

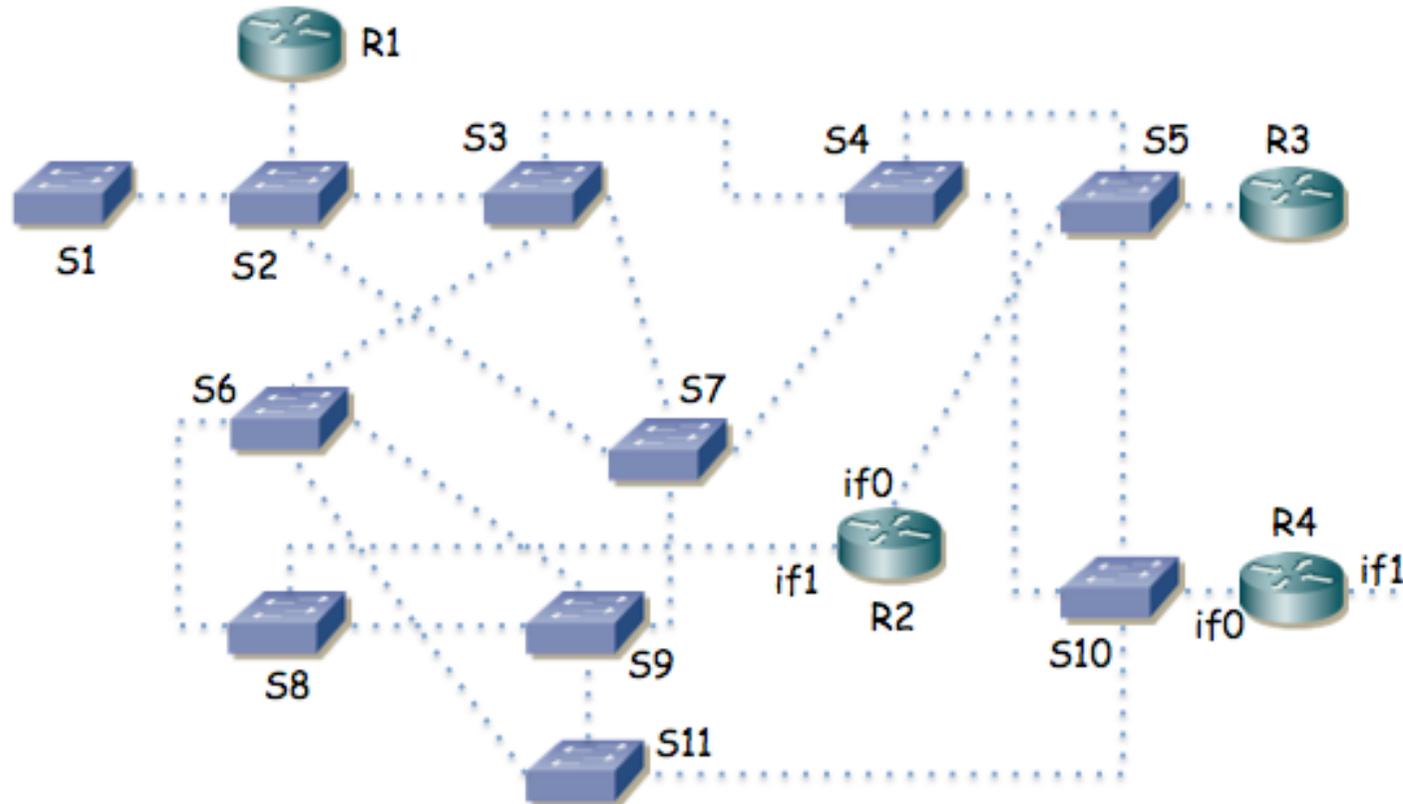
Problemas sobre STP

Area de Ingeniería Telemática
<http://www.tlm.unavarra.es>

Grado en Ingeniería en Tecnologías de
Telecomunicación, 3º

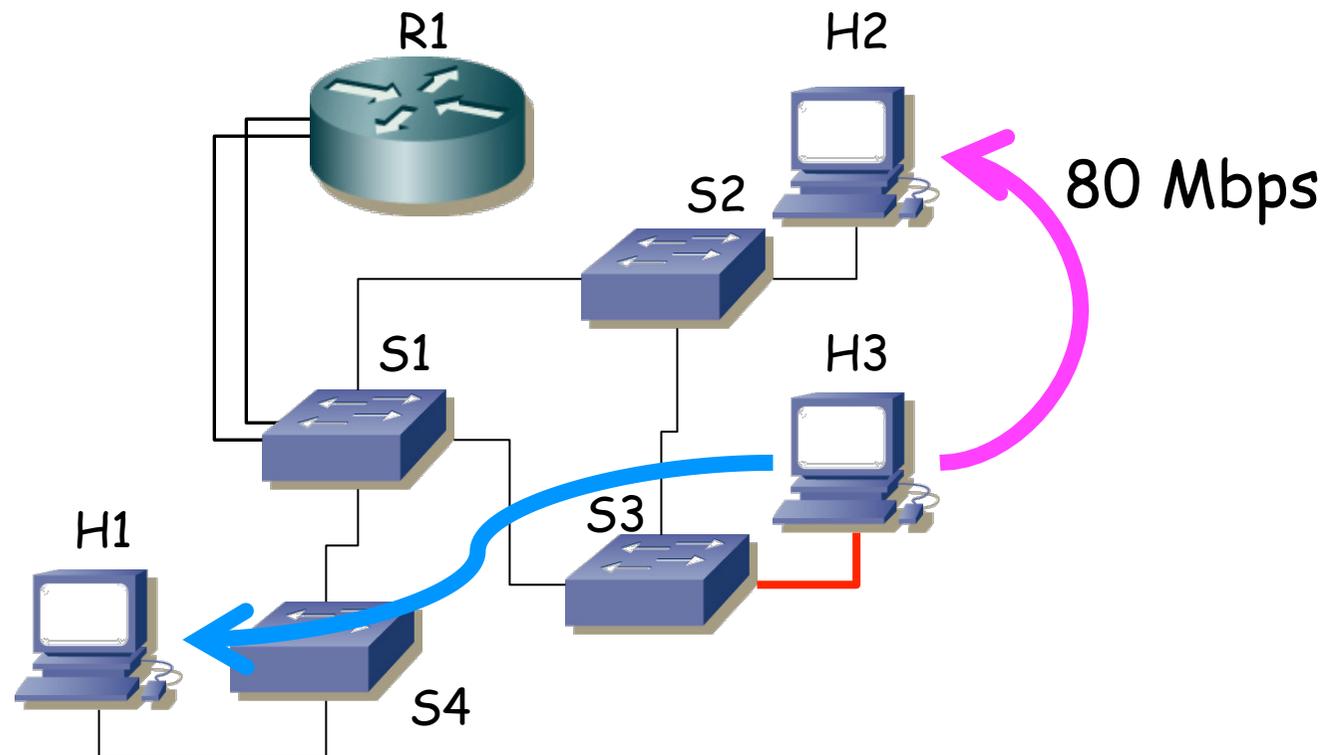
Ejercicio 1

- Dibuje el árbol de expansión que podría resultar en caso de que se escogiera mediante prioridades el conmutador S1 como raíz del mismo



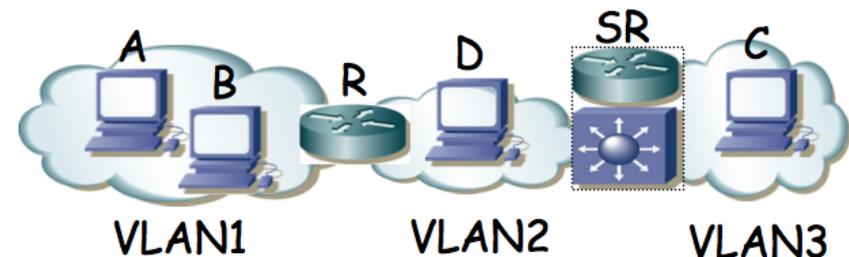
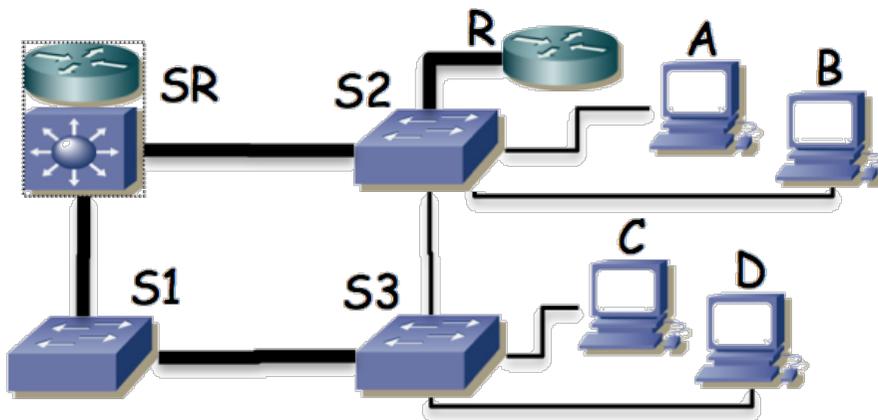
Ejercicio 2

- H1 en VLAN1, H2 y H3 en VLAN2
- Todos los puertos Fast Ethernet salvo H3-S3 (Gigabit)
- Trunking solo entre los conmutadores
- R1 un interfaz en VLAN1, otro en VLAN2
- Hay un flujo de 80Mbps de H3 a H2
- Elija la raíz del árbol de expansión (único, mismo para todas las VLANs) que maximice la capacidad disponible para un flujo de H3 a H1



Ejercicio 3

- Los enlaces en línea gruesa son enlaces a 10Gbps y los finos son a 1Gbps
- Las subredes IP se crean mediante el empleo de tres VLANs independientes
- SR es un switch capa 2/3
- Los árboles de expansión (STs) emplean los parámetros por defecto
- La raíz del ST de la VLAN1 es S2, de VLAN2 es SR y de VLAN3 es SR
- Todos los enlaces entre equipos de red transportan todas las VLANs y los equipos de capa 3 tienen interfaces lógicas con dirección IP en las subredes que interconectan.
- PC D tiene configurado a R como router por defecto
- Calcule los árboles de expansión y camino que seguirán los paquetes IP entre cualquier pareja de PCs, así como las direcciones MAC de las tramas Ethernet en cada salto.



Problema

- Existen 3 VLANs
 - Del router: if1 en VLAN1, if2 en VLAN2 e if3 en VLAN3
 - Tanto la VLAN1 como la VLAN3 comparten árbol de expansión.
 - La VLAN2 tiene un árbol de expansión que se calcula independientemente.
 - Los pesos de los enlaces en todas las VLANs son los mismos.
- Cuando el PC no puede comunicarse con S1 lo intenta con S2 (su backup)
- Indique cuál puede ser la raíz del árbol común de VLAN1 y VLAN3 para que la topología final de ellas pueda ser la marcada (los enlaces punteados son los que no se emplean en el camino a la raíz de ese árbol) y por qué.
- Se desea que el camino desde S2 al router no comparta ningún enlace con el camino de S1 al router. ¿Se puede lograr?
- Si es que sí, escoja la raíz para el árbol de la VLAN2 de forma que el camino que siga el tráfico de S2 al router cumpla esto; si no es posible demuéstrello.

