**Ejercicio 2: VLANs**

.

**Topología:**

A diagram of a network

Description automatically generated

**Introducción:**

Las VLANs son redes virtuales que permiten segmentar el tráfico y tener distintos dominios de broadcast en una misma interface del router, con el uso de las subinterfaces

**La vlan nativa** se usa para el tráfico de vlan sin etiquetar. La vlan nativa se utiliza para que todos aquellos frames (datagramas) que no incluyen una etiqueta (tag) sean enviados a la vlan nativa y así se descartan. La vlan nativa ayuda a evitar algún tipo de amenaza, donde se descartan aquellos datagramas que no cuentan con una etiqueta que indique a que vlan corresponden.

La **vlan de administración** se usa para la configuración de los switches.

Aunque la vlan nativa y la vlan de administración pueden ser la misma, por buena práctica se recomienda que sean totalmente distintas.

**Intrucciones:**

Nuestro reto el día de hoy es trabajar con un diseño físico de red en **Packet Tracer** y realizar la programación de los equipos de interconexión, la configuración de **VLANs**, **rutas estáticas** y una **ruta por default** para lograr la conectividad del espacio de trabajo de la compañía **“Pisos y más”** de Querétaro con la red Internet.

1. Identifica el direccionamiento que se requiere para configurar las IPs de todos los **switches** y su **default gateway** en la **VLAN nativa**.

Recuerda que tenemos en cada VLAN dominios distintos de broadcast o subredes. Utiliza el diseño lógico de la red (segmentación de tráfico) de la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Segmento** | **VLAN** | **IPs** | **Puertos asignados** | **Orden** | **Dirección de subred** | **Máscara de subred** | **Prefijo de red** |
| **Management** | **10** | **10** | F0/2-6 |  |  |  |  |
| **Users** | **20** | **120** | F0/7-19 |  |  |  |  |
| **Services** | **30** | **5** | F0/20-24 |  |  |  |  |
| **Native** | **1** |  | No aplica |  |  |  |  |

1. Asigna direcciones IP válidas a las **VLANs 1** de los switches y a la subinterface **g0/0.1** del ruteador.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dispositivo** | **Interface** | **Dirección IP** | **Máscara de subred** | **Default Gateway** |
| RFrontera | G0/0.1 |  |  | N/A |
| SCompany | VLAN 1 |  |  |  |
| SOeste | VLAN 1 |  |  |  |
| SEste | VLAN 1 |  |  |  |

1. Completa la configuración del **RFrontera**.
2. Realiza la configuración básica en los switches **SCompany**, **SOeste** y **SEste**.
3. Crea la **base de datos de las VLANs** en todos los switches.
4. Configura los **puertos de acceso** a las VLANs correspondientes en los switches **SOeste** y **SEste**.
5. Configura los **puertos troncales** en todos los switches.
6. Configura la dirección IP de la **VLAN 1** en todos los switches y su default gateway.
7. Al terminar la configuración realiza las **pruebas de conectividad** necesarias para comprobar la conexión entre los dispositivos.

* Conexión entre dispositivos que pertenecen a la misma VLAN.
* Conexión entre dispositivos que pertenecen a VLANs distintas.
* Conexión de mis dispositivos hacia el servidor externo CNN.
* Conexión por telnet del servidor **CNN** hacia todas las IPs de los switches.
* Conexión por web del servidor **CNN** al servidor local.