

Cisco Internetwork Operating System (IOS)

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Cisco IOS: El hilo conector](#)

[Internetwork Foundation](#)

[El IOS Ventajas de Cisco](#)

[Cuatro pilares del IOS](#)

[Servicios de routing adaptable y confiable](#)

[Servicios de optimización de WAN](#)

[Servicios de seguridad y administración](#)

[Servicios de escalabilidad](#)

[Cisco IOS: Una inversión estratégica](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

La información es un recurso estratégico que puede cambiar para bien o para mal la fortuna de una compañía en la economía global de hoy en día. Las conexiones de computadoras en red son las autopistas electrónicas sobre las cuales viaja esa información y unifican el mundo para crear nuevas y mejores maneras de hacer negocio.

Con tanto en juego, la internetwork de una organización debe tener la capacidad de aumentar la productividad general de sus empleados y recursos. Para realizar esto, puede maximizar la disponibilidad de las aplicaciones mientras minimiza el costo total de propiedad. Esto significa proporcionar a los usuarios acceso continuo a una red flexible y confiable. También significa controlar los gastos que una organización debe absorber con el tiempo para desarrollar y mantener sus sistemas y servicios de información.

Ninguna empresa en el mundo puede igualar a Cisco Systems cuando se trata de maximizar la disponibilidad de aplicaciones de una internetwork y minimizar el costo total de propiedad. En la última década, nuestra tecnología comprobada y amplia variedad de soluciones escalables nos han permitido establecer un lugar en la industria de la conexión entre redes. Más que cualquier otra cosa, Cisco debe su posición de liderazgo al Internetwork Operating System® (IOS) único y sólido de Cisco. Cisco IOS es un software de valor agregado que reside en el corazón de todas las soluciones de conexión entre redes de Cisco.

Cisco IOS es la clave de Cisco para ayudar a que las empresas con gran cantidad de información en todo el mundo sean más productivas. Después de todo, ese es el mayor beneficio que

cualquier internetwork puede proporcionar.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

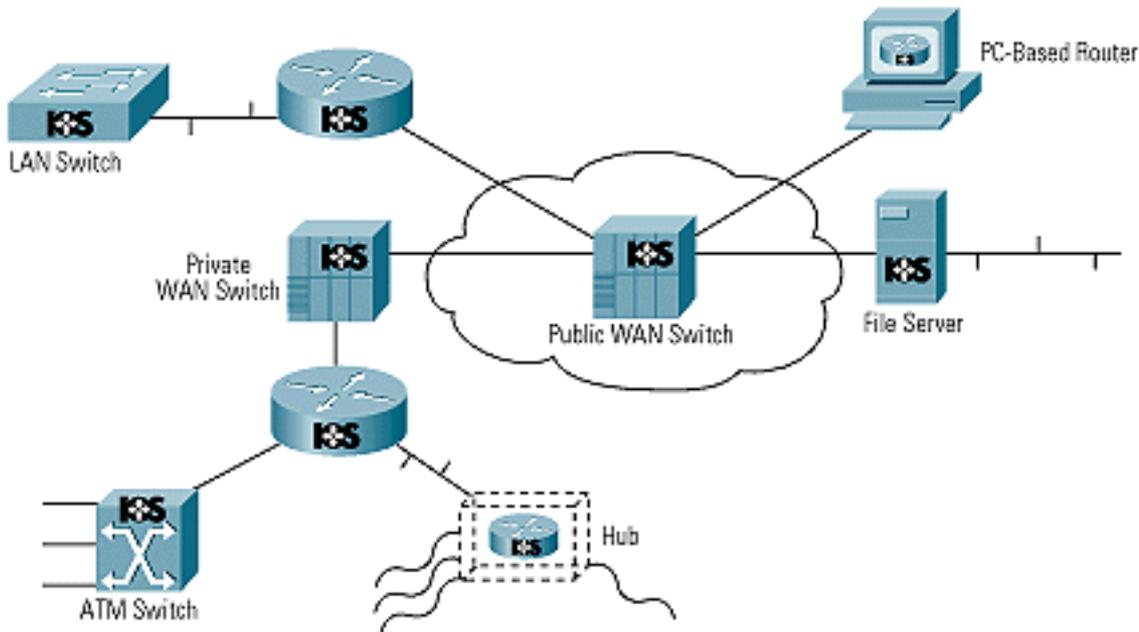
Cisco IOS: El hilo conector

Así como una computadora personal mejora la productividad individual, una interconexión de redes eficaz mejora la productividad de grandes grupos de personas. Y de la misma manera que una red de área local (LAN) depende de un sistema operativo de red (NOS) impulsado por software para funcionar, una internetwork depende de un sistema operativo sofisticado (también implementado en software) para conectar de manera eficaz a los usuarios de todo el mundo.

La inteligencia de una interconexión de redes se encuentra en su sistema operativo. El hardware de red inevitablemente cambia cada pocos años con la introducción de nuevas generaciones de componentes de memoria, procesadores y switching. Sin embargo, el software de la interconexión de redes es el hilo conector que conecta redes dispares y proporciona una ruta de migración escalable a medida que las necesidades evolucionan.

Así como las empresas invierten en sistemas operativos de red LAN que pueden evolucionar a medida que se introducen nuevos hardware y aplicaciones, Cisco IOS es una inversión estratégica que permite a las organizaciones proteger el futuro de sus internetworks. Cisco IOS admite cambios y migraciones inevitables gracias a su capacidad para integrar todas las clases de plataformas de red en evolución. Esto incluye routers, [switches ATM](#), switches LAN y WAN, servidores de archivos, hubs inteligentes, computadoras personales y cualquier otro dispositivo que produzca un impacto estratégico en el agrupamiento de redes de una organización. Al impulsar las plataformas de Cisco y las que ofrecen los partners tecnológicos que incorporan Cisco IOS en sus productos, Cisco IOS permite a las empresas crear y mejorar una única infraestructura de sistemas de información rentable e integrada.

IOS multiplataforma: El IOS de Cisco permite que una empresa cree una infraestructura integrada y rentable mediante plataformas de Cisco y sus partners.



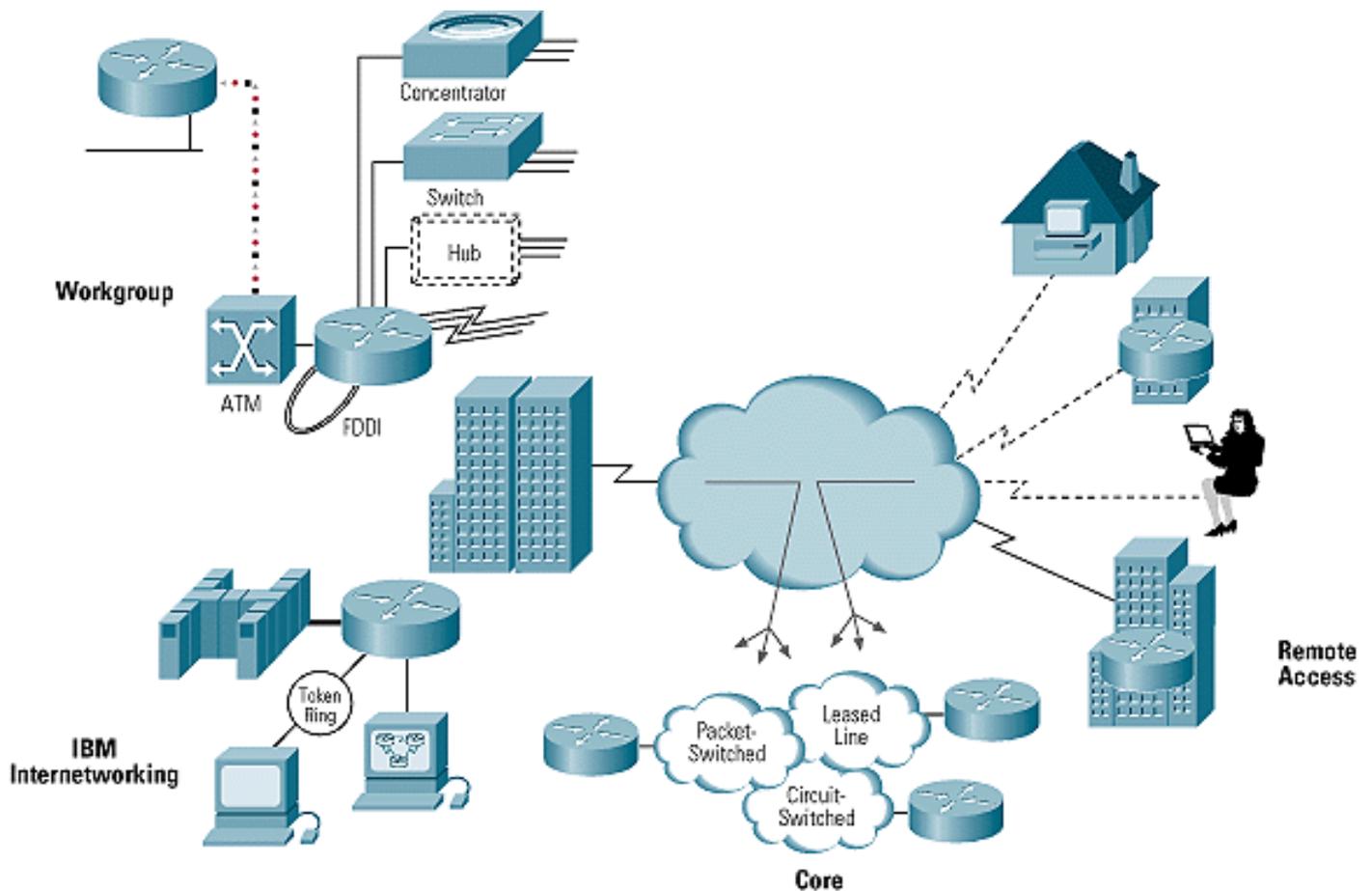
Internet Network Foundation

Las internetworks empresariales multifacéticas actuales suelen constar de cuatro sectores distintos, cada uno con su propia misión específica:

- El núcleo de la internetwork provee conexiones de áreas anchas confiables y amplias en todos los sitios del mundo. Se centra en el uso rentable y eficiente de recursos WAN costosos.
- El sector de grupo de trabajo proporciona grupos de usuarios finales con ancho de banda escalable que son capaces de reunir las demandas de la aplicación en aumento.
- El sector de acceso remoto brinda servicios a ubicaciones remotas, trabajadores a distancia y usuarios móviles con soluciones de conectividad rentables y fáciles de administrar.
- El sector de interconexión en red de IBM reduce los costos y facilita un trayecto de migración segura para las aplicaciones de red SNA de IBM.

El IOS de Cisco abarca los requisitos de todos los sectores de conexión entre redes para crear una estructura unificada que ofrezca costos más bajos, mayor disponibilidad de aplicaciones y mejor administración de la conexión entre redes.

Las redes empresariales actuales: La empresa actual y futura tiene requisitos que abarcan los cuatro sectores de conexión entre redes: grupo de trabajo, internetworking de IBM, núcleo y acceso remoto.

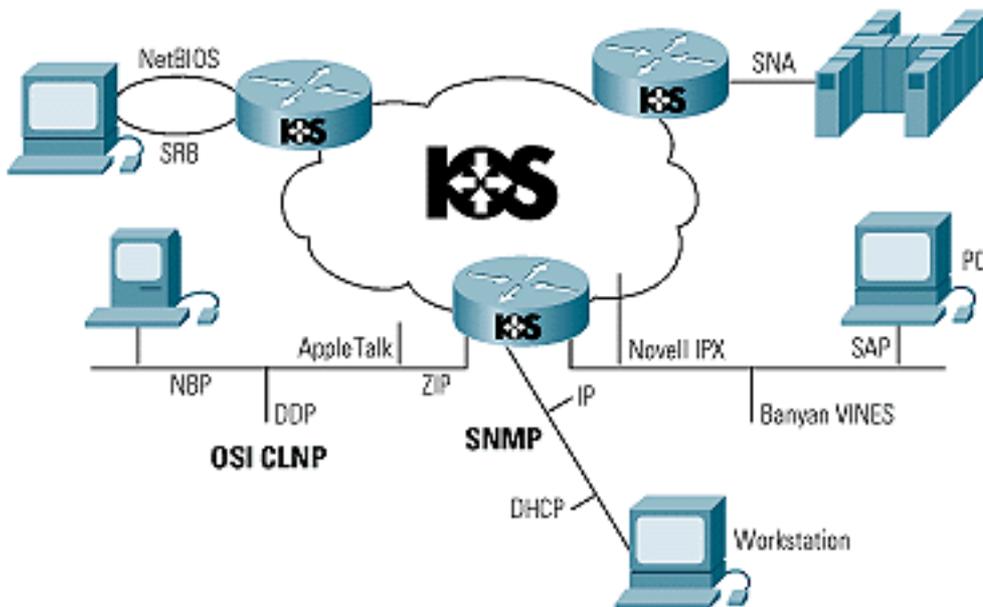


El IOS Ventajas de Cisco

Cisco IOS es el diferenciador clave que separa las soluciones de conexión entre redes de Cisco de otras alternativas del sector. Su inteligencia con valor agregado admite usuarios y aplicaciones en toda la empresa y proporciona seguridad e integridad de datos para la internetwork. El IOS administra los recursos de manera rentable mediante el control y la unificación de la inteligencia de red compleja y distribuida. Además, funciona como un vehículo flexible que puede agregar nuevos servicios, características y aplicaciones a la internetwork.

En el área de soporte de aplicaciones, Cisco IOS ofrece interoperabilidad con más interfaces de protocolos físicos y lógicos basados en estándares que cualquier otro proveedor de internetwork en la industria. Desde el par trenzado hasta la fibra óptica, desde la LAN hasta el campus y los medios WAN, desde UNIX hasta Novell NetWare e IBM SNA, ninguna otra arquitectura de internetwork puede igualar la amplia gama de protocolos admitidos de IOS.

Interfaces de IOS: Cisco IOS admite el conjunto de interfaces estándar formales y de facto más grande del sector.



Cuatro pilares del IOS

La inteligencia con valor agregado de IOS está incorporada a cuatro tipos de servicios de relación entre redes:

- [Servicios de routing adaptable y confiable](#)
- [Servicios de optimización de WAN](#)
- [Servicios de seguridad y administración](#)
- [Servicios de escalabilidad](#)

Cuatro pilares del IOS: La inteligencia con valor agregado de IOS está incorporada en cuatro tipos de servicios: ruteo adaptable y confiable, optimización de WAN, administración y seguridad, y servicios de escalabilidad.



Servicios de routing adaptable y confiable

Cisco IOS continuamente ha marcado el camino en la industria a fin de ofrecer una inteligencia de ruteo sólida e innovadora. Sus capacidades de routing adaptable y confiable mejoran la productividad y la disponibilidad de las aplicaciones al encontrar rutas de rendimiento óptimo y enrutar rápidamente el tráfico en caso de fallas de la red. El routing adaptable y confiable también reduce los costos al utilizar eficientemente el ancho de banda de la red y los recursos, al tiempo que elimina la administración innecesaria de rutas estáticas.

Las funciones del IOS basadas en políticas, tales como filtro de red y la capacidad de traducción de la información de ruteo, ahorran recursos de red al prevenir que los datos se envíen innecesariamente a nodos que no los requieren. El envío a cola de salida prioritario y el envío a cola personalizado otorgan prioridad a las sesiones importantes cuando el ancho de banda de la red se encuentra saturado. El equilibrio de carga utiliza todas las rutas disponibles a través de la internetwork, preservando el ancho de banda valioso y mejorando el rendimiento. Y el IOS brinda la escalabilidad más eficaz y eficiente disponible para las aplicaciones de red que requieren algoritmos de puente transparente o de rutas de origen.

Cada vez más, las internetworks incorporan tecnologías nuevas, como el switching de ATM y LAN, que funcionan en la capa 2 e inferior del modelo de red OSI. Si bien los dispositivos de switching basados en estas tecnologías ofrecen un mayor ancho de banda que los concentradores de medios compartidos existentes, no pueden ofrecer la escalabilidad, estabilidad y seguridad de sus contrapartes de medios compartidos más inteligentes.

A través de CiscoFusion™, la arquitectura escalable de Cisco para internetworks conmutadas, el IOS ofrece el marco para una nueva tecnología denominada *switching multicapa*, que funciona hasta la capa 3 de OSI o superior.

Al distribuir la inteligencia de routing y las funciones de switching para crear "LAN virtuales", el switching multicapa de CiscoFusion aumenta el ancho de banda y simplifica los movimientos, las incorporaciones y los cambios en toda la empresa. Esto extiende el poder y flexibilidad de la IOS más allá de las routers de interconexión para incluir los switches ATM y LAN que se implementan cada vez más en las interconexiones de la actualidad.

[Servicios de optimización de WAN](#)

Debido a que la gran mayoría de los costos de red se gastan en funciones de switching y utilización de redes de área amplia (WAN), una internetwork eficaz debe optimizar todas las operaciones relacionadas con la WAN. La optimización potencia la disponibilidad de las aplicaciones al incrementar el rendimiento de la red, a la vez que se reduce el tiempo de retardo. También minimiza los costos de propiedad al eliminar el tráfico innecesario y seleccionar de manera inteligente los enlaces WAN más económicos disponibles.

Cisco IOS ofrece el mayor nivel de soporte de WAN en la industria y se adapta perfectamente a los servicios de conmutación por circuitos, como ISDN, T1 conmutada y líneas telefónicas por marcación manual. Las innovaciones de IOS, como el acceso por marcación a pedido y las capacidades de respaldo por marcación, ofrecen alternativas rentables a las costosas líneas punto a punto arrendadas conmutadas. Y la compatibilidad con servicios avanzados conmutados por paquetes como X.25, Frame Relay, SMDS y ATM amplía la internetwork a través de la amplia gama de alternativas de interfaz WAN ahora disponibles.

[Servicios de seguridad y administración](#)

El IOS de Cisco proporciona una matriz de capacidades de administración y seguridad de la red

diseñadas para satisfacer las necesidades de las redes de Internet complejas y extensas de hoy en día. La administración integrada simplifica los procedimientos administrativos y reduce el tiempo necesario para diagnosticar y solucionar problemas. Las operaciones automatizadas reducen las tareas prácticas y permiten administrar grandes internetworks dispersas geográficamente con un pequeño equipo de expertos ubicados en un sitio central.

El IOS contiene varias funciones importantes de administración incorporadas en cada router de Cisco. Estos incluyen servicios de configuración que reducen el costo de instalación, actualización y reconfiguración de routers, así como servicios integrales de monitoreo y diagnóstico. Además, el IOS brinda información y servicios valiosos a las aplicaciones de administración de routers desarrolladas por Cisco y sus partners. Las aplicaciones de Cisco, conocidas en su conjunto como CiscoWorks™, ofrecen a los administradores un amplio conjunto de capacidades operativas, de diseño y administración que aumentan la productividad y reducen los costos.

Los servicios de administración del IOS se combinan con sus capacidades de seguridad. Ninguna organización actual puede ignorar la necesidad de proteger la valiosa información y las aplicaciones admitidas en su internetwork. El IOS de Cisco incluye varios kits de herramientas para la partición de recursos y la prohibición del acceso a la información confidencial o vulnerable, o a los procesos. Los filtros multidimensionales evitan que los usuarios sepan que otros usuarios o recursos están en la red. Las contraseñas cifradas, la autenticación por marcación entrante, los permisos de configuración multinivel y las funciones de contabilización y registro brindan protección e información sobre intentos de acceso no autorizados.

[Servicios de escalabilidad](#)

Los servicios de escalabilidad suministran un alto grado de flexibilidad que se necesita para abordar los principales problemas con los que se enfrenta las operaciones entre redes actuales dado que las organizaciones cambian y sus necesidades evolucionan. Los protocolos de ruteo escalable de IOS ayudan a evitar la congestión, superar las limitaciones inherentes del protocolo y saltar muchos de los obstáculos que pueden surgir debido al alcance y dispersión geográfica de una interconexión. Estas técnicas, importantes en todas las redes son especialmente esenciales en los entornos de internetworking de IBM SNA.

El IOS también ayuda a disminuir los costos mediante la reducción del ancho de banda de la red y el procesamiento de la tara, la descarga de los servidores y la conservación de los recursos, y el aligeramiento de las tareas de configuración del sistema. Las características avanzadas de IOS, como el filtrado, la terminación y traducción de protocolos, las difusiones inteligentes y los servicios de direcciones auxiliares, se combinan para crear una infraestructura flexible y escalable que puede seguir el ritmo de los requisitos de red en constante evolución.

[Cisco IOS: Una inversión estratégica](#)

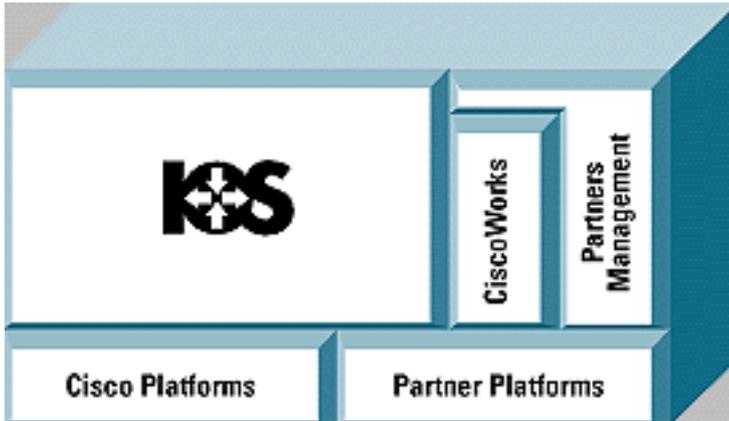
Capacidades de ruteo adaptables confiables. Servicios de optimización de WAN Funciones de administración y seguridad. Y servicios de escalabilidad. Estos son los cuatro tipos principales de servicios que proporciona el IOS, los cuatro pilares fundamentales para construir una base de internetwork estratégica.

El IOS admite el más amplio rango de aplicaciones gracias a una cartera completa de interfaces basadas en estándares. Por lo tanto, se puede servir a usuarios con necesidades y aplicaciones muy diversas (desde finanzas a ventas e ingeniería) con una infraestructura de red simple e integrada. Donde sea que deba encontrarse el usuario (en un grupo de trabajo, en el centro de

datos, en una oficina remota o telecomunicado a distancia) IOS brinda los recursos de red para aumentar la productividad de dicho usuario.

En un mundo donde las plataformas de hardware están en constante evolución, la inteligencia de software es el diferenciador con valor agregado que, en última instancia, determina la eficiencia y la eficacia de cualquier internetwork. El software orientado al IOS de Cisco admite la evolución de todas las plataformas de red estratégicas actuales, así lo suministre Cisco o uno de nuestros socios de tecnología. Debido a estos atributos, el IOS es la clave que ha permitido que Cisco marque el ritmo y defina estándares de liderazgo en la industria de internetworking actual.

La misión de Cisco IOS: IOS admite la evolución de todas las plataformas estratégicas de red actuales



Para obtener más información sobre Cisco IOS, llámenos hoy mismo al número gratuito 800 553-NETS (6387) o póngase en contacto con su [oficina de ventas de Cisco](#) local. Descubra cómo podemos maximizar la disponibilidad de las aplicaciones de su internetwork y reducir el costo total de propiedad. Y lo hacemos con el sistema operativo Cisco Internetwork: su inversión estratégica para la era de la información.

[Información Relacionada](#)

- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).