



Conmutadores Cisco Nexus 9000

Cartera de switches Cisco Nexus de la serie 9000

La familia Cisco Nexus®, la línea insignia de productos de switching de Cisco para el centro de datos, ha sido el punto de referencia en cuanto a la innovación en la industria de redes. Como complemento de los switches existentes de la familia Cisco Nexus, los switches Cisco Nexus de la serie 9000 son la base de la Infraestructura centrada en la aplicación (ACI) de Cisco®. Cisco Nexus de la serie 9000 incluye un conjunto de switches modulares y fijos que ofrecen escalabilidad, rendimiento, bajo consumo de energía y completas funciones LAN virtual extensible (VXLAN) y virtualización de red mediante encapsulación de routing genérico (NVGRE). Los clientes pueden utilizar Cisco Nexus de la serie 9000 con el sistema operativo con software Cisco NX-OS o administrar los switches con un controlador de políticas en modo ACI.

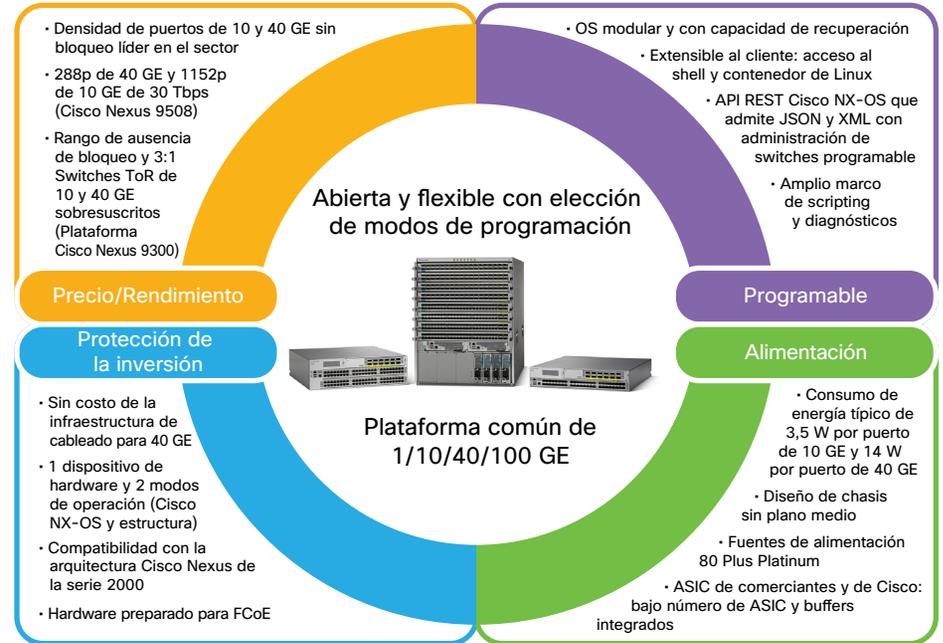
Sistema operativo Cisco NX-OS para switches Cisco Nexus de la serie 9000

Cisco Nexus de la serie 9000 utiliza una versión mejorada del software Cisco NX-OS, con una única imagen binaria que admite todos los switches de la serie, lo que simplifica la administración de imágenes. El sistema operativo es modular y admite actualización de software en servicio (ISSU), aplicación de revisiones con el sistema activo e inactivo, reinicio de procesos activos, y un amplio marco de scripting y diagnósticos en línea. Los clientes tienen acceso al shell de Linux en el switch, pueden instalar sus propios scripts y agentes en contenedores seguros y pueden utilizar una API RESTful Cisco NX-OS (JavaScript Object Notation [JSON] o XML) para administrar switches mediante programación.

Modo operativo ACI con Controlador de infraestructura de política de aplicación (APIC) de Cisco

ACI ofrece una arquitectura integral que une los equipos de red, seguridad y aplicación a través de la prestación de la estructura del centro de datos de próxima generación y un marco de administración de políticas centrado en la aplicación, con la escalabilidad del hardware y la flexibilidad del software (Figura 1).

Figura 1. Cisco ACI



Desafíos

Las organizaciones, dondequiera que se encuentren, reconocen que los entornos de aplicaciones cambiantes están creando nuevas demandas para la infraestructura de TI que las soporta. Las cargas de trabajo de aplicaciones se implementan en una variedad de infraestructuras de almacenamiento y servidor, virtualizadas y no virtualizadas, lo que requiere una infraestructura de red que brinde conectividad, seguridad y visibilidad constantes:

- Las instancias de aplicación se crean en forma dinámica. Como resultado, también deben ser dinámicos el aprovisionamiento, la modificación y la eliminación de la conectividad de red de la aplicación.



- Las unidades de negocio demandan implementaciones de aplicaciones aceleradas. Los departamentos de TI deben proporcionar una infraestructura de TI compartida para abordar las necesidades del plazo de comercialización e incrementar el rendimiento de la inversión (ROI).
- Debido a que las organizaciones implementan una variedad de aplicaciones comerciales personalizadas, de código abierto y listas para usar, los departamentos de TI deben administrar tanto la seguridad como la calidad de servicio (QoS) para los entornos que admiten diversos clientes.
- Las aplicaciones han atravesado un proceso de transición en el tiempo a un modelo menos monolítico, de nodos múltiples y ampliado. La infraestructura de TI que admita este modelo debe poder escalar con la velocidad del negocio y debe admitir conectividad de 10 y 40 Gigabit Ethernet.

Cisco Nexus de la serie 9000 proporciona a los clientes (empresas medianas y en crecimiento [SMB], clientes corporativos y proveedores de servicios) la base para ACI; brinda ahorros en los gastos de capital (CapEx) y los gastos operativos (OpEx), y un entorno de TI cada vez más ágil.

Plataformas Cisco Nexus 9300 y 9500

Figura 2. Switches Cisco de la serie 9000



El switch Cisco Nexus 9508 (Figura 2, imagen del medio) es un switch modular de 13 unidades de rack (13RU), de 1, 10 y 40 Gigabit Ethernet, con ocho tarjetas de línea y seis ranuras de módulo de estructura. Proporciona un desempeño del switch de capa 2 y 3 de 30 terabits por segundo (Tbps) y hasta 288 puertos de 40 Gigabit Ethernet sin bloqueo o 1152 puertos de 10 Gigabit Ethernet sin bloqueo por sistema totalmente completo. El switch no tiene plano medio y, por lo tanto, ofrece flujo de aire y refrigeración superiores dentro del chasis y una ruta de actualización simple para los futuros módulos Ethernet de 100 Gigabit. La plataforma Cisco Nexus 9500 es totalmente redundante, con dos supervisores, dos controladores del sistema, tres bandejas de ventilación y hasta cuatro fuentes de alimentación.

El switch Cisco Nexus 9396PX (Figura 2, imagen de la derecha) es un switch fijo de 2RU de 1, 10 y 40 Gigabit Ethernet, con capacidad de reenvío de capa 2 y 3 de 960 Gbps. Tiene 48 puertos de factor de forma pequeño enchufable (SFP+) mejorados de 10 Gigabit Ethernet y 12 puertos de factor de forma pequeño cuádruple enchufable (QSFP+) mejorados de 40 Gigabit Ethernet. El switch Cisco Nexus 93128TX (Figura 2 de la izquierda) es un switch fijo de 3RU de 1, 10 y 40 Gigabit Ethernet, con capacidad de reenvío de capa 2 y 3 de 1280 Gbps. Tiene 96 puertos 10 G BASE-T y 8 puertos QSFP+ de 40 Gigabit Ethernet. Cada puerto 10 G BASE-T también puede funcionar a velocidad de 100 Megabit Ethernet o 1 Gigabit Ethernet para compatibilidad retrospectiva.

Las plataformas Cisco Nexus 9500 y 9300 admiten funciones de routing y puente de VXLAN y NVGRE en el hardware.

Las principales características de las plataformas incluyen:

- Alto rendimiento predecible: infraestructura del switch sin bloqueo de 10 y 40 Gigabit Ethernet, con latencia de 1 a 5 microsegundos
- Reutilización del cableado de cobre y fibra existente: ruta de actualización sencilla del acceso al servidor de 1 Gigabit Ethernet a 10 G BASE-T, y de la conectividad de red de 10 a 40 Gigabit Ethernet
- Óptica avanzada: transceptor bidireccional enchufable QSFP (factor de forma pequeño cuádruple enchufable) de 40 Gigabit Ethernet que permite a los clientes reutilizar los cables de fibra del centro de datos de 10 Gigabit Ethernet existentes cuando se implementan switches Cisco Nexus de la serie 9000
- Eficiencia energética: primer chasis de switch diseñado sin plano medio (plataforma Cisco Nexus 9500); el consumo de energía típico en una configuración cargada totalmente es inferior a 3,5 W por puerto de 10 Gigabit Ethernet, y el consumo de energía típico por puerto de 40 Gigabit Ethernet es inferior a 14 W

Escenarios de implementación

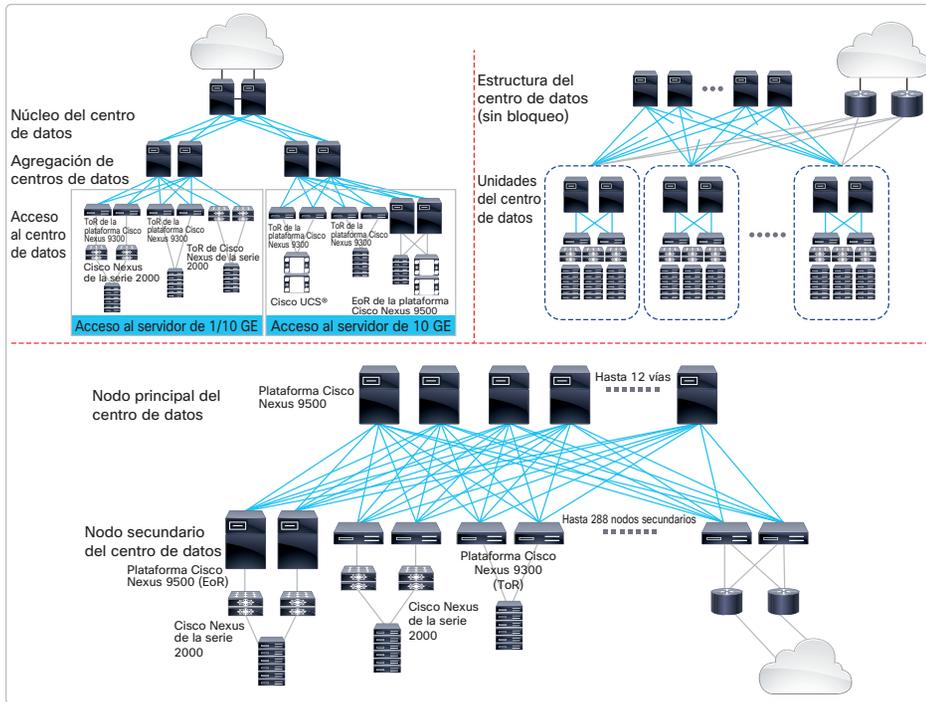
Los clientes pueden utilizar la plataforma Cisco Nexus 9500 como un switch de final de la línea (EoR) de 1/10 G BASE-T, un agregador de extensores de estructura Cisco Nexus de la serie 2000, un switch de agregación híbrido de 10 y 40 Gigabit Ethernet, o un switch de nodo principal de alta densidad de 40 Gigabit Ethernet para topologías de estructura Clos.

Los switches de la plataforma Cisco Nexus 9300 están optimizados para casos de uso top-of-rack (ToR), para agregación del switch Cisco Nexus de la serie 2000 y para pequeñas implementaciones de capas de acceso y agregación integradas. También pueden utilizarse como switches de nodo secundario para topologías de estructura Clos.



Los switches Cisco Nexus de la serie 9000 permiten implementaciones tan pequeñas como cientos de servidores de 10 Gigabit Ethernet, que escalan hasta 200 000 o más servidores de 10 Gigabit Ethernet (Figura 3).

Figura 3. Implementación de muestra



Beneficios

En los centros de datos actuales, TI tiene la tarea de brindar dinamismo de la empresa mientras disminuye el costo total de propiedad (TCO). Cisco Nexus de la serie 9000 puede adaptarse a crecientes demandas de ancho de banda con bajo uso de energía, relaciones entre precio y rendimiento líderes en el sector, y dos modos de operación que brindan a los clientes la flexibilidad que se requiere para implementar cambios en la arquitectura del centro de datos que coincidan con sus necesidades comerciales.

Cisco Nexus de la serie 9000 incluye una garantía de hardware de 90 días de Cisco. Agregar un contrato para una oferta de servicio técnico, como el servicio Cisco SMARTnet®, a su cobertura del dispositivo proporciona acceso a Cisco Technical Assistance Center (TAC) y puede proporcionar opciones de reemplazo de hardware para satisfacer las necesidades comerciales esenciales, las actualizaciones del software del SO con licencia y el acceso registrado a numerosas herramientas de soporte y a la amplia base de conocimientos de Cisco.com.

Cisco Services para Nexus de la serie 9000

Cisco ofrece una variedad de servicios técnicos y profesionales para respaldar la implementación, que incluyen:

- El Servicio Cisco Quick Start para Nexus 9000 proporciona servicios de consultoría que incluyen asesoramiento y asistencia técnica para la implementación de Cisco Nexus de la serie 9000.
- Los Servicios Cisco Accelerated Deployment de Cisco para Nexus 9000 respaldan la transición rápida a una arquitectura centrada en la aplicación.
- El soporte para productos Cisco está disponible en todo el mundo las 24 horas del día, los 7 días de la semana para los productos de software y hardware de Cisco y las tecnologías asociadas con Cisco Nexus 9000. Las opciones de soporte mejoradas que brinda Cisco también incluyen [Cisco SMARTnet](#) o [Cisco Smart Net Total Care*](#).

¿Por qué tendría que elegir Cisco Services?

Obtenga el máximo valor empresarial de sus inversiones en tecnología mediante servicios inteligentes y personalizados de Cisco y nuestros partners. Ya sea que desee aprovechar de manera rápida las nuevas oportunidades para satisfacer las crecientes expectativas de los clientes, mejorar la eficacia operativa para reducir los costos, mitigar los riesgos o acelerar el crecimiento, contamos con un servicio que puede ayudarlo. Para obtener más información acerca de Cisco Services, visite www.cisco.com/go/services.

Para más información

- Para obtener más información sobre las garantías de Cisco, visite www.cisco.com/go/warranty.
- Para información sobre Cisco Technical Services, visite www.cisco.com/go/ts.
- Para obtener más información sobre los servicios Cisco Nexus 9000, envíe un correo electrónico a as-aci-support@cisco.com.

*Productos Cisco solamente