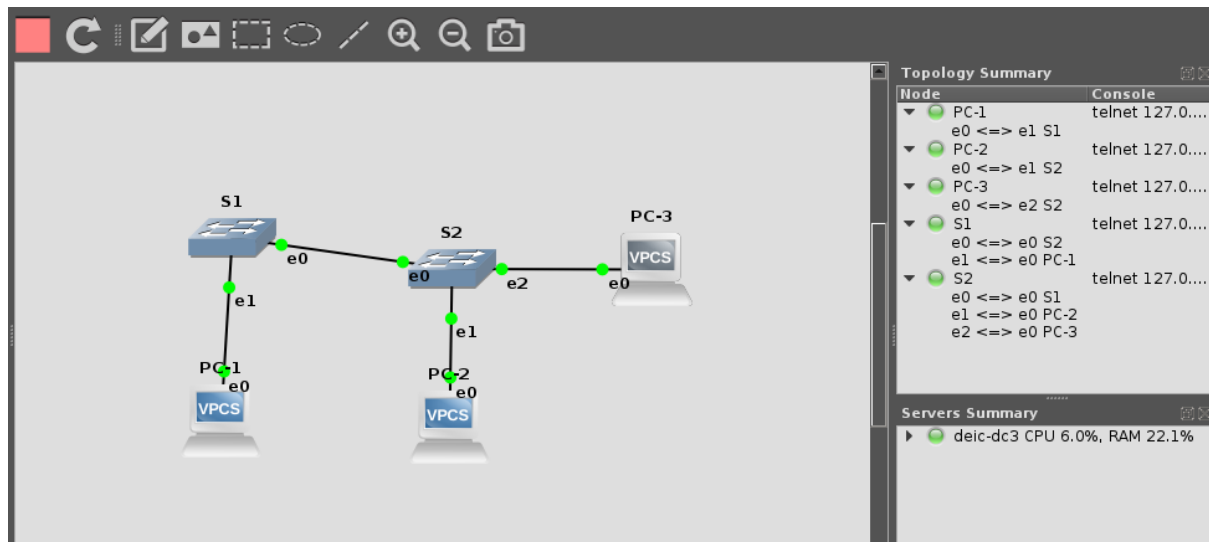


2.1. Redes de área local virtuales

1. (1 punto) Construya la siguiente red y aplique la configuración básica en los hosts y switches.



2. Configuración correspondiente a la dirección IP de cada host.

PC-1#ip 192.168.10.2/24

PC-2#ip 192.168.20.2/24

PC-3#ip 192.168.10.3/24

3. (1 punto) Prueba de conectividad.

PC-1 con PC-2: No gateway found.

PC-1 con PC-3: Conectividad operativa.

PC-2 con PC-3: No gateway found.

4. (1 punto) Si respondió no a cualquiera de las pruebas anteriores, ¿Por qué no tuvieron éxito los pings?

Porque el PC1 y PC3 comparten la misma red y el PC2 no, por lo tanto PC2 es inalcanzable para PC1 y PC3 y viceversa.

2.2. Creación de VLAN

1. (0.5 puntos) ¿Cuál es la VLAN predeterminada?

Todos los switches tienen la VLAN 1 configurada por defecto.

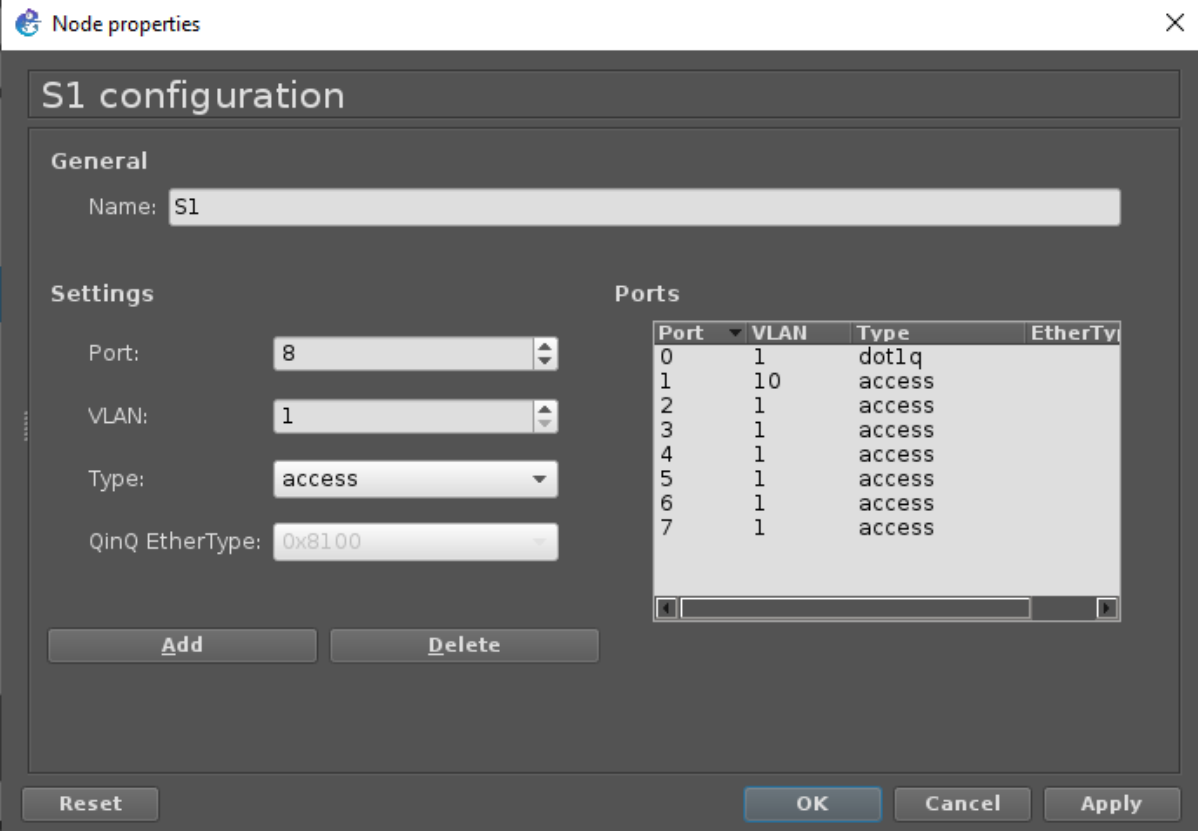
2. (0.5 puntos) ¿Qué puertos están asignados a la VLAN predeterminada?

En este caso tienen asignados del puerto 0 al 7 a esta VLAN. En general, por defecto los switches tienen asignados todos sus puertos a la VLAN 1.

3. (1 punto) Configuración de puertos en los switches.

S1 >PORT:0, VLAN: , TYPE: dot1q

S1 >PORT:1, VLAN: 10, TYPE access



S1 configuration

General

Name: S1

Settings

Port: 8

VLAN: 1

Type: access

QinQ EtherType: 0x8100

Ports

Port	VLAN	Type	EtherTy
0	1	dot1q	
1	10	access	
2	1	access	
3	1	access	
4	1	access	
5	1	access	
6	1	access	
7	1	access	

Buttons: Add, Delete, Reset, OK, Cancel, Apply

S2 >PORT:0, VLAN: , TYPE: dot1q
S2 >PORT:1, VLAN: 20, TYPE access
S2 >PORT:2, VLAN: 10, TYPE access

S2 configuration

General
Name: S2

Settings
Port: 8
VLAN: 10
Type: access
QinQ EtherType: 0x8100

Ports

Port	VLAN	Type	EtherType
0	1	dot1q	
1	20	access	
2	10	access	
3	1	access	
4	1	access	
5	1	access	
6	1	access	
7	1	access	

Buttons: Add, Delete, Reset, OK, Cancel, Apply

4. (1 punto) Prueba de conectividad.

PC-1 con PC-2: No gateway found.
PC-1 con PC-3: Conectividad operativa.
PC-2 con PC-3: No gateway found.

5. (1 punto) ¿Qué se necesita para permitir que los hosts en VLAN 10 se comuniquen con los hosts en VLAN 20?

Se necesita un router capaz de enrutar los paquetes que van de la VLAN 10 a la VLAN 20.

6. (1 punto) ¿Cuáles son algunos de los principales beneficios que una organización puede recibir a través del uso efectivo de las VLAN?

Una mayor seguridad ya que al ser una red privada, no hay peligro que otros equipos entren, una posibilidad de expansión más fácil al ser un proceso virtual y una gestión más centralizada que ayudaría al tratamiento de errores.

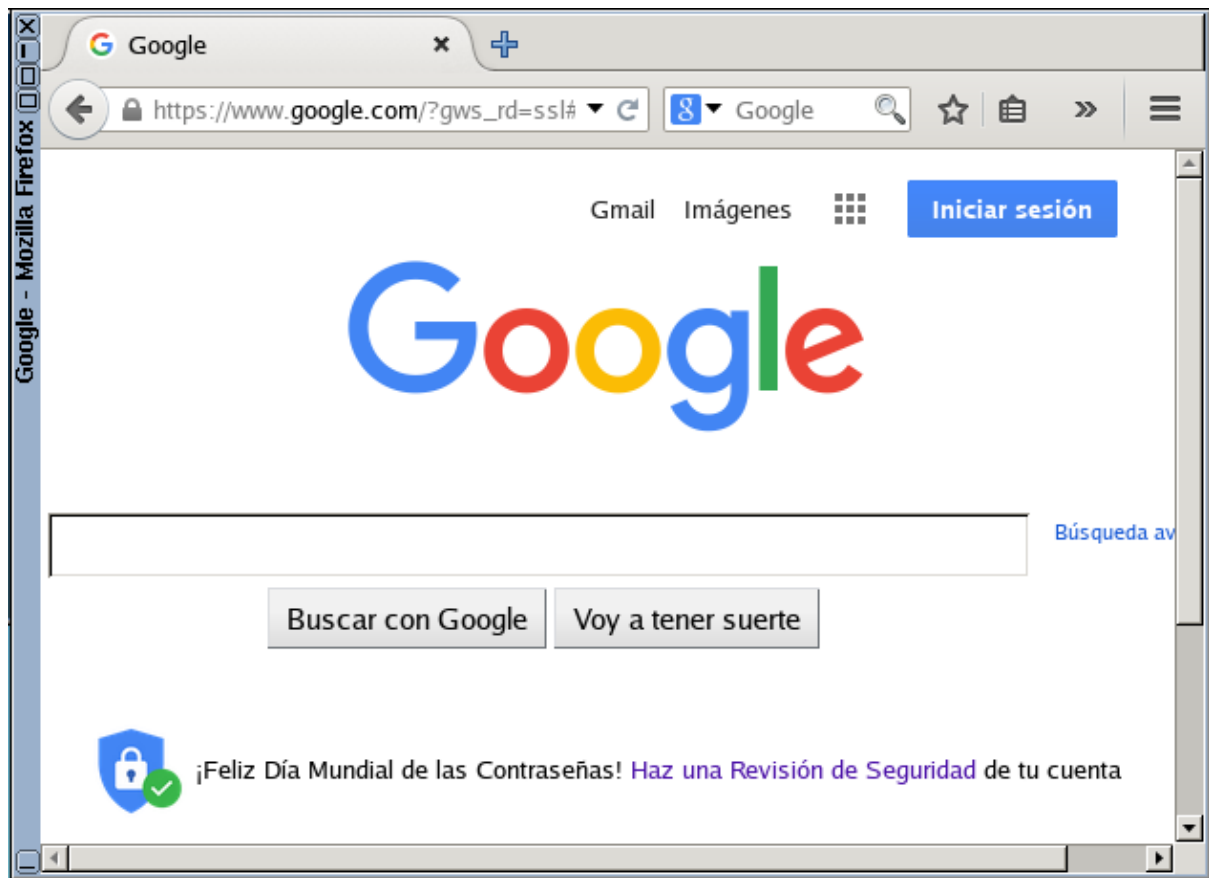
2.3. Agregar un appliance

- 1. Haga clic en + New appliance template.**
- 2. Luego en Import an appliance template file.**
- 3. Seleccione firefox.gns3a.**
- 4. Siguiente hasta finalizar.**
- 5. En un terminal verifique que la interfaz virbr0 esté creada y tiene dirección IP, caso contrario ejecutar: `sudo /sbin/practica-ns3`.**
- 6. Agregue una nube NAT y un Ordenador Firefox. Configure la siguiente topología:**

NAT-1 >S1 - e7
Firefox >S2 - e3
- 7. Inicie el host Firefox.**
- 8. (0.5 puntos) Verifique la dirección IP que tiene el host Firefox**

La dirección IP del host Firefox es 192.168.122.189/24

9. (0.5 puntos) Verifique que puede navegar en Internet.



10. (1 punto) ¿Por qué el ordenador Firefox alcanza a Internet y los otros hosts no?

Firefox está conectado a la VLAN 1 donde también están conectados el Switch 1, el 2 y el NAT. Al ser parte de esta VLAN, el Firefox al hacer broadcast, le es posible conectarse a Internet.