

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA INFORMATICA
CATEDRA DE REDES III (LABORATORIO)
Ing. Luz Murillo

PRACTICA # 4

Protocolo OSPF Router DR y BDR en redes de Acceso Múltiple

Objetivos:

1. Conexión de un router en la red.
2. Activar el protocolo OSPF y configurarlo.
3. Analizar las tablas de enrutamiento.
4. Evaluar la selección de DR y el BDR.

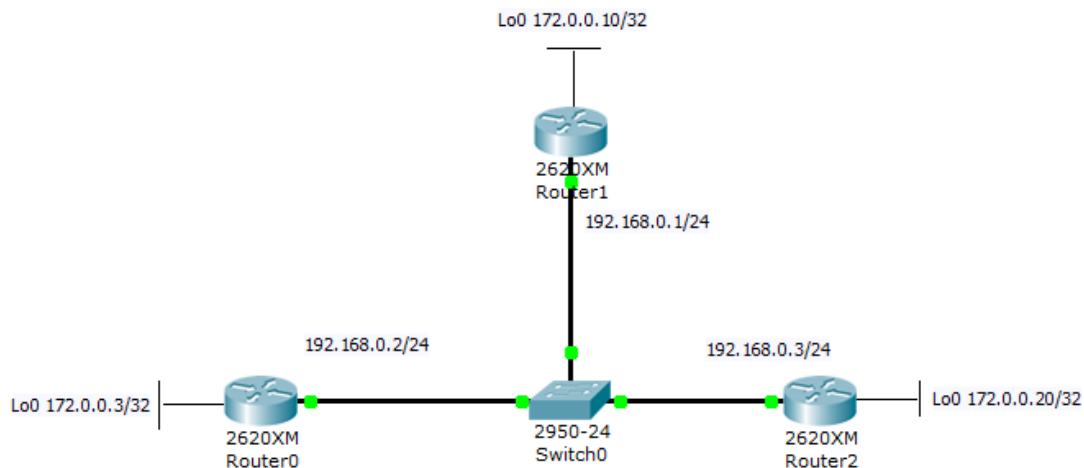
Materiales:

1 Computador personal.

Desarrollo:

Dada la siguiente topología de red realice lo siguiente para completar la **Fase inicial**:

Dibuje la siguiente topología, usando Packet Tracer, utilice como router el 2620XM y como switch el 2950-24.



Configure cada una de las interfaces tanto fastethernet como loopback en cada router. Una vez configuradas todas las interfaces utilice el comando **show ip route** en cada router y verifique que quedaron bien configuradas ambas interfaces, deben aparecer en la tabla de enrutamiento con una entrada que inicia con una letra C.

Una vez realizado lo anterior, configure protocolo OSPF en cada router usando como ID de proceso “P” y como ID de área 0. Publique todas las redes, incluida la loopback. Revise el resultado usando el comando **show ip route** en cada router.

Actividades:

Importante: La identificación del DR y el BDR debe incluir el nombre del router y la Ip que corresponda según los criterios del protocolo OSPF para la selección de DR y el BDR.

Ejemplo: DR: [Nombre del Router] [Dirección en formato decimal punteado]

0.- Determiné en forma teórica quien es el DR y quien el BDR

DR: _____ BDR: _____

1.- Luego de finalizadas las configuraciones de la **Fase inicial**, salve las configuraciones en cada equipo usando **wr**, salve el archivo identificándolo como:

Actividad4_NroGrupo_RedesIIISecc_Apellido1_Apellido2,

Al terminar de Salvar las configuraciones en los routers, cierre el archivo y vuélvalo a abrir, espere que todos los dispositivos enciendan. Una vez listo lo anterior realice un **Show ip ospf neighbor** en Router 0, familiarícese con el resultado e identifique:

DR: _____ BDR: _____

Compare con el resultado del apartado 0 y explique sus observaciones:

2.- En este caso apague el router 2 y realice un **show ip ospf neighbor** en router 0 y router 1. Identifique quien es el DR y quien el BDR.

DR: _____ BDR: _____

Compare con el resultado del apartado 1 y explique sus observaciones:

3.- Agregué a la topología inicial un router nuevo, que va a identificarse como router 3 conectado a la red multiacceso, con la Ip 192.168.0.4/24 y una interface loopback 172.0.0.50/32, realice la configuración básica, configure el protocolo ospf y salve la configuración. Realice un **show ip ospf neighbor** en Router 3 y Router 0 y determine:

DR: _____ BDR: _____ DROther: _____

Compare con el resultado del apartado 2 y explique sus observaciones:

4.- Encender nuevamente el router 2 y realizar nuevamente un **show ip ospf neighbor** en todos los routers y determinar:

DR: _____ DROther: _____

BDR: _____ DROther: _____

Compare con el resultado de los apartados anteriores y explique sus observaciones:

5.- Apagar el BDR o Router 0 y realizar nuevamente un **show ip ospf neighbor** en todos los routers y determinar:

DR: _____ BDR: _____ DROther: _____

Compare con los resultados anteriores y explique sus observaciones:

6.- Apagar el DR o Router 1 y realizar nuevamente un **show ip ospf neighbor** en todos los routers y determinar:

DR: _____ BDR: _____

Compare con los resultados anteriores y explique sus observaciones:

Volver a encender todos los routers.

Prioridad del router

El número de prioridad varía entre 0 y 255

- 0 significa que el router no puede convertirse en DR o BDR.
- 1 es el valor de prioridad por defecto.

Router(config-if)#ip ospf priority [0 – 255]

7.- Realizar un **Show ip ospf interface Fastethernet 0/0** en cada router y observar la prioridad.

Cambiar la prioridad en los router 0 y router 1. Cambie la prioridad de Fa0/0 de router 0 a **142** y la Fa 0/0 de router 1 a **135**. Luego salvar todas las configuraciones con **wr**, apagar todos los routers y volver a encenderlos simultáneamente o cierre el archivo y vuélvalo a abrir. Una vez listo lo anterior, realizar un **show ip ospf neighbor** en cada router y determinar:

DR: _____ DROther: _____

BDR: _____ DROther: _____

Observe nuevamente la prioridad en router 0 y router 1

Compare los resultados del apartado anterior y explique sus observaciones:
