

**Actividad individual 5. “Configuración básica de DHCP, DNS y WEB”**

.

A diagram of a computer network

Description automatically generated

En este escenario, su trabajo es configurar el ruteador **R1** para asignar direcciones IPv4 en dos subredes diferentes conectadas al ruteador.

#### Descarga el archivo: **Act5\_matrícula.pkt**. Este archivo contiene la configuración parcial de la implementación para este diseño de red.

1. Realiza el diseño de red de la gráfica. Utiliza la dirección IP **200.10.5.0** **/24** para diseñar un esquema de direccionamiento de máscaras de longitud variable (VLSM) que de servicio a esta red con restricciones de conectividad. **NOTA:** Tomar en cuenta una dirección extra para la interface del ruteador en la subredes Gigabit ethernet.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requisitos de conectividad** | **Prefijo de red** | **IP de subred o bloque** | **Máscara de subred** | **Primera IP válida** | **Última IP válida** |
| **Empleados**  **(50 hosts)** |  |  |  |  |  |
| **Directivos**  **(4 hosts)** |  |  |  |  |  |

1. Asigna y escribe en cada línea de la tabla, las direcciones IP de las interfaces de los equipos de interconexión y su máscara en notación punto decimal. Por motivos de estandarización se ha decidido que:

* La dirección IP de las **interfaces GE** será la **última dirección IP válida** de la subred.
* La dirección IP de las **interfaces virtuales de los switches** será la **penúltima dirección IP válida** de la subred.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dispositivo** | **Interface** | **IP Address** | **Subnet Mask** | **Default Gateway** |
| **R1** | **G0/0** |  |  | N/A |
|  | **G0/1** |  |  | N/A |
|  | **Lo0** | **2.2.2.2** | **255.255.255.248** | NA |
| **S1** | **VLAN 1** |  |  |  |
| **S2** | **VLAN 1** |  |  |  |

1. Completa la configuración del router y switches:

* Configura las interfaces **Gigabit Ethernet** del router **R1**.
* Configurar la **VLAN1** y el **default Gateway** de los switches **S1** y **S2**.

1. Instala en el router **R1** el servicio **DHCP distribuido** para asignar direcciones a los equipos terminales de la subred de **Empleados** y de la subred de **Directivos**.

* Excluye la IP de los default Gateway, la IP de los servidores de Empleados y Directivos y la IP de los switches.
* Configura la IP del servidor DNS.

1. Habilita el servicio **DHCP** en todos los equipos terminales.
2. Habilite el servicio **HTTP** y **HTTPs** en todos los servidores.
3. Instala en el router **R1** una ruta por default hacia **Internet**.
4. En el **ISP** configura rutas estáticas hacia las redes internas de la empresa.
5. Realiza pruebas de conectividad entre los dispositivos, a la interface Loopback 0 y hacia los sitios externos.
6. Realiza pruebas de accesos por web a los servidores de empleados, directivos, Google y DNS utilizando su dirección IP.
7. Habilita el servicio **HTTP** y **HTTPs** en todos los servidores.
8. Configurar el servidor DNS con registros para el servidor de Google, Empleados, Directivos y DNS.

En general, los registros DNS se realizan ante empresas, pero en esta actividad, usted controla el servidor **dns** en Internet.

* + 1. Haga clic en **DNSServer** y luego en **Services** (Servicios) > **DNS**.
    2. Agregue los siguientes registros del recurso:

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del registro de recurso | Dirección |
| www.google.com | 192.178.52.163 |
| www.empleados.com | 200.10.5.1 |
| www.directivos.com | 200.10.5.65 |
| DNSServer.com | 64.1.2.3 |

* + 1. Cierre la ventana **DNSServer**.

1. Realiza pruebas de accesos por web a los servidores de empleados, directivos, Google y DNS utilizando su nombre de dominio.