

**Ejercicio 3. Configuración de protocolos de ruteo dinámico**

**Objetivo:** 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 rutas estáticas directamente conectadas entre los routers de la LAN, rutas estáticas recursivas y rutas por default para lograr la conectividad deseada. 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. Incluye los elementos de configuración básica de cada equipo (hostname, passwords, descripción de las interfaces, desactivar DNS, etc.).

#### 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** del bloque de direcciones IP correspondiente.
* A las interfaces seriales **DCE** se les asignará la **primera dirección IP válida** del bloque.

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?

#### Descarga los archivos: a) [Ejer3\_ruteo.pkt](https://experiencia21.tec.mx/courses/74159/files/23347911/download?wrap=1). b) [Ejer3\_ruteo.txtVista previa del documento](https://experiencia21.tec.mx/courses/74159/files/23347892/download?wrap=1).  Los archivos que acabas de copiar contienen la solución de la implementación para este diseño de red con rutas estáticas y un archivo de texto que será modificado para integrar el ruteo dinámico **RIP** e **IGRP**.

**Completa la tabla de direccionamiento**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Router** | **S0/0/0** | **S0/0/1** | **G0/0** | **G0/1** |
| **MyISP** | 134. 89. 254. 241 / 30  255. 255. 255. 252 | **No se usa** | **Ya Configurado** | **No se usa** |
| **RFrontera** | 134. 89. 254. 242 /30  255. 255. 255. 252 | 198. 68. 1. 249 /30  255. 255. 255. 252 | 221. 57.1.254 /24  255. 255. 255. 0 | **210.10.10.94 255.255.255.224** |
| **RA** | 198. 68. 1. 250 /30  255. 255. 255. 252 | **No se usa** | 196. 128. 11. 62 /26  255. 255. 255. 192 | 196. 128. 11. 190 /26  255. 255. 255. 192 |

**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)** | **Ping results** (Fail / Success) |
| PC0 | WEB | 210.10.10.65 |  |
| PC0 | FTP | 210.10.10.66 |  |
| PC0 | Mail | 210.10.10.67 |  |
| PC0 | Laptop1 | 221.57.1.118 |  |

**Pruebas de conectividad externa:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **From** | **To** | **IP Address (To)** | **Ping results** (Fail / Success) |
| Laptop0 | Server0 | 151.101.1.67 |  |
| Laptop1 | Server0 | 151.101.1.67 |  |
| Server0 | Server 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.