

Práctica de laboratorio: Selección del hardware de switching

Objetivos

Parte 1: Explorar los productos de switches Cisco

Parte 2: Seleccionar un switch de capa de acceso

Parte 3: Seleccionar un switch de capa de distribución y de núcleo

Información básica/situación

Como ingeniero de red, forma parte de un equipo que selecciona los dispositivos adecuados para la red. Debe tener en cuenta los requisitos de red de la empresa para migrar a una red convergente. Esta red convergente admite voz sobre IP (VoIP), transmisión de video y la expansión de la empresa para admitir una base de clientes más extensa.

El diseño de red jerárquico de Cisco sugiere que, para una pequeña o mediana empresa, solo se utilice un diseño de LAN de dos niveles. Este diseño consiste en una capa de acceso y una capa de distribución y de núcleo contraída. Existen switches de red con diferentes factores de forma y con diversas características y funciones. Cuando se selecciona un switch, el equipo debe elegir entre una configuración fija o una modular, y entre switches apilables y no apilables.

Sobre la base de un conjunto de requisitos determinado, debe identificar los modelos y las características de los switches Cisco que cumplen con esos requisitos. En el ámbito de esta práctica de laboratorio, los modelos de switches se limitan a los de LAN de campus únicamente.

Recursos necesarios

Computadora con acceso a Internet

Parte 1: Explorar los productos de switches Cisco

En la parte 1, navegará el sitio web de Cisco y explorará los productos de switch disponibles.

Paso 1: Navegar el sitio web de Cisco.

En el sitio www.cisco.com, se encuentra una lista de productos disponibles e información acerca de esos productos.

- Desde la página de inicio, haga clic en **Productos y Servicios > Switches**.




Paso 2: Explore los productos de switch.

En la sección “Productos destacados”, se muestra una lista con diferentes categorías de switches. En esta práctica de laboratorio, explorará los switches de LAN de campus. Puede hacer clic en diferentes enlaces para reunir información acerca de los diferentes modelos de switch. En esta página, la información está organizada de diferentes maneras. Puede ver todos los switches disponibles haciendo clic en **Ver todos los switches**. Si hace clic en **Comparar series**, los switches se ordenan por tipo: modulares y de configuración fija.

Productos destacados


[Ver todos los switches](#) | [Para pequeñas empresas](#) | [Comparar series](#)



LAN de campus - Switches de núcleo/distribución

Escale el rendimiento y la fiabilidad de la red con servicios líderes de la industria, módulos de servicios integrados y guías de diseño validadas.


Mostrar productos +



Red LAN para campus - Switches de acceso

Adapte su red para satisfacer los requisitos comerciales en constante evolución y optimice la implementación de nuevas aplicaciones con los switches de acceso de Cisco.

Mostrar productos +



LAN de campus - Switches compactos

Implemente servicios en cualquier lugar, con facilidad y de manera más segura. Los switches compactos, elegantes, sin ventilador son ideales para espacios que cuentan con una infraestructura de cableado y conexiones limitada, como los kioscos, salas de conferencia y centros de atención telefónica.

Mostrar productos +

a. Haga clic en el título **LAN de campus – Switches de núcleo y distribución**.

En la siguiente tabla, indique algunos modelos y algunas de sus características.

Modelo	Velocidad del uplink	Cantidad de puertos/velocidad	Otras características

- b. Haga clic en el título **LAN de campus – Switches de acceso**.

En la siguiente tabla, indique algunos modelos y algunas de sus características.

Modelo	Velocidad del uplink	Cantidad de puertos/velocidad	Otras características

- c. Haga clic en el título **LAN de campus – Switches compactos**.

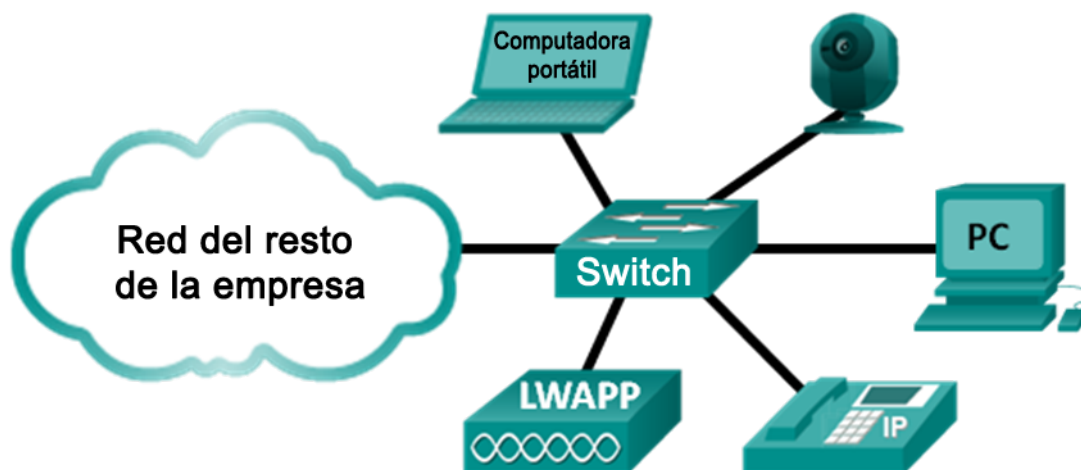
En la siguiente tabla, indique algunos modelos y algunas de sus características.

Modelo	Velocidad del uplink	Cantidad de puertos/velocidad	Otras características

Parte 2: Seleccionar un switch de capa de acceso

La función principal de los switches de capa de acceso es proporcionar acceso de red a los dispositivos para usuarios finales. Este switch se conecta a los switches de capa de núcleo y distribución. Por lo general, los switches de acceso se ubican en la trama de distribución intermedia (IDF). Las IDF se utilizan principalmente para administrar e interconectar los cables de telecomunicaciones entre los dispositivos para usuarios finales y una trama de distribución principal (MDF). Comúnmente, hay varias IDF con uplinks a una única MDF centralizada.

Un switch de acceso debe contar con las siguientes capacidades: bajo costo por puerto de switch, alta densidad de puertos, uplinks escalables a capas superiores, resistencia y funciones de acceso de usuarios. En la parte 2, seleccionará un switch de acceso sobre la base de los requisitos establecidos por la empresa. Ya revisó la línea de productos de switch de Cisco y se familiarizó con ella.

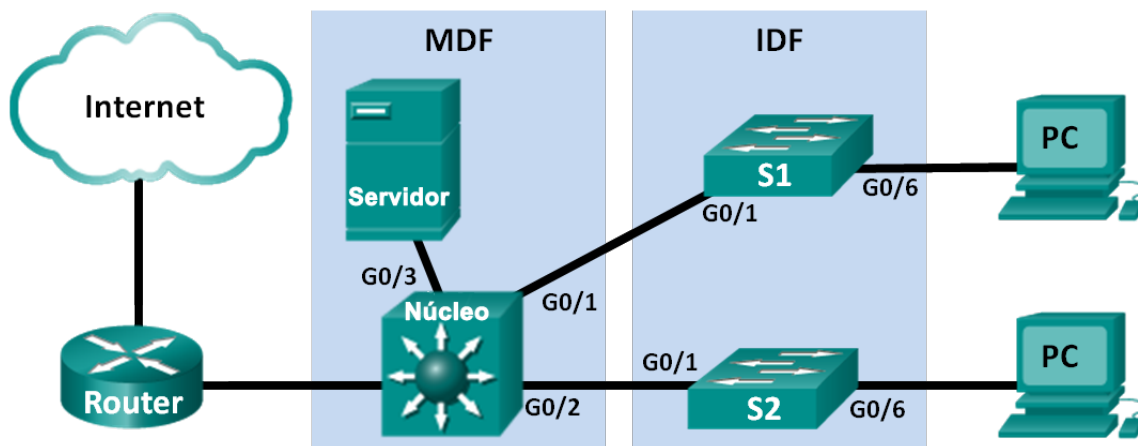


- La empresa A necesita reemplazar el switch de acceso del armario de cableado. Esta empresa necesita que el switch admita VoIP y multidifusión y que pueda admitir el crecimiento futuro de la cantidad de usuarios y el aumento en el uso del ancho de banda. El switch debe admitir un mínimo de 35 usuarios actuales y tener un uplink de alta velocidad. Indique algunos modelos que cumplan con esos requisitos.

- La empresa B quiere extender los servicios a una sala de conferencias según sea necesario. El switch se ubicará en la mesa de la sala de conferencias, y la seguridad del switch es una prioridad.

Parte 3: Seleccionar un switch de capa de distribución y de núcleo

El switch de distribución y núcleo es el backbone de la red para la empresa. Es de suma importancia contar con una red de núcleo confiable para que la empresa funcione. Los switches de backbone de red proporcionan tanto la capacidad adecuada para cumplir con los requisitos de tráfico actuales y futuros como la resistencia en caso de que se produzca una falla. Además, requieren alto rendimiento, alta disponibilidad y calidad de servicio (QoS) avanzada. Por lo general, estos switches se ubican en el armario de cableado principal (MDF) junto con los servidores de alta velocidad, los routers y el punto de terminación del ISP.



- La empresa C reemplazará un switch de backbone durante el próximo ciclo presupuestario. El switch debe proporcionar características de redundancia para minimizar el posible tiempo de inactividad en caso de que falle un componente interno. ¿Cuáles son las características que pueden admitir estos requisitos del switch de reemplazo?
- ¿Qué switches Cisco Catalyst recomendaría?
- A medida que crezca la empresa C, se volverá necesario contar con alta velocidad (por ejemplo 10 GB de Ethernet), hasta ocho puertos de uplink y una configuración modular para el switch. ¿Qué modelos de switch cumplen con estos requisitos?

Reflexión

¿Qué otros factores se deben tener en cuenta durante el proceso de selección, además de los requisitos de la red y los costos?