

Packet Tracer: Configuración de PVST+ rápido

Topología

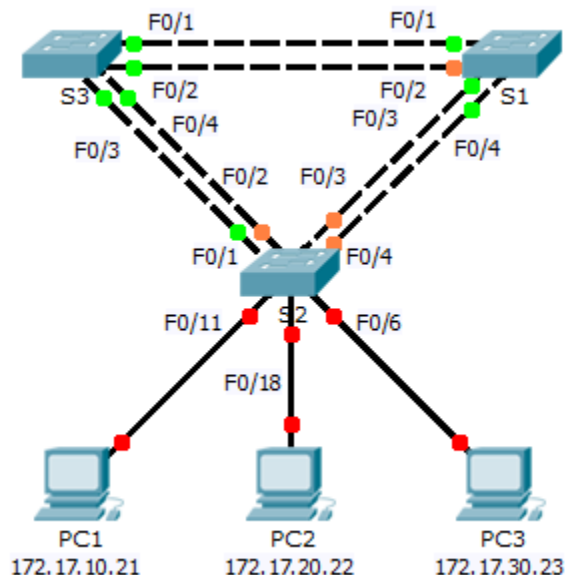


Tabla de asignación de direcciones

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway predeterminado
S1	VLAN 99	172.17.99.11	255.255.255.0	N/A
S2	VLAN 99	172.17.99.12	255.255.255.0	N/A
S3	VLAN 99	172.17.99.13	255.255.255.0	N/A
PC1	NIC	172.17.10.21	255.255.255.0	172.17.10.254
PC2	NIC	172.17.20.22	255.255.255.0	172.17.20.254
PC3	NIC	172.17.30.23	255.255.255.0	172.17.30.254

Especificaciones de la asignación de puertos de switch

Puertos	Asignaciones	Red
S2 F0/6	VLAN 30	172.17.30.0/24
S2 F0/18	VLAN 20	172.17.20.0/24
S2 F0/11	VLAN 10	172.17.10.0/24

Objetivos

Parte 1: configurar VLANs

Parte 2: Configurar el protocolo de árbol de expansión PVST+ rápido y el balanceo de carga

Parte 3: Configurar PortFast y la protección BPDU

Información básica

En esta actividad, configurará redes VLAN y enlaces troncales, el protocolo de árbol de expansión PVST+ rápido, los puentes raíz principales y secundarios, y examinará los resultados de la configuración. También optimizará la red al configurar PortFast y la protección BPDU en los puertos perimetrales.

Parte 1: Configurar las VLAN

Paso 1: Habilitar los puertos de usuario en el S2 en modo de acceso.

Consulte el diagrama de topología para determinar qué puertos de switch en el **S2** están activados para el acceso a dispositivos para usuarios finales. Estos tres puertos se configuran para el modo de acceso y se habilitan con el comando **no shutdown**.

Paso 2: Crear las VLAN.

Mediante el uso del comando apropiado, cree las VLAN 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 y 99 en todos los switches.

Paso 3: Asigne las VLAN a los puertos de switch.

Las asignaciones de puertos se enumeran en la tabla al comienzo de la actividad. Guarde la configuración después de asignar puertos de switch a las VLAN.

Paso 4: Verifique las VLAN.

Utilice el comando **show vlan brief** en todos los switches para verificar que todas las VLAN estén registradas en la tabla de VLAN.

Paso 5: Asigne los enlaces troncales a la VLAN 99 nativa.

Utilice el comando apropiado para configurar los puertos F0/1 a F0/4 en cada switch como puertos de enlace troncal y asigne estos puertos de enlace troncal a la VLAN 99 nativa.

Paso 6: Configure la interfaz de administración en los tres switches con una dirección.

Verifique que los switches estén configurados correctamente haciendo ping entre ellos.

Parte 2: Configurar el balanceo de carga del protocolo de árbol de expansión PVST+ rápido

El protocolo de árbol de expansión rápido (RSTP; IEEE 802.1w) se puede ver como una evolución del estándar 802.1D más que como una revolución. La terminología de 802.1D sigue siendo fundamentalmente la misma. La mayoría de los parámetros no se modificaron, de modo que los usuarios familiarizados con 802.1D pueden configurar el nuevo protocolo rápidamente y sin dificultades. En la mayoría de los casos, RSTP funciona mejor que las extensiones exclusivas de Cisco sin ninguna configuración adicional. También se puede volver de 802.1w a 802.1D para interoperar con puentes antiguos por puerto.

Paso 1: Configurar el modo STP.

Utilice el comando **spanning-tree mode** para establecer que los switches utilicen PVST rápido como el modo STP.

Paso 2: Configurar el balanceo de carga del protocolo de árbol de expansión PVST+ rápido.

Configure el **S1** para que sea la raíz principal para las VLAN 1, 10, 30, 50 y 70. Configure el **S3** para que sea la raíz principal para las VLAN 20, 40, 60, 80 y 99. Configure el **S2** para que sea la raíz secundaria para todas las VLAN.

Verifique la configuración mediante el comando **show spanning-tree**.

Parte 3: Configurar PortFast y la protección BPDU

Paso 1: Configurar PortFast en el S2.

PortFast hace que un puerto ingrese al estado de reenvío casi de inmediato al disminuir drásticamente el tiempo de estados de escucha y aprendizaje. PortFast minimiza el tiempo que tarda en conectarse el servidor o la estación de trabajo. Configure PortFast en las interfaces del **S2** que están conectadas a las computadoras.

Paso 2: Configurar la protección BPDU en el S2.

La mejora en la Protección STP PortFast BPDU permite que los diseñadores de red apliquen las fronteras de dominio de STP y mantengan predecible la topología activa. Los dispositivos detrás de los puertos que tienen PortFast SPT habilitado no pueden influir en la topología STP. Al recibir las BPDU, la función de protección BPDU deshabilita el puerto que tiene PortFast configurado. La protección BPDU lleva a cabo la transición del puerto al estado err-disabled, y aparece un mensaje en la consola. Configure la protección BPDU en las interfaces del **S2** que están conectadas a las computadoras.

Paso 3: Verificar la configuración.

Use el comando **show run** para verificar la configuración.