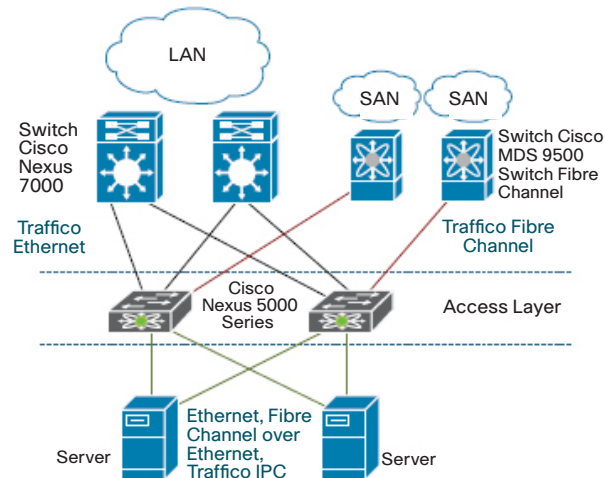


## Caratteristiche degli Switch Cisco Nexus 5000 Series:

Cisco® Nexus 5000 Series, appartenente alla famiglia di switch classe data center di Cisco Nexus, offre un'architettura innovativa per semplificare la trasformazione dei Data Center, abilitando una standard-based Ethernet unified fabric ad elevate prestazioni. La piattaforma consolida ambienti separati di rete Local Area Network (LAN), Storage Area Network (SAN) e server cluster in un'unica unified fabric. Sostenuta da un ampio ecosistema di partner all'avanguardia tecnologica, Cisco Nexus 5000 Series è progettato per raccogliere le sfide della nuova generazione di data center, inclusi servizi ottimizzati di dense multisolet, multicore, virtual machine in cui l'espansione incontrollata dell'infrastruttura e i carichi di lavoro sempre più esigenti sono all'ordine del giorno. La Figura 1 mostra la posizione di Cisco Nexus 5000 in uno scenario Series nella rete.

Figura 1. Cisco Nexus 5000 Series nella Rete Data Center



## Trasformazione del Data Center con Cisco Nexus 5000 Series

- Riduzione dei **Costi totali di possesso (TCO)** attraverso la semplificazione dell'infrastruttura del data center.
- **Consolidamento** del data center con la tutela degli investimenti effettuati precedentemente per le risorse esistenti di server, rete, storage e impianti.
- **Incremento dell'agilità aziendale** attraverso servizi ottimizzati di virtual machine
- **Incremento dell'elasticità aziendale** attraverso livelli più alti di continuità operativa
- **Facilità d'impiego** e allineamento ai modelli operativi esistenti e alle migliori prassi nel data center

## Riduzione del Costo Totale con la Unified Fabric

Cisco Nexus 5000 Series fornisce una unified fabric su Ethernet a 10 Gigabit, per traffico LAN, SAN e di server cluster. Questa unificazione favorisce il consolidamento e un maggior utilizzo dell'infrastruttura separata e del cablaggio esistenti, riducendo sino al 50% il numero di adattatori e cavi richiesti ed eliminando gli switch ridondanti. La sostituzione dell'infrastruttura diminuisce notevolmente anche i costi energetici e di raffreddamento, specialmente per i server ottimizzati per rack, simili ai blade server.

Cisco Nexus 5000 Series semplifica la gestione del cablaggio, permettendo agli host di connettersi ad ogni rete attraverso un'interfaccia Ethernet unificata e favorendo il rollout più veloce di nuove applicazioni e nuovi servizi.

## Innovazioni in Cisco Nexus 5000 Series

- **High-performance**, low-latency 10 Gigabit Ethernet, fornita da un'architettura di switching cut-through, per accesso al server a 10 Gigabit Ethernet nei data center di nuova generazione
- **Cisco Data Center Ethernet**, un componente principale dell'architettura Cisco Data Center 3.0 con accessori, incluso il Layer 2 multipathing che aumenta la scalabilità nel data center.
- **Unified Fabric** con Fibre Channel over Ethernet (FCoE) per consolidamento I/O, che riduce i requisiti di energia e cablaggio e semplifica le reti del data center, specialmente per il consolidamento SAN Fibre Channel
- Servizi ottimizzati per **Virtual Machine** per un utilizzo maggiore delle risorse, connessioni al server semplificate, rapido server provisioning, sicurezza e qualità di servizio (QoS)

## Tutela degli Investimenti e delle migliori prassi operative

Cisco Nexus 5000 Series permette ai clienti di trarre vantaggio dai benefici sui costi e di carattere funzionale di una unified fabric, proteggendo al contempo i loro investimenti nelle risorse di rete, di storage e server. La piattaforma supporta la sicurezza end-to-end role-based, con Cisco TrustSec implementato in hardware.

Cisco Nexus 5000 Series può essere inserito facilmente in una rete esistente di data center per fornire benefici immediati, senza causare interruzioni o modifiche della progettazione esistente e delle migliori pratiche operative.

## Cisco Data Center Ethernet

Cisco Data Center Ethernet fornisce una suite di estensioni standard-based all'Ethernet esistente, rendendo l'Ethernet lossless (senza perdita di pacchetti), il che è una caratteristica cruciale in un ambiente condiviso dove un traffico di storage va supportato in modo ineccepibile. Questa caratteristica di assenza di perdite è richiesta per utilizzare con successo FCoE, ma è di valore anche per altri tipi di traffico di data center come il traffico iSCSI, video, multicast e altri flussi di traffico critici. Inoltre Cisco Data Center Ethernet semplifica la tipologia Layer 2 nel data center, migliorando la stabilità e la gestibilità della rete del data center stesso.

## Fibre Channel over Ethernet (FCoE)

FCoE è un protocollo standard-based, progettato per trasportare protocolli Fibre Channel su Ethernet. Implica l'incapsulamento diretto del Fibre Channel nell'Ethernet. FCoE elimina la necessità di switch, cablaggio, adattatori e ricetrasmittitori separati per ogni classe di traffico, riducendo drasticamente il consumo di energia e contribuendo a ridurre sia le spese di capitale, sia quelle operative per le attività.

## Servizi Ottimizzati per Virtual Machine

La virtualizzazione sta alla base dell'architettura Cisco Data Center 3.0 poiché aumenta l'utilizzo delle risorse nel data center. Gli Switch Cisco Nexus 5000 Series sono progettati per supportare la virtualizzazione e la mobilità della macchina virtuale mappando le macchine virtuali ai profili di rete, permettendo ai servizi di rete di essere assegnati alla granularità per-virtual machine, in modo centralizzato dall'unified fabric. Questa capacità coesiva di spostare assieme macchine virtuali e profili di rete facilita la gestione ed aumenta l'isolamento. Inoltre, sulla unified fabric possono essere abilitate in modo centralizzato rete coesistenti e politiche di sicurezza.

## Parte della Famiglia di Switch Cisco Nexus Classe Data Center

- Gestione operativa
  - Rete di Layer 2 più semplice e più elastica
  - Preservazione delle best practices di gestione
- Flessibilità di trasporto
  - FCoE-based unified fabric
  - Servizi ottimizzati per Virtual Machine
  - Ethernet lossless a 10 Gigabit ed Ethernet Cisco Data Center
- Scalabilità dell'infrastruttura
  - Richieste ridotte di energia e raffreddamento
  - Capacità di nonblocking superiore a 1 terabit al secondo (Tbps)

## Piattaforma Cisco Nexus 5000 Series

### Switch Cisco Nexus 5020

- Due rack-unit (2RU), Ethernet a 10 Gigabit e switch FCoE con throughput di 1.04 Tbps
- Fino a 56 porte: 40 porte fisse 10 Gigabit Ethernet con connettori Small Form-Factor Pluggable Plus (SFP+) e due slot di espansione (Figura 2)

## Moduli di espansione

- Un modulo Ethernet con sei porte SFP+ che supporta l'Ethernet a 10 Gigabit, Ethernet Cisco Data Center e FCoE
- Un modulo Fibre Channel con 8 porte di 1/2/4 Gbps FC native attraverso porte SFP+
- Un modulo Fibre Channel plus Ethernet con quattro porte Ethernet da 10 Gigabit, Ethernet Cisco Data Center e FCoE tramite interfaccia SFP+ e quattro porte di 1/2/4 Gbps connettività Fibre Channel nativa attraverso interfaccia SFP

Figura 2. Switch Cisco Nexus 5020 e Moduli di espansione



## Sistema Operativo Data Center-Class

Cisco Nexus 5000 Series è basato sul Software Cisco NX-OS che fornisce maggiore disponibilità, efficienza operativa e sicurezza in ambienti di data center aziendali.

## Management

Cisco Nexus 5000 Series supporta l'interfaccia standard Cisco command-line (CLI), role-based access control, Cisco Fabric Manager e interfacce standard per Simple Network Management Protocol (SNMP) e XML.

## Per maggiori informazioni

Cisco Nexus 5000 Series: <http://www.cisco.com/go/nexus5000>.

Cisco Data Center Ethernet: <http://www.cisco.com/go/dce>.

Cisco NX-OS: <http://www.cisco.com/go/nxos>.