

=====

Tema 5 stp concepts

=====

****STP es un protocolo de prevención de bucle de capa 2 para LAN ethernet.**

1.1.3 Indicadores led del switch

Sistema:

- apagado > sistema apagado
- Verde > sistema recibe energía y funciona correctamente
- Amarillo > sistema recibe energia pero no funciona bien

RPS (Redundant PowerSupply)

- verde > listo
- verde parpadeante > conectado pero esta proporcionando energia a otro dispositivo
- ambar > modo reserva o presenta falla
- ambar parpadeante > fuente de alimentacion con problema interno

STAT (LED de estado del puerto)(EN CADA PUERTO NO EN LA PANTALLA LATERAL)

- Apagado: No hay conectividad o el puerto se ha desactivado (administrative shut down).
- Verde: Hay conectividad.
- Verde parpadea: Hay actividad, el puerto envía y/o recibe datos.
- Ámbar: El puerto está bloqueado por STP (Spanning Tree Protocol), y no reenvía datos. Al reconfigurar STP, el puerto puede permanecer hasta 30 segundos en ámbar mientras que se chequea la topología de la red.
- Ámbar parpadea: El puerto está bloqueado por STP, y no envía ni recibe paquetes.

DUPLEX:

- Apagado: El puerto está funcionando en modo Half Duplex (semidúplex), lo que significa que puede enviar o recibir datos, pero no ambos al mismo tiempo.
- Verde: El puerto está funcionando en modo Full Duplex (dúplex completo), lo que significa que puede enviar y recibir datos simultáneamente.

El LED de velocidad del puerto en los switches Cisco indica la velocidad de funcionamiento del puerto1:

- Apagado: El puerto está funcionando a 10 Mbps.
- Verde: El puerto está funcionando a 100 Mbps.
- Verde parpadea: El puerto está funcionando a 1000 Mbps.

1.1.3 Configuración de los puertos

PASOS DE CONFIGURACION

1. SELECCION DE ROOT
 - PRIORIDAD

- BID (Bridge ID)
- MAC

2.

¿Puertos y tipos de switches dentro del protocolo STP?

ROOT BRIDGE ->

El switch de la vlan a la que todos los demás switches calculan la ruta mas favorable es el ROOT

-Puerto designado (Puerto contrario al root port)

De los demás switches

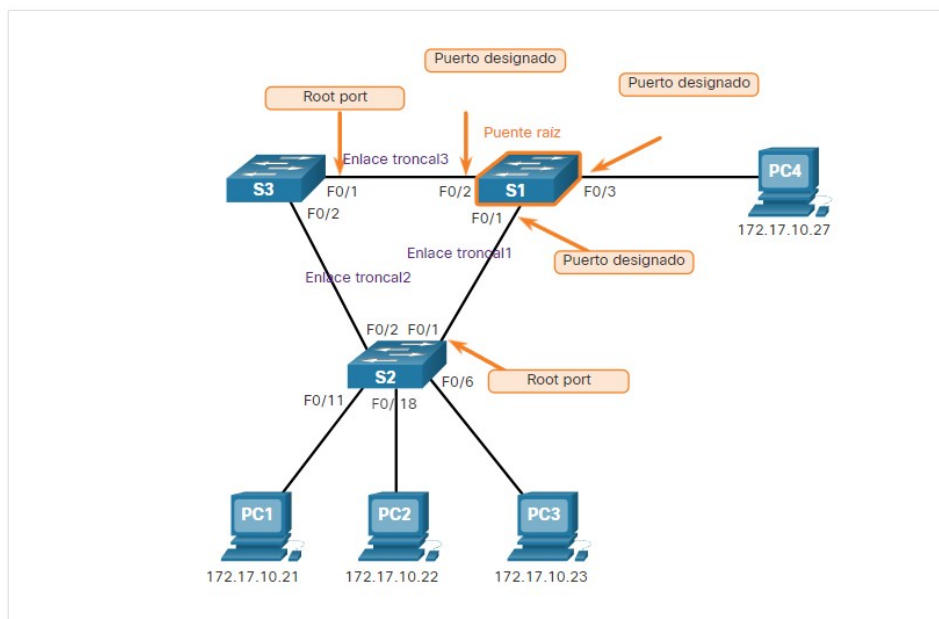
- ROOT PORT (Puerto con la ruta mas barata al ROOT BRIDGE)
- Puerto Alternativo (Puerto que en caso de que falle el ROOT PORT se convertirá en uno como tal)

**FOTO 002

5.2.6 Seleccionar puertos designados

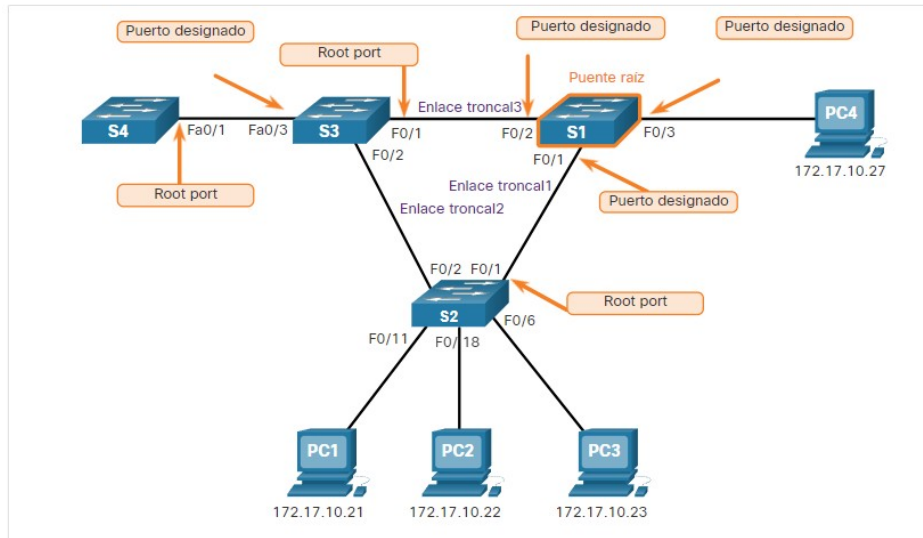
Puertos designados en el ROOT BRIDGE

Todos los puertos en el root bridge son puertos designados. Esto se debe a que el root bridge tiene el costo más bajo para sí mismo.



Puertos designados cuándo hay un ROOT PORT

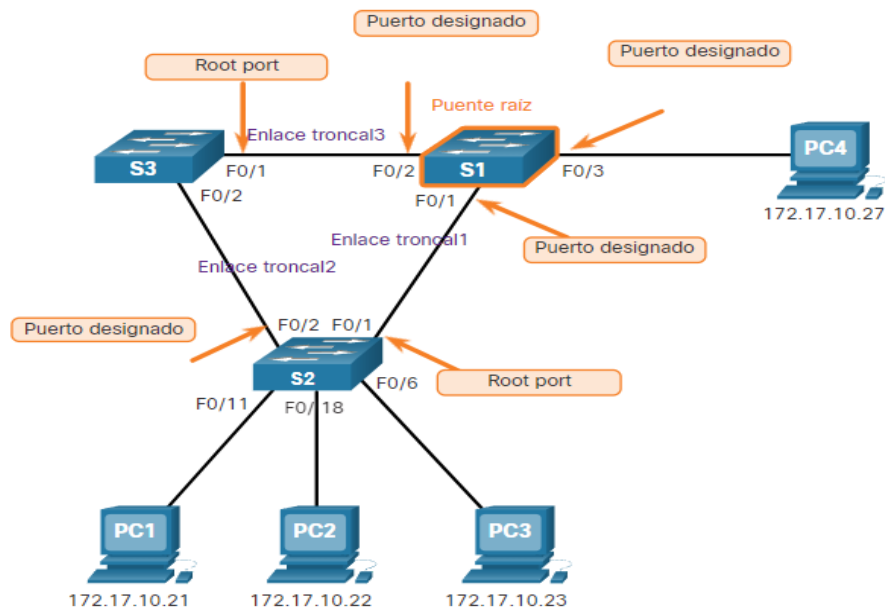
Note: Todos los puertos del switch con dispositivos finales (hosts) conectados son puertos designados.



Puertos designados cuándo no hay un ROOT PORT (cerca, siempre tiene que haberlo).

Puerto designado cuando no hay puerto raíz

Esto deja solo segmentos entre dos switches donde ninguno de los switches es el puente raíz. En este caso, el puerto del switch con la ruta de menor costo al puente raíz es el puerto designado para el segmento. Por ejemplo, en la figura, el último segmento es el que está entre S2 y S3. Tanto S2 como S3 tienen el mismo costo de ruta para el puente raíz. El algoritmo del árbol de expansión utilizará el ID del puente como un interruptor de corbata. Aunque no se muestra en la figura, S2 tiene un BID menor. Por lo tanto, el puerto F0/2 de S2 se elegirá como el puerto designado. Los puertos designados están en estado de reenvío.



La interfaz Fa0/2 de S2 es el puerto designado en el segmento con S3.

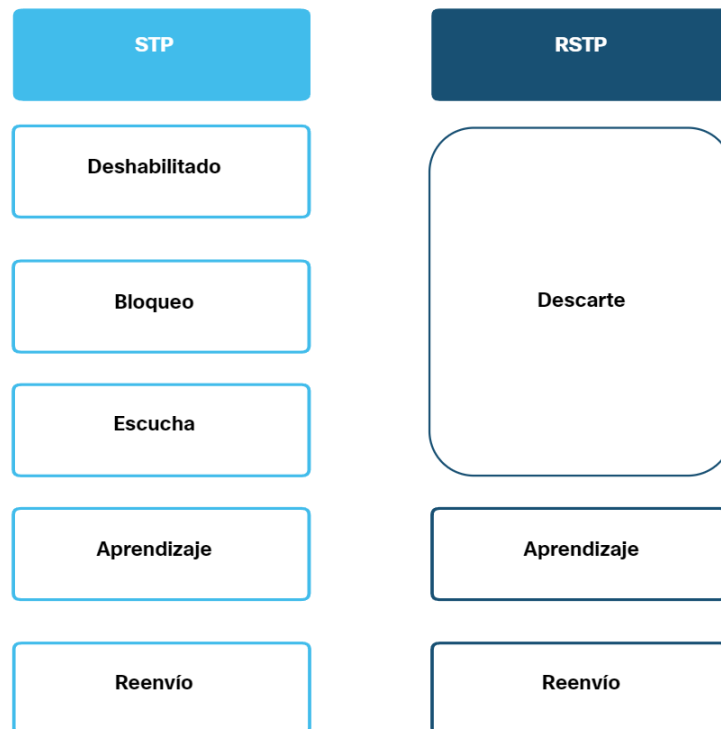
5.2.9 Temporizadores STP y Estados de puerto

¿Cuáles son los estados de los puertos en el protocolo STP?

Bloqueo	Bloqueado por el protocolo STP. (Puerto alternativo)
Escucha	Estado después del de bloqueo
Aprendizaje	Durante el estado de aprendizaje, el puerto del switch recibe y procesa BPDU y se prepara para participar en el reenvío de tramas. También comienza a rellenar la tabla de direcciones MAC.
Reenvío	El puerto ya está en funcionamiento
Deshabilitado	No participa en el STP

RSTP

Es el protocolo de código abierto. La principal diferencia son los diferentes estados del puerto.



PORTFAST es la tecnología que permite a un dispositivo la obtención de una dirección IPv4 de un servidor DHCP.