

## Packet Tracer - Determine el DR y el BDR Tabla de asignación de direcciones

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred
RA	G0/0	192.168.1.1	255.255.255.0
	Lo0	192.168.31.11	255.255.255.255
RB	G0/0	192.168.1.2	255.255.255.0
	Lo0	192.168.31.22	255.255.255.255
RC	G0/0	192.168.1.3	255.255.255.0
	Lo0	192.168.31.33	255.255.255.255

### Objetivos

**Parte 1. Examinar las funciones cambiantes del DR y el BDR**

**Parte 2. Modificar la prioridad OSPF y forzar las elecciones**

### Situación

En esta actividad, examinará las funciones del DR y el BDR, y verá el cambio de las funciones cuando hay un cambio en la red. Luego, modificará la prioridad para controlar las funciones y forzará una nueva elección. Por último, verificará que los routers estén desempeñando la función deseada.

### Instrucciones

#### Parte 1: Examinar las funciones cambiantes del DR y el BDR

**Paso 1: Esperar hasta que las luces de enlace de color ámbar cambien a color verde.**

Cuando abra por primera vez el archivo en Packet Tracer, es posible que advierta que las luces de enlace que corresponden al switch son de color ámbar. Estas luces de enlace permanecerán en ámbar durante 50 segundos mientras que el protocolo STP en el switch se asegura que uno de los routers no sea otro switch. O bien, haga clic en **Fast Forward Time** (Adelantar el tiempo) para eludir este proceso.

**Paso 2: Verificar los estados actuales de los vecinos OSPF.**

Use el comando correcto en cada router para examinar el DR y el BDR actuales. Si un router muestra FULL/DROTHER significa que el router no es un DR o un BDR.

```
RA# show ip ospf neighbor
```

```
Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface
192.168.31.33 2 FULL/DR 00:00:35 192.168.1.3 GigabitEthernet0/0
192.168.31.22 1 FULL/BDR 00:00:35 192.168.1.2 GigabitEthernet0/0
```

```
RB# show ip ospf neighbor
```

```
Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface
192.168.31.11 1 FULL/DROTHER 00:00:36 192.168.1.1 GigabitEthernet0/0
192.168.31.33 2 FULL/DR 00:00:36 192.168.1.3 GigabitEthernet0/0
```

RC# **show ip ospf neighbor**

```
Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface
192.168.31.11 1 FULL/DROTHER 00:00:39 192.168.1.1 GigabitEthernet0/0
192.168.31.22 1 FULL/BDR 00:00:38 192.168.1.2 GigabitEthernet0/0
```

¿Qué router es el DR?

¿Qué router es el BDR?

¿Cuál es el estado OSPF del router RA?

### Paso 3: Activar la depuración de adyacencias OSPF IP.

Se puede controlar el proceso de elección del DR y el BDR con un comando **debug**. En el **RA** y el **RB**, ingrese el siguiente comando.

```
RA# debug ip ospf adj
RB# debug ip ospf adj
```

### Paso 4: Deshabilitar la interfaz Gigabit Ethernet 0/0 en el RC.

- Utilice el comando **shutdown** para desactivar el enlace entre **RC** y el switch para que cambien los roles.
- Espere unos 30 segundos para que los temporizadores de tiempo muerto caduquen en el **RA** y el **RB**.

De acuerdo con los resultados del comando debug, ¿cuál router se eligió como DR y cuál como BDR?

### Paso 5: Restaurar la interfaz Gigabit Ethernet 0/0 en el RC.

- Vuelva a habilitar el enlace entre el **RC** y el switch.
- Espere hasta que se produzcan las nuevas elecciones de DR/BDR.

¿Cambiaron las funciones del DR y el BDR? Explique.

- Verifique las asignaciones DR y BDR utilizando el comando **show ip ospf neighbor** en el router **RC**.

RC# **show ip ospf neighbor**

```
Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface
192.168.31.22 1 FULL/DR 00:00:34 192.168.1.2 GigabitEthernet0/0
192.168.31.11 1 FULL/BDR 00:00:34 192.168.1.1 GigabitEthernet0/0
```

**Nota:** si el comando **show ip ospf neighbor** no devuelve RB como DR y RA como BDR, desactive la depuración en RA y RB con el comando **undebug all** vuelva a intentar los pasos 4 y 5.

### Paso 6: Deshabilite la interfaz GigabitEthernet 0/0 en RB.

- Deshabilite el enlace entre el **RB** y el switch para que cambien las funciones.
- Espere unos 30 segundos para que los temporizadores de tiempo de espera caduquen en el **RA** y el **RC**.

De acuerdo con los resultados del comando debug ejecutado en el **RA**, ¿cuál router se eligió como DR y cuál como BDR?

### Paso 7: Restaure la interfaz GigabitEthernet0/0 en RB.

- Vuelva a habilitar el enlace entre el **RB** y el switch.

Espere hasta que se produzcan las nuevas elecciones de DR/BDR. ¿Cambiaron las funciones del DR y el BDR? Explique.

- Use el comando **show ip ospf interface** en el router RC.

¿Cuál es el estado del router RC ahora?

### Paso 8: Desactivar la depuración.

Introduzca el comando **undebug all** en el **RA** y el **RB** para deshabilitar la depuración.

## Parte 2: Modificar la prioridad OSPF y forzar las elecciones

### Paso 1: Configurar las prioridades OSPF en cada router.

- Para cambiar el DR y el BDR, use el comando **ip ospf priority** para configurar el puerto GigabitEthernet 0/0 de cada router con las siguientes prioridades de interfaz OSPF:

- RA:** 200
- RB:** 100
- RC:** 1 (This is the default priority)

```
RA(config)# interface g0/0
RA(config-if)# ip ospf priority 200
```

- Establezca la prioridad en el router **RB** y **RC**.

### Paso 2: Fuerza una elección restableciendo el proceso OSPF en los routers.

Comenzando con **RA** del router, ejecute el **proceso clear ip ospf** en cada router para restablecer el proceso OSPF.

### Paso 3: Verifique si las elecciones del DR y el BDR se realizaron correctamente.

Espere el tiempo suficiente para que OSPF converja y para que se produzca la elección de DR/BDR. Esto puede tomar unos minutos. Haga clic en **Fast Forward Time** (Adelantar el tiempo) para acelerar el proceso.

Segun el resultado del comando **show ip ospf neighbor** en los routers, ¿cual router ahora es DR y cual router ahora es BDR?

**Nota:** Si los routers no eligen el DR y el BDR correctos después de establecer las prioridades OSPF, intente reiniciar Packet Tracer.

