

IBM Internetworking

Contenido

[La red interna: Recursos estratégicos](#)

[Costo total de propiedad y disponibilidad de las aplicaciones](#)

[Desafíos de la integración SNA](#)

[Alta disponibilidad](#)

[Rendimiento alto, tiempo de respuesta fiable SNA](#)

[Scalability](#)

[Opciones de medios flexibles](#)

[Opciones WAN rentables](#)

[Administración de redes centralizada, automatizada](#)

[Estrategia del IBM Internetworking de Cisco](#)

[Características del IBM Internetworking de Cisco: Cubrir las necesidades comerciales](#)

[Alta disponibilidad](#)

[Scalability](#)

[Reserva del tiempo de respuesta predecible y del ancho de banda garantizado](#)

[Flexibilidad de medios: SDLC, LAN, y WAN](#)

[Administración integral de red](#)

[Estándares abiertos](#)

[DLSw](#)

[Migración de redes de la sucursal remota](#)

[Información Relacionada](#)

La red interna: Recursos estratégicos

- [Catálogo de Productos: Cisco IOS Software](#)

Las compañías y las organizaciones confían cada vez más en suministrar un flujo de información rápido y eficiente como activo estratégico fundamental. Los internetworks son para ellos los canales que les permitirán transmitir esta información que impulsa la productividad y aporta ventajas competitivas en el mercado global.

En última instancia, es la mejora del orden de magnitud en la productividad organizacional que es la ventaja que obliga de las operaciones robustas entre redes. Con todo debajo de esto paraguas de rango amplio, los administradores MIS deben centrarse en varios problemas que tengan enorme influencia en determinar la eficacia de su internetworks. Dos de estos problemas — la Disponibilidad de las aplicaciones de usuario y el costo total de propiedad de una red — se conectan inextricablemente a la estrategia de los sistemas de información de cada compañía.

Ninguna compañía en el mundo puede hacer juego Cisco Systems cuando se trata de maximizar la disponibilidad de las aplicaciones y de minimizar el costo total de propiedad entre redes. Durante la última década, nuestra tecnología acreditada y rango completo de las soluciones

escalables nos han habilitado para fijar el paso en la industria de conexión en red. Más que cualquier otra cosa, Cisco debe su posición de liderazgo a su [sistema operativo de Cisco internetwork](#) único y robusto ([®] del Cisco IOS) — el software de valor agregado que reside en el corazón de todas las soluciones de interfuncionamiento de Cisco.

El Cisco IOS Software es el diferenciador de claves que separa las soluciones de interfuncionamiento de Cisco de otras alternativas en la industria. Para los usuarios de la aplicación esencial para la misión de la Arquitectura de red de sistemas (SNA), el Cisco IOS Software proporciona la mayoría de las trayectorias de la migración flexible de la industria a las aplicaciones del cliente/del servidor y del peer a peer del futuro. Usuarios de valor añadido y aplicaciones de los soportes de la inteligencia del Cisco IOS Software en la empresa entera. Proporciona la Seguridad y la integridad de los datos para la red interna. Maneja rentable los recursos a través del control y del compuesto unificado, inteligencia de la red distribuida. Finalmente, funciona como un vehículo flexible para agregar los nuevos servicios, características, y aplicaciones a la red interna.

[Costo total de propiedad y disponibilidad de las aplicaciones](#)

Dos aspectos críticos conducen la evolución de los sistemas de información de hoy: costo total de propiedad y disponibilidad de las aplicaciones. En los entornos de IBM, las compañías pueden reducir sus costos de propiedad dramáticamente con la consolidación de múltiple SNA y las redes de la no SNA en un interfuncionamiento con protocolos múltiples. Esta consolidación elimina los enlaces de comunicaciones redundantes y costosos de la área ancha y reduce los costes de los personales porque simplifica la Administración de entornos de protocolo múltiple. Además, proporciona una infraestructura que permita el acceso a cualquier aplicación de cualquier punta en la red.

Una red interna consolidada debe soportar la Disponibilidad de las aplicaciones comunes a través de cualesquiera media o plataforma para asegurar el éxito. Debe también proporcionar la Alta disponibilidad para las aplicaciones esenciales para la misión y el tiempo de respuesta predecible para los usuarios finales. Esto requiere un rango de las características que optimizan la utilización del vínculo, la rerrutean alrededor de las fallas de link, y dan prioridad al tráfico crítico.

Redes para empresas hoy

La empresa del hoy y tiene mañana requisitos que atraviesen los cuatro sectores de interconexión de redes: Grupo de trabajo, IBM Internetworking, base, y acceso.

[Desafíos de la integración SNA](#)

Muchos desafíos enfrentan a los administradores de la red mientras que consideran la integración SNA. Quizás la más importante es la necesidad de consolidar rentable el SNA y las interconexiones de LAN mientras que el tiempo de respuesta del usuario final y la Disponibilidad SNA todavía se mantiene.

Muchas empresas también requieren una solución escalable que pueda manejar las redes sobre de 100,000 dispositivos SNA. Además, con la proliferación de las tecnologías nuevas en el red de área local (LAN) y las arenas del Red de área ancha (WAN), la solución debe ofrecer WAN flexible y las elecciones de LAN para proteger la corriente y las inversiones futuras. Mientras que las empresas llegan a ser más dependientes en su internetworks para ser competitivas, llega a ser cada vez más importante que la red interna sea adaptable a las tecnologías nuevas. Finalmente, los interfuncionamientos con protocolos múltiples de hoy requieren las herramientas

integrales de administración de red que simplifican la Administración y permiten el control centralizado, la automatización, y la planificación de recursos dinámica.

Alta disponibilidad

Las aplicaciones esenciales para la misión deben ser veinticuatro horas por día disponibles, 7 días a la semana. Para integrar con éxito el tráfico crítico con el tráfico de LAN, los administradores de la red deben poder asegurar la disponibilidad de las aplicaciones. Para hacer requiere tan un mecanismo de transporte confiable que pueda enrutear alrededor de los links fallidos o de la balanza de la carga a través de los links múltiples.

Rendimiento alto, tiempo de respuesta fiable SNA

Para asegurar el rendimiento alto, el internetworks debe utilizar completamente todo el ancho de banda disponible y ofrecer los métodos para manejar la congestión periódica. Para utilizar completamente el ancho de banda requiere las Plataformas de alto poder que pueden equilibrar el tráfico a través de todos los links disponibles y los links del Respaldo de marcado para manejar automáticamente el tráfico pico. Pues el internetworks lleva el tráfico aumentado, la probabilidad de la congestión de tráfico periódico aumenta. Las técnicas deben estar disponibles que permiten que los diseñadores de red den prioridad al tráfico crítico delante de menos tráfico importante, como el correo electrónico o las transferencias de archivos no críticas. Además, las características que permiten que los diseñadores de red afecten un aparato los porcentajes de ancho de banda a los protocolos específicos se asegurarán de que los usuarios SNA mantengan el rendimiento predecible.

Scalability

Una solución de protocolos múltiples integrada debe ser scalable conectar arbitrariamente un gran número de LAN o de estaciones terminales. Las características se requieren que pueden controlar el (SRB) y los broadcasts de NetBIOS del Source-Route Bridging, de tal modo para evitar el tráfico saturado en el Token Ring (TR) LAN. La alta densidad, las soluciones de alto rendimiento puede minimizar los requisitos de memoria, reducir los costes, mejorar el funcionamiento, y simplificar el diseño de red.

Opciones de medios flexibles

Para proteger la inversión actual y prevista y mejorar el acceso de la aplicación, las plataformas entre redes deben ofrecer el soporte de medios flexible. La consolidación de las redes y de las redes LAN del Synchronous Data Link Control (SDLC) puede reducir grandemente los costes mientras que protege la inversión de los clientes en los dispositivos SDLC. Además, los usuarios finales necesitan acceder las aplicaciones SNA sin importar cómo están conectados con la red, si está con el SDLC, el Token Ring, los Ethernetes, el Fiber Distributed Data Interface (FDDI), o el Asynchronous Transfer Mode (ATM).

Opciones WAN rentables

Porque los costes PÁLIDOS son un costo que se repite, la flexibilidad en la elección de opciones de WAN es crítica. Las opciones múltiples — de los links dedicados, a con conmutador de circuito, a conmutado por paquetes — permiten que los clientes seleccionen el servicio que proporciona el mejores funcionamiento y Disponibilidad costaron por lo menos.

Administración de redes centralizada, automatizada

La consideración final es una del más importante. Las herramientas integrales de administración de red deben permitir que los administradores de la red proporcionen a los usuarios con el máximo tiempo de actividad de la red y un nivel alto de disponibilidad de las aplicaciones. Además, la administración integrada debe simplificar la capacitación del personal y los procedimientos administrativos. La capacidad de automatizar las instalaciones del router y de centralizar otras actividades de la administración del router significa que el personal capacitado no necesita estar presente en cada sitio remoto.

Desafío de la integración SNA

El Cisco IOS Software dirige el desafío de la integración con las soluciones que maximizan la Disponibilidad, el scalability, el funcionamiento, la flexibilidad, y la Administración.

Estrategia del IBM Internetworking de Cisco

Cisco es el líder de la industria en la integración de las redes IBM SNA en el marco de las redes interconectadas globales multiprotocol de extensión de hoy. En 1993, Cisco se sostuvo sobre el 67 por ciento del mercado del router SNA, según un estudio IDC. Puesto que iniciando su estrategia de integración SNA de la cinco-fase en 1990, Cisco ha introducido muchas introducciones originales de la industria: la creación del concepto del Anillo virtual, de la primera ruta mecanismo de almacenamiento en memoria caché, de la placa Token Ring de alto-ejecución, y del primera integró completamente la capacidad de la conversión SDLC. La compañía está desarrollando actualmente la conexión directa a los canales del sistema centrales para el [TCP/IP](#) y el SNA.

Mercado mundial 1993 del router SNA

Cisco lleva el mercado del router SNA de sobre \$400 millones, que representa el 23.5 por ciento del mercado del router general en 1993.

El IBM Internetworking está a diferencia de cualquier otro segmento de mercado de la Interacción. Los desafíos son únicos, y las soluciones son complejas. Para tener éxito en este mercado requiere un serio compromiso de los recursos y de la gente. Cisco ha llegado a esta consolidación, construyendo una infraestructura de recursos dedicados con los años de experiencia en el IBM Internetworking. Como parte de esta infraestructura, consultores de red IBM-específicos de las ofertas de Cisco para ayudarle a instalar su red.

A través de su estrategia para la integración de IBM de la cinco-fase, Cisco ha entregado rentable, los ricos de la característica, los Productos de alto rendimiento. Cisco continúa aumentando estas ofrendas y ahora está entregando su quinta fase: soporte completo de la Interacción entre iguales SNA vía la tecnología anticipada del nodo de red de la conexión en red peer-to-peer (APPN) (NN), y la integración de computadoras centrales y las interconexiones de LAN vía la conexión de canal directo.

Estrategia de integración de IBM extendida de la Cinco-fase del Cisco IOS Software

	LAN	WAN	Administración	Salida	Extensiones
Fase 1	4/16-Mbps SRB/RSR B	Soldado conmutado por paquetes	SNMP	1990	VR aumentado, scalability, Spanning-tree

						dinámico
F as e 2	IGS TR/Cisco 3000	Transporte SDLC	Netview - SNMP	19 91		SDLC TWS, broadcast SDLC
F as e 3	TR- Ethernet	Finalizació n local SDLLC	Adminis trador de red LAN	19 92		Conversión QLLC, Estándar DLSw
F as e 4	Chipset 4-Port TR de IBM	Cisc o 400 0	Propiedades del tipo 4 SNA PU	19 93		El formar la cola a medida, 270 kpps SRB
F as e 5	Fijaci ón del cana l	Cisco 7000	APP N	V2 SNMP	19 94 - 19 95	EI TCP descarga, canaliza el APPN

[Características del IBM Internetworking de Cisco: Cubrir las necesidades comerciales](#)

[Alta disponibilidad](#)

Dos preocupaciones dominantes de los administradores MIS son disponibilidad de la red y el mantenimiento de los niveles de servicio constantes del usuario final. Cisco ha desarrollado varias técnicas que aseguran un nivel elevado de confiabilidad cuando el tráfico SNA se transmite a través de un interfuncionamiento con protocolos múltiples.

SNA, cuando está transportado a través de una estructura básica de Token Ring, tiene dos limitaciones primarias: una incapacidad no disruptivo para rerrotear alrededor de los desperfectos de la red, y una tolerancia baja para los retrasos de la red. Ambos problemas hacen que la sesión que se caerán, que fuerza a los usuarios a recomenzar y a perder posteriormente los datos valiosos y el tiempo.

Cisco supera la limitación del desplazamiento con la encapsulación IP. Con la encapsulación del tráfico SNA en los paquetes del IP, las plataformas entre redes de Cisco pueden no disruptivo rerrotear el tráfico SNA alrededor de las fallas de link. Para evitar la pérdida de la sesión, las nuevas rutas se deben encontrar en menos de 10 segundos. Los Routing Protocol del protocolo enhanced interior gateway routing (IGRP mejorado) y del Open Shortest Path First (OSPF) de Cisco pueden rerrotear generalmente alrededor de los links fallidos en menos de dos segundos, haciendo la caída del sistema del link y la recuperación transparentes a los usuarios finales.

Cuando el tráfico SNA comparte los links con el otro tráfico de LAN, la congestión de link puede causar a veces los retrasos de la red. Si los retardos de ida y vuelta exceden algunos segundos, los dispositivos SNA comenzarán la recuperación de error, y en algunos casos, caerán a las sesiones SNA. Además, el SNA envía los mensajes frecuentes del control para asegurarse de que las conexiones de la sesión son activas. Estos mensajes pueden perder el ancho de banda WAN costoso.

Cisco ofrece dos características que ayuden a superar esta limitación: Routing IP y Reconocimiento local. Los rerruteos del Routing IP basados en la congestión o se adaptan a los cambios en los patrones de tráfico. Con el Reconocimiento local, los Productos Cisco localmente terminan las conexiones de link (SDLC y LLC2), que previene los descansos de sesión SNA y minimiza los mensajes del control en WAN.

Función de terminación de las sesiones locales de Cisco

La característica de la finalización de la sesión local de Cisco aumenta la disponibilidad de sesión y el funcionamiento.

Scalability

Las interconexiones de Cisco ofrecen el enorme scalability a través de varias características fundamentales que proporcionen el soporte para los entornos Token Ring muy grandes. Con el Cisco IOS Software, se quitan varias limitaciones de escalabilidad, y a le se permite hacer este la cosa:

- Aumente el número de Token Ring LANE que se puedan interligar juntos a través de una empresa.
- Aumente el número de sistemas extremos que usted pueda soportar sin un aumento en las velocidades de línea.
- Asocie más LAN a un único dispositivo y mejore el rendimiento de procesamiento general dentro de un edificio o de un campus.

Conectividad creciente

El protocolo del Source-Route Bridging — de uso general interligar los Token Ring LANE — no está bien adaptado manejar los entornos Token Ring grandes, porque limita el trayecto de datos a menos de siete Bridges y a ocho timbres. Muchas empresas utilizan una estructura básica LAN para conectar uno o más LAN en cada suelo de un edificio y de otra estructura básica LAN para conectar los edificios múltiples en un campus. Cuando un campus conecta con otro campus, es muy fácil tener LAN que no se puedan interligar juntos debido a la limitación SRB.

El Cisco IOS Software permite las plataformas entre redes múltiples conectadas sobre los medios arbitrarios que se configurarán como solo *Anillo virtual*, que quita las limitaciones del SRB y permite arbitrariamente los Token Ring LANE grandes. El Anillo virtual simplifica la topología de red y le ayuda a construir las redes a grandes escala, porque oculta los saltos múltiples. Proporciona la selección de trayecto inteligente, porque el rutear dentro del Anillo virtual puede ocurrir. Y reduce el tráfico del explorador — que se utiliza para encontrar las rutas en una red SRB — porque los marcos del explorador dentro de un Anillo virtual exponencial no se duplican.

Arquitectura del Anillo virtual

La arquitectura del Anillo virtual de Cisco permite que la integración escale al más grande, la mayoría de las redes complejas.

Utilización de WAN mejorada

El Cisco IOS Software puede mejorar perceptiblemente la utilización de WAN vía la minimización del tráfico de broadcast en WAN. Dos tipos de tráfico de broadcast dominantes son marcos del explorador del Source-Route e interrogaciones del nombre de NETBIOS.

En una red SRB, las estaciones terminales transmiten los paquetes exploradores para encontrar a los partners de sesión. Porque cada paquete explorador se duplica sobre cada trayecto posible, los exploradores pueden generar una cantidad de tráfico excesiva en un entorno Token Ring enredado grande. Para minimizar estos broadcasts, Cisco utiliza a los *exploradores de representación*. Con los exploradores de representación, cuando el Cisco IOS Software aprende la ruta a un determinado sistema extremo, oculta esta información. Las tramas del explorador subsiguiente al mismo direccionamiento no se transmiten a través del LAN Bridged. Esto puede reducir perceptiblemente el tráfico en las redes SNA, que guarda a los Recursos de WAN costosos.

Los sistemas operativos del servidor de LAN y del administrador de LAN de Microsoft de IBM utilizan el protocolo NetBIOS. Cuando el Access Servers de los clientes NetBIOS, él primero transmite una consulta de nombre a través del LAN Bridged entero. La interrogación se envía varias veces de asegurarse de que alcanza su destino, que crea una gran cantidad de tráfico que pueda consumir líneas más de poca velocidad. Para reducir este tráfico extra, Cisco desarrolló el *almacenamiento en memoria inmediata del nombre de NETBIOS*. Con el almacenamiento del nombre en memoria caché, solamente la primera interrogación se transmite a través de WAN, y se oculta la respuesta. Las interrogaciones subsiguientes al mismo nombre no se transmiten a través del LAN Bridged. Cisco también soporta las Listas de acceso, así que un administrador de la red puede controlar qué servidores se pueden acceder de una ubicación dada. Esto evita cualquier pérdida de Recursos de WAN innecesaria, porque todas las consultas de nombre para estos recursos se bloquean en el router Cisco.

[Solución de alta densidad, de alto rendimiento del Token Ring](#)

En las redes del campus o del edificio, Cisco ofrece una solución de alta densidad del Token Ring en su [plataforma de alto nivel del Cisco 7000](#). El Cisco 7000 soporta hasta veinte Token Ring vía el uso de la placa Token Ring de cuatro orificios de Cisco, que se basa en el chipset del “catalejo” de IBM y ofrece el funcionamiento alto-disponible del Token Ring en una plataforma entre redes. Combinado con el packet switching del silicio, el Cisco 7000 entrega un rendimiento total total sobre de 270,000 paquetes por segundo (pps).

[Reserva del tiempo de respuesta predecible y del ancho de banda garantizado](#)

La herencia SNA tiene generalmente fiable, los requisitos del ancho de banda baja, mientras que los protocolos cliente/servidores tienden a tener bursty, los requisitos del ancho de banda mayor. Cuando el tráfico SNA heredado comparte el ancho de banda con los protocolos cliente/servidores, es crítico que una técnica esté disponible dar prioridad al tráfico crítico, que se asegura de que el tiempo de respuesta del usuario final no esté afectado. Cisco ha desarrollado muchas características que se aseguran de que los mensajes prioritarios estén entregados rápidamente y confiablemente, sin importar la congestión en un link.

[Priorización del tráfico crítico](#)

Sin un mecanismo de prioridad, el tráfico crítico puede conseguir retrasado detrás de las transferencias de archivos grandes, que afecta las transacciones financieras importantes del servicio al cliente o de los retardos. Los retrasos de la red se pueden evitar a veces con un aumento en las velocidades de línea, pero eso no es siempre posible. Para asegurarse de que el tráfico crítico tome siempre la precedencia sobre menos tráfico de red importante, Cisco ofrece los Datos en espera de prioridad de resultado.

Los Datos en espera de prioridad de resultado permiten a los administradores de la red para dar prioridad al tráfico, que proporciona el granularidad que se requiere para asegurarse de que los datos esenciales para el objetivo se puedan aislar sobre todo el otro tráfico. Cisco ofrece cuatro opciones por las cuales el tráfico pueda ser dado prioridad:

- Por el protocolo — Esto permite que los protocolos especificados sean dados prioridad delante del resto del tráfico. Por ejemplo, si el tráfico SNA es misión crítica, los mensajes SNA se pueden dar la prioridad más alta, seguida por el TCP/IP, entonces el NetBios y otros protocolos.
- Por el tamaño del mensaje (pequeños mensajes primero) — esto proporciona los medios simples de dar prioridad al tráfico interactivo delante de las transferencias de archivo por lote.
- Por el puerto físico — Con el priorización de una línea SDLC delante de un LAN o aún el priorización de una línea SDLC delante de otra, los administradores de la red pueden dar prioridad al tráfico a partir de un departamento sobre otro. Por ejemplo, el flujo de tráfico venta-relacionado se puede dar prioridad delante del tráfico de la administración.
- Por el dispositivo SNA — El priorización por el direccionamiento del logical unit (LU) permite que los dispositivos especificados (tales como terminales de servicio al cliente) sean dados prioridad delante de otros (por ejemplo, las impresoras o los terminales administrativos).

Reserva del ancho de banda garantizado

Con el formar la cola a medida de Cisco, los administradores de la red pueden garantizar que, durante los períodos de congestión, el tráfico crítico recibe una cantidad mínima de ancho de banda garantizada. Si el tráfico crítico no está utilizando su adjudicación del ancho de banda entera, ese ancho de banda se puede utilizar por el otro tráfico. Por ejemplo, el ancho de banda se podría reservar tales que el tráfico SNA recibe el 40 por ciento del ancho de banda, tráfico TCP/IP consigue el 25 por ciento, el IPX consigue el 20 por ciento, y el NetBios consigue el 15 por ciento, que se asegura de que el SNA tenga siempre una porción grande del link de comunicación disponible para él. Si el tráfico SNA era ligero y solamente usando el 20 por ciento del link, que seguía habiendo el 20 por ciento afectado un aparato al SNA se podría utilizar por el TCP/IP o el tráfico IPX, que aseguran la utilización del ancho de banda máximo.

El el formar la cola a medida ofrece la misma definición granular que está disponible con los Datos en espera de prioridad de resultado. El el formar la cola a medida se diseña para los entornos que quieren asegurar un nivel mínimo de servicio para todos los protocolos.

Priorización y administración del ancho de banda

La capacidad del Custom Queueing de Cisco proporciona los tiempos de respuesta predecible para las aplicaciones esenciales para la misión.

Flexibilidad de medios: SDLC, LAN, y WAN

Con la amplia gama de Cisco de medios soportados y de servicios de WAN, los administradores de la red pueden seleccionar el medio y los servicios que ofrece la mejor relación de transformación del precio-a-funcionamiento sin la preocupación por la pérdida de conectividad. Cisco ofrece el Transporte SDLC o la conversión a los protocolos LAN, para proteger las inversiones de los clientes en el SDLC. Cisco soporta los medios LAN dominantes (Token Ring, Ethernetes, y FDDI) así como la conversión entre los protocolos LAN. Finalmente, el soporte de las ofertas de Cisco para una amplia gama de servicios PÁLIDOS y ha llevado la industria en el soporte de las tecnologías nuevas emergentes, incluyendo el (SMDS) del servicio de datos

conmutados Multi-megabit, el Frame Relay, la atmósfera, y la interfaz en serie de alta velocidad (HSSI).

[Protección de la inversión: Soporte SDLC](#)

Para las compañías que quieren integrar los entornos SDLC con los LAN multiprotocol, Cisco ofrece dos opciones: convierta el SDLC al Token Ring o a los Ethernetes, o transporte el SDLC sin la conversión.

[Conversión SDLC integrada](#)

La conversión SDLC se puede utilizar para convertir los dispositivos SDLC asociados remotos al Token Ring, que facilita la migración a un entorno LAN. Con el uso de esta opción, los dispositivos SDLC remotos aparecen a un Procesador frontal (FEP) como el Ring asociado simbólico, que aumenta el funcionamiento, simplifica la configuración, y reducen la línea requisitos en el FEP. Además, FEP más pequeños se pueden utilizar para soportar el tráfico SNA.

En muchos entornos de SNA, el Ethernet está venciendo cada vez más una opción popular, al costo bajo de los adaptadores Ethernet y a la manejabilidad aumentada con el Hubs. Actualmente, IBM 3745 FEP no soporta el SNA sobre los Ethernetes. Los Productos Cisco permiten que los dispositivos asociados a Ethernet remotos accedan las unidades centrales vía 3745 FEP con la conversión de Ethernet al SDLC o al Token Ring.

Las Plataformas de Cisco se pueden también utilizar para convertir el tráfico de los dispositivos SDLC asociados remotos al Ethernet, que permite el acceso de la unidad central vía los 3172 controladores de establecimiento menos costosos.

[Transporte SDLC](#)

Algunos entornos necesitan la capacidad de transportar el SDLC sin la conversión (por ejemplo, los entornos sin las placas Token Ring en sus FEP). El Transporte SDLC de Cisco permite la consolidación de red de los LAN multiprotocol y de los entornos SNA/SDLC sin la conversión de medios. El Transporte SDLC se puede utilizar para llevar el tráfico del FEP al FEP además del tráfico del FEP-a-regulador.

Cuando el Transporte SDLC se utiliza para conectar los reguladores con un FEP, Cisco ofrece una opción llamada la *caída múltiple virtual*, que hace que las líneas de las remotas múltiples SDLC aparecen al FEP como parte de una línea de la caída múltiple virtual. Esta opción reduce los costes, porque baja el número de FEP alineado requerido y simplifica los requisitos para la configuración para los movimientos y los cambios.

[Flexibilidad de medios: LAN](#)

Transporte de alto rendimiento de las ofertas de Cisco de cualquier protocolo a través del Token Ring, de los Ethernetes, y del FDDI. Con el Cisco IOS Software, el tráfico SNA puede atravesar cualquier medio LAN; por ejemplo, el SNA puede atravesar FDDI o la estructura básica de Ethernet LAN. Además, la conversión de medios es posible entre cualquier par de los tipos soportados LAN.

[Servicios PÁLIDOS rentables](#)

Porque los servicios PÁLIDOS son un costo habitual, la flexibilidad en la opción de los servicios PÁLIDOS es clave. Las plataformas entre redes de Cisco permiten que los usuarios seleccionen el servicio que proporciona el mejor funcionamiento y la Disponibilidad costó por lo menos. Éstos incluyen a los enlaces punto a punto dedicados a las velocidades que se extienden a partir de 1.2 kbps al 155 Mbps; servicios con conmutador de circuito para las aplicaciones bajas del volumen de llamada; conmutado por paquetes mantiene, incluyendo el X.25, el Frame Relay, y el S DS; y servicios de la célula-transferencia, tales como atmósfera. El soporte de Frame Relay de Cisco permite los circuitos virtuales separados para el SNA y el tráfico de la no SNA, que proporciona los medios de asegurar el nivel de servicio de SNA mientras que el SNA se consolida en un solo vínculo físico con otros protocolos.

Con los circuitos dedicados, la red afecta un aparato una cantidad fija de ancho de banda para servir exclusivamente las puntas del dos extremos en un link dado. Los servicios con conmutador de circuito, por otra parte, ofrecen las ventajas en las aplicaciones bajas del volumen de llamada porque proporcionan flexible, las conexiones dinámicas WAN que son más rentables que los circuitos dedicados. Cisco soporta todo el arsenal de hoy de las redes con conmutador de circuito analógicas y digitales, incluyendo la interfaz física del Integrated Services Digital Network (ISDN).

Una innovación con conmutador de circuito de Cisco conocida como Dial-on-Demand Routing (DDR) permite que las conexiones sean creadas dinámicamente cuando hay tráfico que se enviará y desconectado automáticamente cuando está requerido no más. Líneas únicas del Respaldo de marcado de Cisco y de la carga compartida de las capacidades de Respaldo de marcado automáticamente cuando el link principal falla o alcanza un nivel predefinido de congestión.

Las plataformas entre redes de Cisco soportan todos los servicios conmutados por paquetes dominantes, incluyendo el X.25, el Frame Relay, el S DS, y las redes ATM emergentes. Conexión del soporte de los Productos Cisco no sólo al X.25, pueden proporcionar una estructura básica X.25, que permite que las redes del router transporten los datos de los dispositivos que soportan solamente las interfaces X.25. Cisco también soporta el Qualified Logical Link Control (QLLC), el protocolo ampliamente utilizado por los dispositivos SNA que conectan sobre una red X.25. Porque proporciona la conversión del tráfico X.25 QLLC al tráfico LAN o SDLC, esta característica deja a los usuarios mejorar el funcionamiento en sus estructuras básicas X.25 y consolidar las redes SNA tradicionales con más nuevas interconexiones de LAN.

El Soporte de WAN de Cisco

El Soporte de WAN completo de Cisco proporciona las organizaciones con la flexibilidad, el scalability, y el costo total de propiedad.

Administración integral de red

Mientras que siente bien el internetworks cada vez más a los recursos estratégicos, muchas organizaciones hacen frente a la tarea difícil de cómo construir un bien gestionado y una interconexión de redes productiva que maximice la disponibilidad de las aplicaciones de punta a punta mientras que minimiza el costo total de propiedad. Como el internetworks se amplía — a menudo a los lugares remotos — los recursos de administración son a menudo limitados.

La estrategia de Cisco para manejar estos desafíos es triple: centralización, automatización, e integración. Esta estrategia se logra con los [CiscoWorks](#), un paquete completo de las aplicaciones de administración basadas en las Plataformas del estándar de la industria y los protocolos. Los CiscoWorks ofrecen estos servicios:

- *Los Servicios de configuración* bajan el coste para instalar, para actualizar, y para configurar de nuevo al Routers. Además, la característica del AutoInstall de Cisco elimina virtualmente la época y el coste de instalar las plataformas remotas. Con los característica Plug and play de AutoInstall, un sitio remoto conecta simplemente al router en la red; el centro de operaciones centrales maneja las tareas de configurarlo y de traerlo en línea. Los CiscoWorks también permiten que usted agrupe al Routers y que aplique los cambios de configuración común a todo el Routers en el mismo horario programado.
- *Los servicios de supervisión completos* proporcionan los administradores de la red con operativo y los datos diagnósticos usados para asegurar el máximo tiempo de actividad de la red y la disponibilidad de las aplicaciones. Con el uso de los atributos extensos del Management Information Base del [Simple Network Management Protocol \(SNMP\)](#) (MIB), los administradores de la red pueden utilizar los **comandos show de los CiscoWorks** de ver el tráfico y la estadística de error en cada interfaz y para cada protocolo. Además, los **comandos debug** habilitan el aislamiento del problema rápido.
- Los administradores de la ayuda de los *servicios de diagnóstico* minimizan el tiempo de inactividad de la red; por ejemplo, hay las herramientas que Conectividad del router de prueba, las rutas del paquete de la traza, y las operaciones internas del router del debug.

Los CiscoWorks se ejecutan en el NetView/6000 (también conocido como Netview para el AIX), el HP OpenView, y el SunNet Manager. Los CiscoWorks también soportan una interfaz del punto de servicio al Netview para proporcionar la visibilidad central y el control. La interfaz del punto de servicio se asegura de que los eventos importantes se puedan ver de una consola de NetView central y permitan que las aplicaciones sean comenzadas automáticamente del Netview, si ocurren ciertas condiciones. Los CiscoWorks vienen con un conjunto de los programas del Netview ayudar con la Administración de una red de Cisco del Netview.

Las Plataformas de Cisco también soportan la comunicación bidireccional con el administrador de red LAN de IBM. Esta característica permite a los administradores de la red al seamlessly maneja sus Token Ring LANE de un administrador de red LAN del sitio central, que protege la inversión del cliente en el entrenamiento y las aplicaciones de administración.

Administración de Internetwork

Funciones de administración integral de las ofertas de Cisco que apoyan el SNMP, el Netview, y al administrador de red LAN de IBM.

Estándares abiertos

Cisco soporta una lista amplia de *estándares abiertos del interconexión de sistema abierto (OSI)*, del comité consultivo de telegrafía y telefonía internacional (CCITT), y de la Fuerza de tareas de ingeniería en Internet (IETF) (IETF). Donde los estándares no existen ni faltan las funciones, Cisco ha proporcionado a las funciones a los requisitos del cliente de la clave de dirección.

DLSw

Cisco ha soportado el transporte SNA sobre las estructuras básicas IP desde 1990. Un subconjunto de las características que Cisco ha ofrecido soportar el transporte SNA ahora se refiere colectivamente como *Data-Link Switching (DLSw)*. DLSw es también una especificación emergente de la encaminamiento SNA-sobre-IP diseñada para facilitar la integración del SNA y de las interconexiones de LAN, vía la encapsulación del SNA nonroutable y de los protocolos NetBIOS dentro de los protocolos del IP enrutable. El objetivo principal de DLSw es proporcionar un estándar abierto que los proveedores de router puedan utilizar para alcanzar la

Interoperabilidad del base-nivel entre sus Productos. Finalmente, el Estándar DLSw incluye las mejoras recientes dominantes sobre las soluciones que existen ya, incluyendo el control de flujo estandarizado y la Administración aumentada.

Cisco planea soportar el Estándar DLSw en Q1, 1995. DLSw de Cisco no sólo soportará el estándar, él incluirá las características adicionales, tales como medios extensivos y flexibilidad del transporte, y agregará las mejoras de las posibilidades de ampliación para permitir incluso más grande, las redes integradas para soportar la conectividad arbitraria. Al mismo tiempo que Cisco agrega las nuevas funciones al Estándar DLSw, continuará manteniendo la Interoperabilidad y la compatibilidad descendente completas con las soluciones existentes — que entregarán la mayoría de la implementación sólida de DLSw en la industria.

Migración de redes de la sucursal remota

Cisco ha desarrollado una estrategia integral para emigrar las sucursales de la herencia y las redes SNA al internetworks del cliente integrado/del servidor y del peer a peer. Estas soluciones cumplen todos los requisitos del acceso para las sucursales remotas: LAN a la conectividad LAN, medios heredados y soporte a protocolo, acceso de red pública, y acceso del host SNA.

Para soporte de las ofertas de los medios LAN, de Cisco para el SNA y NetBios — en el Token Ring y los Ethernetes, a través de todas las Plataformas — a través del SRB/RSRB y de las soluciones de Puente transparente. Además, Conectividad del timbre del Ethernet-a-token de los direccionamientos del Translational Bridging de Cisco para estos protocolos no enrutables. La Implementación de DLSw de Cisco extiende las características como el Reconocimiento local y la ruta que ocultan al Ethernet basada las redes SNA, y aumenta la robustez de las redes Token Ring.

En las sucursales con los protocolos heredados, Cisco proporciona una variedad de capacidades, incluyendo el Serial Tunneling del tráfico asíncrono, bisynchronous, y SDLC, e integrado conversión SDLC a LAN. Estas capacidades consolidan los tipos de tráfico diversos que existen en los entornos de la bifurcación. Como un ejemplo, una sucursal de banco típica puede consolidar las máquinas de cajero automático bisynchronous, las plataformas del cajero SDLC, la automatización de oficina basada en LAN, y los sistemas de alarma asíncronos sobre una sola instalación de comunicación.

La estrategia de acceso de IBM de Cisco

Acceso a LAN	Medios heredados	Red pública	Arquitectura de host SNA
Translational Bridging DLSw de Puente transparente SRB/RSRB	ATURDA el túnel del túnel BISYNC del async SDLLC	Frame Relay - Capa 3 X.25 - Frame Relay de la conversión QLLC de la capa 3 - Capa 2 (RFC 1490) CFRAD	Concentración dspu DLUR del TN3270 NCIA

La estrategia de acceso de IBM de Cisco proporciona el soporte integral para el cliente/el servidor, el SNA, y el acceso del protocolo heredado a través de una variedad de dependencias de Packet-Switching que soporten las diversas opciones del acceso del host SNA para la misión crítica, las aplicaciones SNA unidad-basadas.

Cisco ofrece muchas opciones flexibles para la conexión a las redes públicas. En el dominio del Frame Relay, los soportes de Cisco transportan las opciones — la opción de la capa 2 de Cisco de la capa 2 o de la capa 3. se ajusta al [RFC 1490](#) y permite el SNA y el NetBios que se transportarán directamente sobre el Frame Relay. [Los clientes pueden también elegir transportar en la capa 3 — que encapsula el SNA y el NetBios en el IP y lo envía sobre el Frame Relay — para cosechar las ventajas de las capacidades del Dynamic Routing IP, tales como enruteo no disruptivo de la sesión. Además, Cisco proporciona una plataforma rentable para los clientes que están emigrando de las redes dedicadas SDLC al Frame Relay, bajo la forma de dispositivo de acceso de Frame Relay \(FRAD\) de Cisco \(CFRAD\). El FRAD de Cisco se puede actualizar a las capacidades de ruteo completas mientras que se despliegan los LAN. La estrategia de acceso de IBM de Cisco soporta una variedad de métodos de acceso del host SNA. Para los usuarios SNA en las redes TCP/IP, Cisco ha proporcionado los Servicios al cliente del TN3270 en sus Productos del servidor de acceso. Con la conexión del canal directo de Cisco a la ventaja de las unidades centrales TCP/IP, de usuarios del TN3270 de mayores niveles de rendimiento y al scalability. Para los usuarios SNA en las redes APPN, Cisco ofrecerá el Dependent Logical Unit Requester \(DLUR\) APPN para el acceso 3270 de los controladores heredados y de los gateways, para evitar las actualizaciones costosas a estos dispositivos antiguos.](#)

Finalmente, el Native Client Interface Architecture (NCIA) de Cisco proporciona a los clientes con una nueva opción para el acceso de las aplicaciones SNA que combina la funcionalidad completa de las interfaces nativas SNA en el host y el cliente con la flexibilidad para leverage sus estructuras básicas TCP/IP. NCIA encapsula el tráfico SNA dentro del PC del cliente o del puesto de trabajo, para proporcionar el acceso directo TCP/IP mientras que la interfaz nativa SNA en el nivel del usuario final se preserva. Esto puede evitar la necesidad de un gateway autónomo y proporcionar el TCP/IP Routing flexible sobre la estructura básica con una interfaz nativa SNA al host. Cisco también está ofreciendo una función de la concentración del Downstream Physical Unit (DSPU) que concentre las unidades físicas múltiples SNA (pus) — por ejemplo los clientes y los controladores del clúster — y proporcione una sola imagen PU al host. Esto simplifica la configuración del host y minimiza la tara de WAN.

El Native Client Interface Architecture de Cisco

Los clientes SNA con NCIA proporcionan las interfaces en pleno rendimiento del natural SNA a los usuarios y proporcionan el acceso flexible TCP/IP a las estructuras básicas corporativas sobre cualquier media IP sin el requisito de un gateway autónomo. La plataforma de Cisco proporciona la interfaz eficiente del natural SNA a las unidades centrales.

Integración del sistema principal

Un router es un excelente vehículo a utilizar para integrar la unidad central, porque los clientes del sistema mainframe utilizan ya al Routers conjuntamente con los controladores de canal LAN. La ventaja de una conexión directa a un canal del sistema central es mayor funcionamiento y una mejor integración con menos puntas del error. Con el uso de la plataforma del Cisco 7000, la estrategia de Cisco es combinar el poder de la interfaz de la unidad central de la velocidad de medios con la velocidad de medios LAN, WAN, y Silicon Switching Engine del kpps de las interfaces ATM y de Cisco 270, de ofrecer la mayoría del sistema central poderoso de la industria y la solución de integración LAN.

El Procesador de interfaz de canal (CIP) de Cisco soporta las conexiones de la conexión (ESCON) — la arquitectura del canal de alta velocidad de IBM, primero introducida en 1990 — y del bus y de la etiqueta de ambos sistemas Enterprise — la más vieja arquitectura del canal de IBM, ampliamente utilizada en la base instalada actual de las unidades centrales.

El Cisco 7000 CIP incluye potente protocolo integrado un motor de procesamiento para asegurarse de que no se crea ningunos embotellamientos. Además, el Cisco 7000 ofrece las fuentes de alimentación dual y las tarjetas de interfaz calientes-plugable para asegurar la Alta disponibilidad. A través de todas las Plataformas de Cisco, el Cisco IOS Software ofrece la reconfiguración dinámica de cualquier opción de configuración, que mejoran más lejos la Disponibilidad porque minimizan la necesidad del tiempo muerto programado. Con el 7000's LAN de alta densidad y indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor PÁLIDOS, FDDI, y los módulos de interfaz ATM, es la plataforma de integración primera del canal del sistema central.

Integración del sistema principal

La conexión del canal directo de Cisco permite que los usuarios integren firmemente las unidades centrales, con las redes de hoy y las del futuro.

La red APPN Nodo-basó la red interna

Cisco está confiado a soportar la interconexión de redes peer-to-peer avanzada de IBM. Cisco proporcionará el soporte nativo del nodo de red APPN en sus plataformas entre redes y ha autorizado el código fuente de IBM para asegurar el 100 por ciento de compatibilidad del nodo de red. Los Productos Cisco, con su soporte en profundidad del LAN y de los medios WAN, proporcionan una plataforma ideal, de alto rendimiento soportar el APPN NN de IBM. Los Productos Cisco con las funciones NN se pueden utilizar en una red APPN pura con una mezcla de las plataformas APPN de los otros vendedores. Alternativamente, la plataforma APPN de Cisco se puede utilizar en los interfuncionamientos con protocolos múltiples integrados, con proporcionar de las técnicas del priorización de Cisco los medios de controlar la asignación de ancho de banda. Cisco también proporcionará un método rentable para permitir que a 3270 el tráfico heredado se aproveche del APPN: la función DLUR. Con el uso de esta capacidad, de los controladores múltiples o de los gateways SNA que soportan la herencia SNA puede asociar a una Plataforma de Cisco, y el tráfico heredado se puede transportar a través de una estructura básica de APPN nativo sin la necesidad de las actualizaciones al APPN.

Cisco también soportará el protocolo del Routing de alto rendimiento (HPR) APPN, que permitirán al SNA nativo no disruptivo para recuperarse de las fallas de link y que mejorará el rendimiento APPN.

Los Productos Cisco permiten que los clientes integren las redes SNA heredadas hoy y que elijan de una variedad de opciones para la migración futura: TCP/IP TCP/IP y APPN basados, APPN-basados, o mezclados.

La Solución APPN de Cisco

La instrumentación APPN de Cisco soporta ambas aplicaciones de legado de hoy y aplicaciones entre iguales futuras mientras que garantiza el 100 por ciento de compatibilidad con las soluciones finales APPN.

Colaboración de IBM

Cisco y IBM están colaborando en muchos frentes para aumentar la capacidad del producto, el servicio al cliente, y la manejabilidad y para proteger las inversiones de los clientes en la computación y las instalaciones de conexión en red. Las dos compañías cooperaron para desarrollar la placa Token Ring de cuatro orificios con el chipset del "catalejo" IBM, que ofrece el rendimiento más elevado en el mercado. Cisco también ha autorizado el ESCON y las

Tecnologías del bus y de la etiqueta de IBM para la incorporación en el Cisco 7000 CIP. Además, Cisco utiliza los equipos de prueba de IBM para asegurar la compatibilidad entre la interfaz de canal de Cisco y los sistemas centrales de IBM.

Cisco y el IBM también trabajan de cerca juntos como parte del taller de los ejecutores APPN (AIW), que es un cuerpo de IBM desarrollado para definir los protocolos APPN. Cisco autoriza el código fuente APPN de IBM. Las dos compañías también cooperativamente establecieron al Grupo de trabajo del Data-Link Switching dentro del AIW, para ayudar a promover el desarrollo del Estándar DLSw.

Para el servicio, la organización de servicios de campo de IBM realiza el mantenimiento in situ, almacena y entrega a las piezas de repuesto, y proporciona los servicios de la instalación para los clientes de Cisco. Cisco también está colaborando activamente con IBM para habilitar la Interoperabilidad con los agentes del administrador de red LAN en la plataforma de administración de la red Token Ring de IBM. Además, Cisco es un miembro de la asociación del NetView/6000, que incorpora Cisco MIB en el NetView/6000 y certifica la compatibilidad. Finalmente, Cisco está proporcionando a las aplicaciones de los CiscoWorks para el NetView/6000, así como a la certificación de compatibilidad.

Trabajo con IBM

Cisco tiene muchas relaciones de colaboración con IBM, para aumentar la compatibilidad de productos, el servicio al cliente, y la manejabilidad.

[El futuro: Más allá de la integración](#)

Como clientes implementan la tecnología de Cisco e integre sus entornos de SNA en los interfuncionamientos con protocolos múltiples, las nuevas opciones están disponible. Cualquiera dirección el cliente elige — si desarrollarse del SNA al APPN, del SNA al cliente/al servidor, o mantener un entorno de SNA puro — Cisco proporcionará la mayoría de las trayectorias de la migración flexible a las redes futuras.

En el corazón de esfuerzos de Cisco es su sistema operativo entre redes del conducir de la industria que integra todos los entornos: acceso IBM-orientado, estructura básica del núcleo, integración del sistema principal, y tecnologías de grupo de trabajo. Los años de Cisco de experiencia con la Interacción todos los protocolos y entornos importantes a través de cada tipo de servicio PÁLIDO, combinado con el esmero de la compañía al entorno de IBM, hacen Cisco principal proveedor de soluciones para conexiones de red para IBM SNA y integración del sistema principal hoy y mañana.

Interacción integrada con el IOS

La estrategia completa del IBM Internetworking de Cisco proporciona la mayoría de las opciones de la migración flexible en todas las áreas de interconexiones futuras; Acceso, grupo de trabajo, estructura básica, y centro de datos.

[Información Relacionada](#)

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)