

Ejercicio 10. VLAN (1).

Práctica que comprueba el funcionamiento de las Redes Privadas Virtuales.

Paso 1. Insertar un switch del tipo 2950-T-24.

Paso 2. Insertar 4 PC's con la siguiente configuración:

Nombre	IP	Máscara	Switch	Puerto
PC01	192.168.1.1	255.255.255.0	SW01	1
PC02	192.168.1.2	255.255.255.0	SW01	2
PC03	192.168.1.3	255.255.255.0	SW01	3
PC04	192.168.1.4	255.255.255.0	SW01	4

Paso 3. Insertar una nueva VLAN, que será la VLAN número 2, con el nombre PRUEBAV2.

Paso 4. Realizar la siguiente configuración de redes VLAN:

Nombre	Switch	Puerto	VLAN
PC01	SW01	1	1
PC02	SW01	2	2
PC03	SW01	3	1
PC04	SW01	4	2

Paso 5. Realizar ping entre los diferentes equipos para comprobar que la configuración anterior funciona correctamente.

Ejercicio 11. VLAN (2).

Práctica que comprueba el funcionamiento de las Redes Privadas Virtuales con varios switches.

Paso 1. Insertar cuatro switches del tipo 2950-T-24.

Paso 2. Insertar 12 PC's con la siguiente configuración:

Nombre	IP	Máscara	Switch	Puerto
PC01	192.168.1.1	255.255.255.0	SW01	1
PC02	192.168.1.2	255.255.255.0	SW01	2
PC03	192.168.1.3	255.255.255.0	SW01	3
PC04	192.168.1.4	255.255.255.0	SW02	1
PC05	192.168.1.5	255.255.255.0	SW02	2
PC06	192.168.1.6	255.255.255.0	SW02	3
PC07	192.168.1.7	255.255.255.0	SW03	1
PC08	192.168.1.8	255.255.255.0	SW03	2
PC09	192.168.1.9	255.255.255.0	SW03	3
PC10	192.168.1.10	255.255.255.0	SW04	1
PC11	192.168.1.11	255.255.255.0	SW04	2
PC12	192.168.1.12	255.255.255.0	SW04	3

Paso 3. Insertar una nueva VLAN, que será la VLAN número 2, con el nombre PRUEBAV2; VLAN número 3, con el nombre PRUEBAV3.

Paso 4. Realizar la siguiente configuración de redes VLAN:

Nombre	Switch	Puerto	VLAN
PC01	SW01	1	1
PC02	SW01	2	1
PC03	SW01	3	3
PC04	SW02	1	1
PC05	SW02	2	2
PC06	SW02	3	2
PC07	SW03	1	3
PC08	SW03	2	1
PC09	SW03	3	3
PC10	SW04	1	2
PC11	SW04	2	3
PC12	SW04	3	1

Paso 5. Realizar ping entre los diferentes equipos para comprobar que la configuración de cada equipo funciona correctamente.

Paso 6. Unir los switches de comunicaciones entre ellos siguiendo el siguiente esquema de conexiones:

Switch origen	Puerto origen	Switch destino	Puerto destino
SW01	24	SW02	24
SW01	23	SW03	24
SW03	23	SW04	24

Comprobar que las comunicaciones entre los swichs funcionan correctamente. ¿Es esto cierto? ¿Para qué VLAN funciona correctamente?

Paso 7. Colocar la siguiente configuración de puertos TRUNK de VLAN.

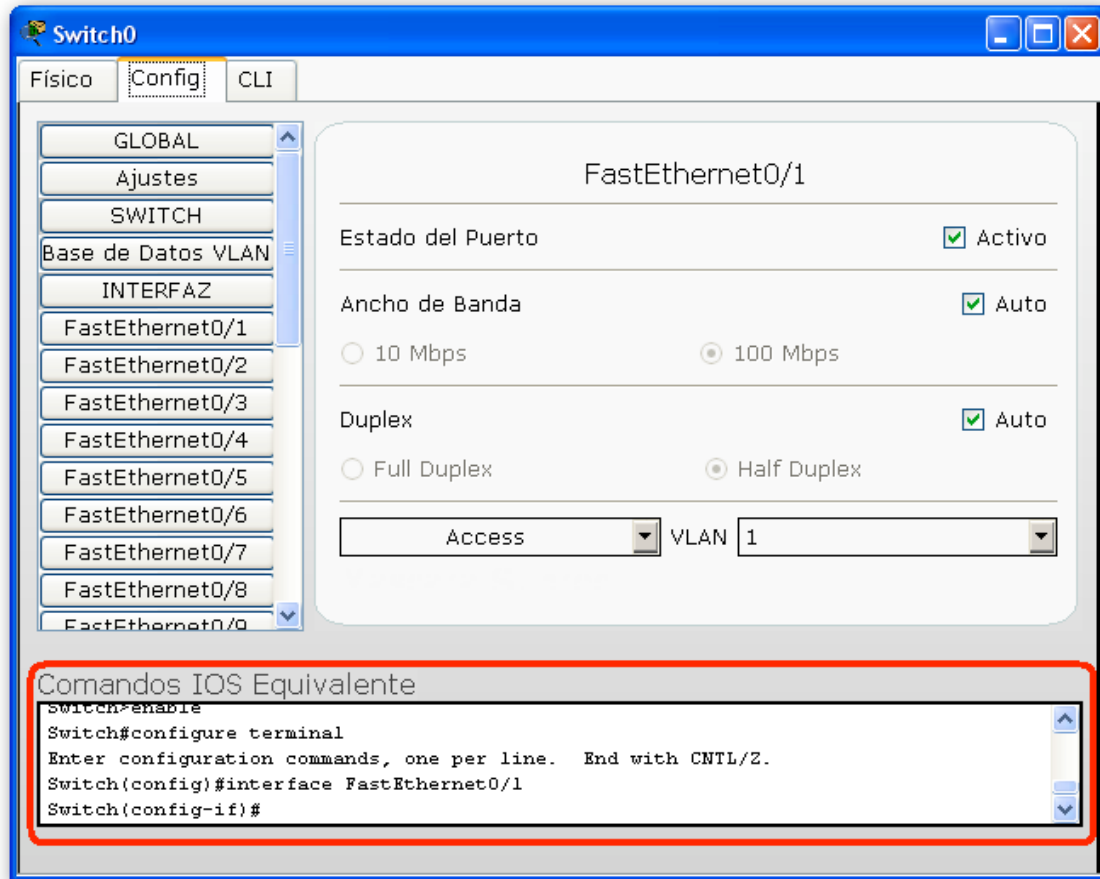
Switch origen	Puerto origen
SW01	24
SW01	23
SW02	24
SW03	24
SW03	23
SW04	24

Comprobar las comunicaciones entre las diferentes VLAN a través de los diferentes equipos.

Ejercicio 12. Modo comando CISCO.

Aprender el modo comando del sistema CISCO.

Paso 1. Para ver los comandos utilizados en el modo consola CISCO, podemos hacer uso de la pantalla CONFIG del switch correspondiente.



Paso 2. Realizar las siguientes acciones en modo comando.

Muestre el número de direcciones MAC que ha aprendido el conmutador. Genere tráfico, por ejemplo con ping. Introduzca la siguiente instrucción en la consola:

```
Switch#show mac-address-table count
```

Muestre la tabla del conmutador.

```
Switch#show mac-address-table
```

Elimine la tabla de MAC's del conmutador

```
Switch#clear mac-address-table dynamic
```

Genere tráfico y vuelva a examinar la tabla de MAC's

Muestre el tiempo de caducidad fijado. Para mostrar el tiempo que permanece registrada una dirección MAC en la tabla de direcciones MAC antes de ser eliminada si

no se registra ninguna nueva trama con esa dirección, introduzca la siguiente instrucción en la consola.

```
Switch#show mac-address-table count aging-time
```

Asigne una dirección MAC estática. Por motivos de seguridad o de infraestructuras antiguas donde el aprendizaje e direcciones no funcione conforme a los protocolos actuales, puede ser conveniente asignar las direcciones manualmente.

En el ejemplo siguiente se asigna una entrada estática para una determinada MAC. Siguiendo el ejemplo, añada una entrada estática para algún equipo de tu red.

```
Switch#configure Terminal
```

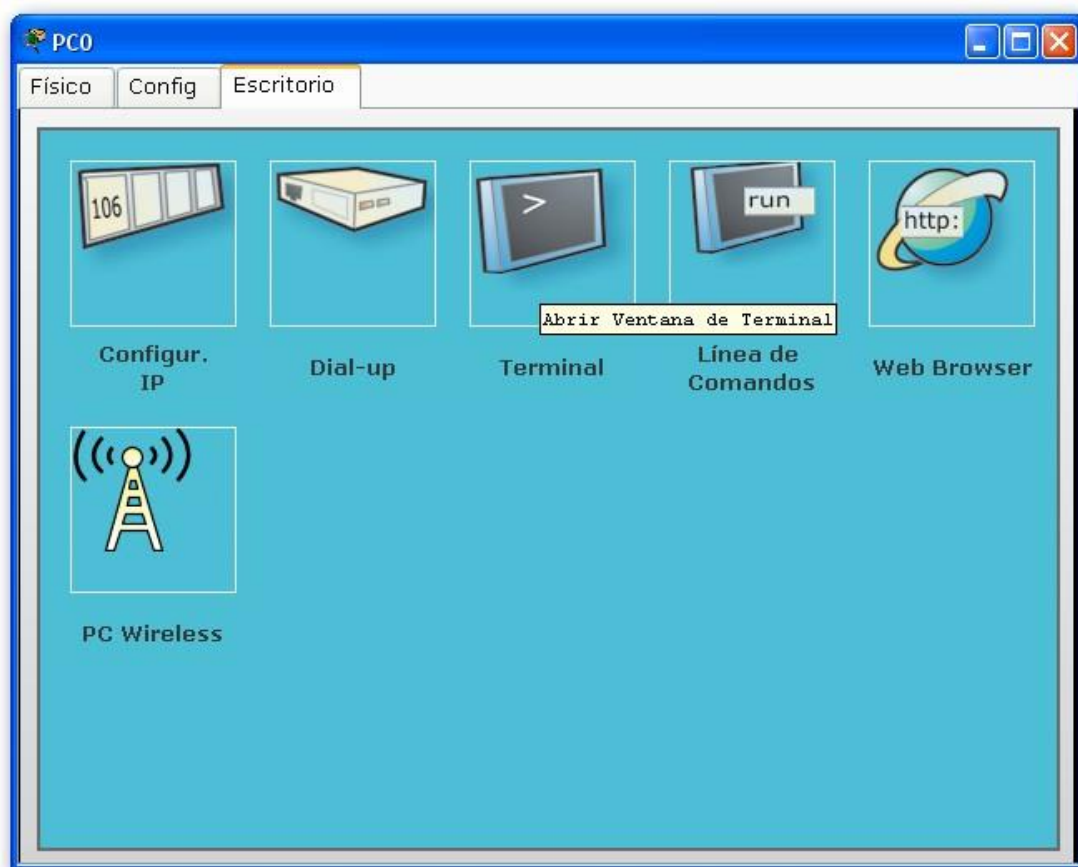
```
Switch(config)#mac-address-table static 0001.022a.97fd vlan 1 interface Fa0/1
```

```
Switch(config)#exit
```

Para eliminar la asignación, introduzca la siguiente instrucción en la consola:

```
Switch(config)#no-mac-address-table static 0001.022a.97fd vlan 1 interface Fa0/1
```

Paso 3. Realizar la misma configuración utilizando el modo comando directamente, realizando antes la conexión entre el PC01 y el switch mediante la consola (Terminal):



¿Qué secuencia de comandos debemos utilizar para cambiar el puerto 24 del switch a puerto trunk de VLAN?