

**Ejercicio 4. Configuración de protocolos de ruteo dinámico**

#### Debido a las necesidades de expansión de la red local de uno de nuestros clientes,  **IT2 Networking Consulting** nos ha solicitado instalar los servicios de **WEB**, **FTP** y **Mail** en servidores independientes. Los servidores deben poder accederse desde el exterior de nuestra red local.

#### Se nos ha otorgado un grupo reducido de direcciones IP públicas para nuestros servidores. El bloque de direcciones IPv4 otorgadas es:  **210.10. 10. 64 / 27**

* Por motivos de estandarización se ha decidido que la dirección IP de las interfaces **GE** será la **última dirección IP válida** de la subred.
* A las interfaces seriales **DCE** se les asignará la **primera dirección IP válida** de la subred.

La topología de la red y direcciones IP están representadas en la siguiente gráfica.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Es muy probable que en el futuro la red siga en expansión, por lo que se nos solicita considerar aspectos de crecimiento desde ahora. ¿Dónde instalaremos nuestros servidores? ¿Qué equipos necesitamos adquirir para dar respuesta a esta necesidad de crecimiento?

Nuestro objetivo es utilizar un diseño de subredes IPv4 y realizar la configuración de una red de datos para tener conectividad con el exterior. En esta ocasión implementaremos **los protocolos de ruteo dinámico RIP e IGRP y rutas por default** para lograr la conectividad deseada.

#### Descarga los archivos: a) **Ejer4.pkt.** b) **Ejer4.txt**. Estos archivos contienen la solución de la implementación para este diseño de red y un archivo de texto que será modificado para integrar el **ruteo dinámico RIP**e**IGRP**.

**Completa la tabla de direccionamiento**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Device** | **Interface** | **IP Address** | **Subnet Mask** | **Default Gateway** |
| **MyISP** | **G0/0** | 151.101.1.126 | 255.255.255.192 | N/A |
|  | **S0/0/0** | 134.89.254.241 | 255.255.255.252 | N/A |
|  | **Lo0** | 2.2.2.2 | 255.255.255.0 | N/A |
| **RFrontera** | **S0/0/0** | 134.89.254.242 | 255.255.255.252 | N/A |
|  | **S0/0/1** | 198. 68. 1. 249 | 255.255.255.252 | N/A |
|  | **G0/0** | 221. 57.1.254 | 255.255.255.0 | N/A |
|  | **G0/1** | **210.10.10.94** | **255.255.255.224** | N/A |
| **RA** | **S0/0/0** | 198. 68. 1. 250 | 255.255.255.252 | N/A |
|  | **G0/0** | 196. 128. 11. 62 | 255.255.255.192 | N/A |
|  | **G0/1** | 196. 128. 11. 190 | 255.255.255.192 | N/A |
| **PC0** | **NIC** | 196.128.11.1 | 255.255.255.192 | 196.128.11.62 |
| **Laptop0** | **NIC** | 196.128.11.129 | 255.255.255.192 | 196.128.11.190 |
| **Laptop1** | **NIC** | 221. 57.1.118 | 255.255.255.0 | 221. 57.1.254 |
| **WEB** | **NIC** | **210.10.10.65** | **255.255.255.224** | **210.10.10.94** |
| **FTP** | **NIC** | **210.10.10.66** | **255.255.255.224** | **210.10.10.94** |
| **MAIL** | **NIC** | **210.10.10.67** | **255.255.255.224** | **210.10.10.94** |

**Probar y verificar la conectividad**

Al terminar la configuración realiza las pruebas de conectividad necesarias para comprobar la conexión entre todos los dispositivos de la LAN y la conexión con el exterior. Si los pings son exitosos, tu configuración está correcta.

**Pruebas de conectividad interna:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **From** | **To** | **IP Address (To)** | **Acceso Web o Ping**  (Fail / Success) |
| **PC0** | **WEB** | **210.10.10.65** |  |
| **PC0** | **Laptop1** | **221.57.1.118** |  |
| **PC0** | **Laptop0** | **196.128.11.129** |  |

**Pruebas de conectividad externa:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **From** | **To** | **IP Address (To)** | **Acceso Web o Ping**  (Fail / Success) |
| **Laptop0** | **ServerPT** | **151.101.1.67** |  |
| **Laptop1** | **ServerPT** | **151.101.1.67** |  |
| **ServerPT** | **WEB** | **210.10.10.65** |  |

En caso contrario, deberás corregir la falla antes de proceder con la interconexión de los routers del diseño de la red.