calculan la mejor ruta para encaminar los paquetes IP hacia su destino correspondiente utilizando como métrica el número de saltos.

RIP soporta un máximo de 15 saltos. Cualquier ruta que esté a más de 15 saltos se considera inalcanzable.

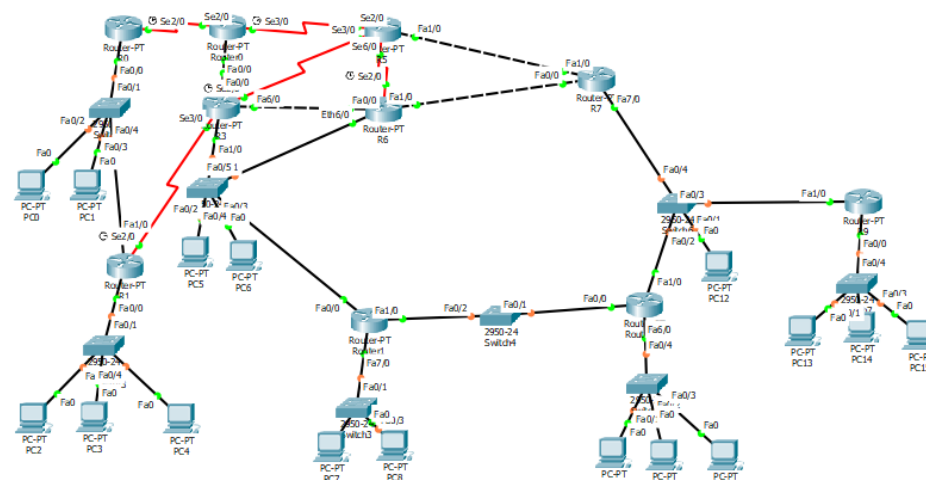
RIP versión 1 es un protocolo Classfull, lo que significa que este NO incluye la máscara de subred en la tabla de enrutamiento. Los protocolos de enrutamiento Classfull NO soportan Variable Length Subnet Mask (VLSM). RIP versión 1 utiliza Broadcast para enviar la tabla de enrutamiento.

RIP versión 2 es *Classless*, lo que significa que incluye la máscara de subred en la tabla de enrutamiento, por lo tanto, podemos implementar VLSM en el diseño de nuestro direccionamiento IP. Otra diferencia de RIP versión 2 es que utiliza *Multicast* para enviar la tabla de enrutamiento. Además, en términos de seguridad RIP versión 2 es más seguro ya que soporta autenticación *Plain Text* y *MD5* para el intercambio de tablas de enrutamiento.

Este protocolo de enrutamiento todavía es ampliamente utilizado —aun con sus múltiples limitaciones— por su facilidad de uso y los pocos recursos que consume a nivel de hardware. Prácticamente todos los router sin importar su fabricante y el precio de equipo incluyen este protocolo de enrutamiento.

## Desarrollo

Se implementó la siguiente topología de red:















Para la configuración de los routers se hizo uso de los siguientes comandos:

- Router>ena
- Router#conf t
- Router(config)#router rip
- Router(config)#version 2
- Router(config)#network
- Router(config)#control+z
- Router(config)#wr
- Router(config)#sh ip route
- Router(config)#sh ip protocols

Se probó la conectividad entre todos los puntos, además se hizo la comprobación por diferentes métodos.

Pruebas de funcionamiento

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic
	Successful	R9	Router1	ICMP		0.000	N
	Successful	R9	R6	ICMP		0.000	N
	Successful	PC14	PC10	ICMP		0.000	N

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num
	Successful	PC13	PC11	ICMP		0.000	N	0
	Successful	PC12	PC13	ICMP		0.000	N	1
	Successful	PC15	PC6	ICMP		0.000	N	2

## Conclusiones

Es importante ver que no se le pongan las mismas direcciones IP's entre dos dispositivos ya que si no, al enviar la información no llegará al destino correcto, además el sistema no sabe para donde debe ser enviada.