

## LABORATORIO 14

### OBJETIVO

- El estudiante aprenderá los comandos y configuraciones necesarias para la configuración del protocolo OSPF.

### REQUERIMIENTOS:

- (2) Cisco Router 2501
- (2) V.35 Serial Cable
- (1) Rollover Cable
- (1) PC IBM o compatible
- Sistema operativo Windows o Linux.

### DIAGRAMA DE LABORATORIO



### PROCEDIMIENTO

1. Esquema de direccionamiento IP.
2. Configuración de protocolo OSPF.
3. Comprobación de conectividad nivel capa 3.

### 1) ESQUEMA DE DIRECCIONAMIENTO IP

Pod	Hostname	F0/0	S0/0	S1/0	Lo0 IP	Lop1 IP
Pod A	RouterA		10.10.10.1/24		1.1.1.1/24	2.2.2.2/24
	RouterB		10.10.10.2/24		3.3.3.3/24	4.4.4.4/24

### 2) CONFIGURACION DE PROTOCOLO OSPF

RouterA# <b>configure terminal</b>	Entra al modo configuración global.
RouterA(config)# <b>router ospf 64</b>	Entra al modo configuración protocolo OSPF.
RouterA(config-router)# <b>network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0</b>	Activa OSPF en las interfases correspondientes y las asignas a un área determinada.
RouterA(config-router)# <b>network 1.1.1.0 0.0.0.255 area 0</b>	Activa OSPF en las interfases correspondientes y las asignas a un área determinada.
RouterA(config-router)# <b>network 2.2.2.0 0.0.0.255 area 0</b>	Activa OSPF en las interfases correspondientes y las asignas a un área determinada.

RouterB# <b>configure terminal</b>	Entra al modo configuración global.
RouterB(config)# <b>router ospf 64</b>	Entra al modo configuración protocolo OSPF.
RouterB(config-router)# <b>network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0</b>	Activa OSPF en las interfases correspondientes y las asignas a un área determinada.
RouterB(config-router)# <b>network 3.3.3.0 0.0.0.255 area 0</b>	Activa OSPF en las interfases correspondientes y las asignas a un área determinada.
RouterB(config-router)# <b>network 4.4.4.0 0.0.0.255 area 0</b>	Activa OSPF en las interfases correspondientes y las asignas a un área determinada.

### 3) COMPROBACION DE CONECTIVIDAD A NIVEL DE CAPA 3.

RouterA# <b>ping 3.3.3.3</b>	Comprobación conectividad a nivel de Capa 3.
RouterA# <b>ping 4.4.4.4</b>	Comprobación conectividad a nivel de Capa 3.
RouterB# <b>ping 1.1.1.1</b>	Comprobación conectividad a nivel de Capa 3.
RouterB# <b>ping 2.2.2.2</b>	Comprobación conectividad a nivel de Capa 3.

## COMANDOS RELACIONADOS

RouterA(config)# <b>router ospf 1</b>	Entra al modo configuración protocolo OSPF.
RouterA(config-router)# <b>router-id</b>	Configuración de identificador del router usado por el protocolo OSPF.
RouterA(config-if)# <b>ip ospf priority 50</b>	Configuración de la prioridad en la interfase.
RouterA(config-if)# <b>bandwidth</b>	Configuración de ancho de banda. Esta variable es utilizada por el protocolo para calcular las métricas de las rutas.
RouterA(config-if)# <b>ip ospf cost</b>	Configuración del costo.
RouterA(config-router)# <b>area 0 authentication</b>	Activa la autenticación. La contraseña será enviada en clear text sobre la red.
RouterA(config-if)# <b>ip ospf authentication-key</b>	Configuración de la contraseña para la autenticación de los routers OSPF.
RouterA(config-router)# <b>area 0 authentication message-digest</b>	Activación de la encriptación MD5 para el cifrado de las contraseñas utilizadas por OSPF.
RouterA(config-if)# <b>ip ospf hello-interval</b>	Cambia el valor del Hello Interval.
RouterA(config-if)# <b>ip ospf dead-interval</b>	Cambia el valor del Dead Interval.
RouterA(config-if)# <b>default-information originate always</b>	Configuración para incluir la ruta por defecto (default router) en la tabla de enrutamiento de todos los routers OSPF.
RouterA# <b>show ip protocol</b>	Muestra en pantalla todos los protocolos de capa 3 configurados en el router.
RouterA# <b>show ip route</b>	Muestra en pantalla la tabla de enrutamiento del router.
RouterA# <b>show ip ospf</b>	Muestra en pantalla información relacionada a los procesos OSPF en ejecución en el router.
RouterA# <b>show ip ospf interface</b>	Muestra en pantalla información de OSPF referente a las interfaces del router.
RouterA# <b>show ip ospf border-routers</b>	Muestra en pantalla información de los ABR OSPF.
RouterA# <b>show ip ospf neighbor</b>	Muestra en pantalla la lista de los routers neighbor OSPF.
RouterA# <b>show ip ospf neighbor detail</b>	Muestra en pantalla la lista de los routers neighbor OSPF.

RouterA# <b>show ip ospf database</b>	Muestra en contenido de la base de datos OSPF.
RouterA# <b>show ip ospf database nssa-external</b>	Muestra en pantalla en contenido de la base de datos OSPF nssa-external.