

# Cisco Internetwork Operating System (Cisco IOS)

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Cisco IOS: Il thread unificante](#)

[La Fondazione Internetwork](#)

[IOS: Vantaggi di Cisco](#)

[I quattro capisaldi di IOS](#)

[Servizi di routing adattivo affidabile](#)

[Servizi di ottimizzazione WAN](#)

[Servizi di gestione e sicurezza](#)

[Servizi di scalabilità](#)

[Cisco IOS: Un investimento strategico](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

Nella moderna economia globale, le informazioni sono una risorsa strategica che può decidere il futuro di un'azienda. Le reti informatiche sono lo strumento principale con cui trasferire elettronicamente tutte le informazioni e permettono alle aziende di tutto il mondo di comunicare tra loro per svolgere la propria attività con modalità nuove e migliori.

Con una posta così alta in gioco, la rete interna di un'organizzazione deve essere in grado di aumentare la produttività complessiva del personale e delle risorse. A tale scopo, è possibile ottimizzare la disponibilità delle applicazioni riducendo al minimo il costo totale di proprietà. Ciò significa fornire agli utenti un accesso continuo a una rete flessibile e affidabile. Significa anche tenere sotto controllo le spese che un'organizzazione deve sostenere nel tempo per sviluppare e mantenere i propri sistemi e servizi informativi.

Nessuna azienda al mondo può eguagliare i sistemi Cisco quando si tratta di massimizzare la disponibilità delle applicazioni di un'interrete e di minimizzare il costo totale di proprietà. Nel corso dell'ultimo decennio, la nostra tecnologia collaudata e l'ampia gamma di soluzioni scalabili ci hanno consentito di stabilire il passo nel settore dell'internetworking. Più di ogni altra cosa, Cisco deve la sua posizione di leadership al sistema operativo IOS (Internetwork Operating System®) unico e solido di Cisco. Cisco IOS è un software a valore aggiunto che risiede al centro di tutte le soluzioni di internetworking Cisco.

Cisco IOS è la chiave di Cisco per rendere più produttive le aziende a uso intensivo di informazioni in tutto il mondo. E in ultima analisi, questo è il più grande beneficio che ogni rete può offrire.

## Prerequisiti

### Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

### Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

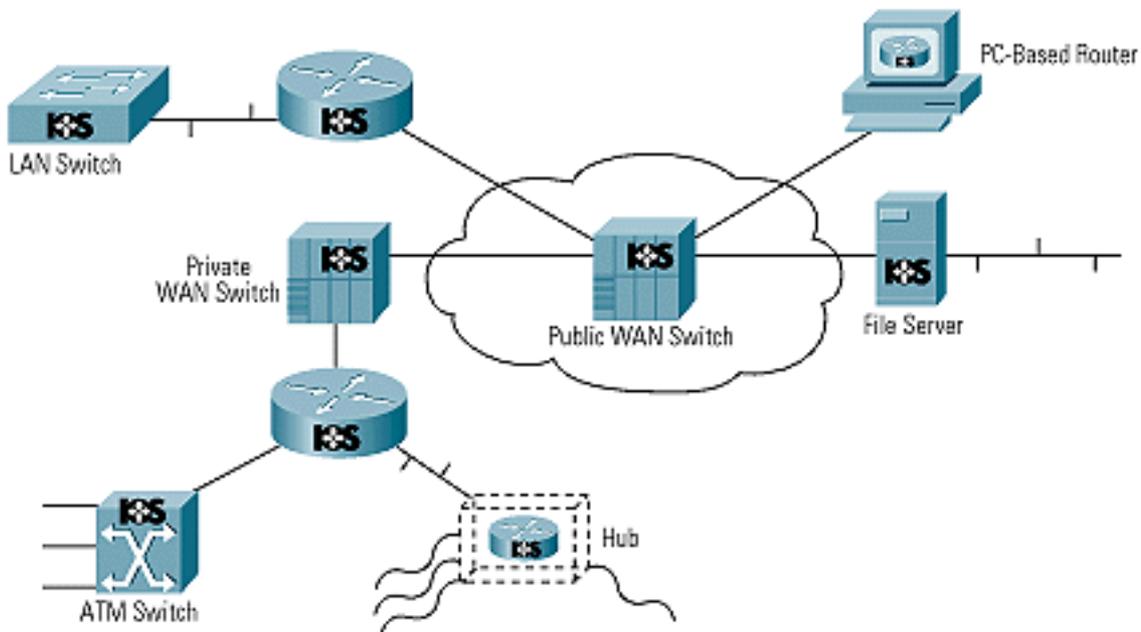
## Cisco IOS: Il thread unificante

Proprio come un personal computer migliora la produttività individuale, una rete interna efficiente migliora la produttività di grandi gruppi di persone. E così come una LAN (Local Area Network) si basa su un sistema operativo di rete basato su software (NOS) per funzionare, una rete interconnessa dipende da un sistema operativo sofisticato (implementato anche nel software) per connettere in modo efficace gli utenti di tutto il mondo.

L'intelligenza di un internetwork risiede nel suo sistema operativo. L'hardware di rete inevitabilmente cambia ogni pochi anni con l'introduzione di nuove generazioni di processori, switching e componenti di memoria. Ma il software dell'internetwork è il filo conduttore che unisce reti altrimenti disparate e fornisce un percorso di migrazione scalabile in base all'evoluzione delle esigenze.

Proprio come le aziende investono in sistemi operativi di rete LAN che possono evolversi con l'introduzione di nuovo hardware e applicazioni, Cisco IOS è un investimento strategico che consente alle organizzazioni di salvaguardare il futuro delle loro interreti. Cisco IOS supporta gli inevitabili cambiamenti e migrazioni grazie alla capacità di integrare tutte le classi in evoluzione delle piattaforme di rete. Tra questi vi sono router, [switch ATM](#), switch LAN e WAN, file server, hub intelligenti, personal computer e qualsiasi altro dispositivo che abbia un impatto strategico sull'interrete di un'organizzazione. Alimentando le piattaforme Cisco e quelle fornite dai partner tecnologici che incorporano Cisco IOS nei loro prodotti, Cisco IOS consente alle aziende di creare e migliorare un'unica infrastruttura di sistemi informativi integrata e conveniente.

**IOS multiplatforma: Il sistema operativo IOS di Cisco consente alle aziende di creare un'infrastruttura integrata e conveniente utilizzando piattaforme sia di Cisco che dei suoi partner.**



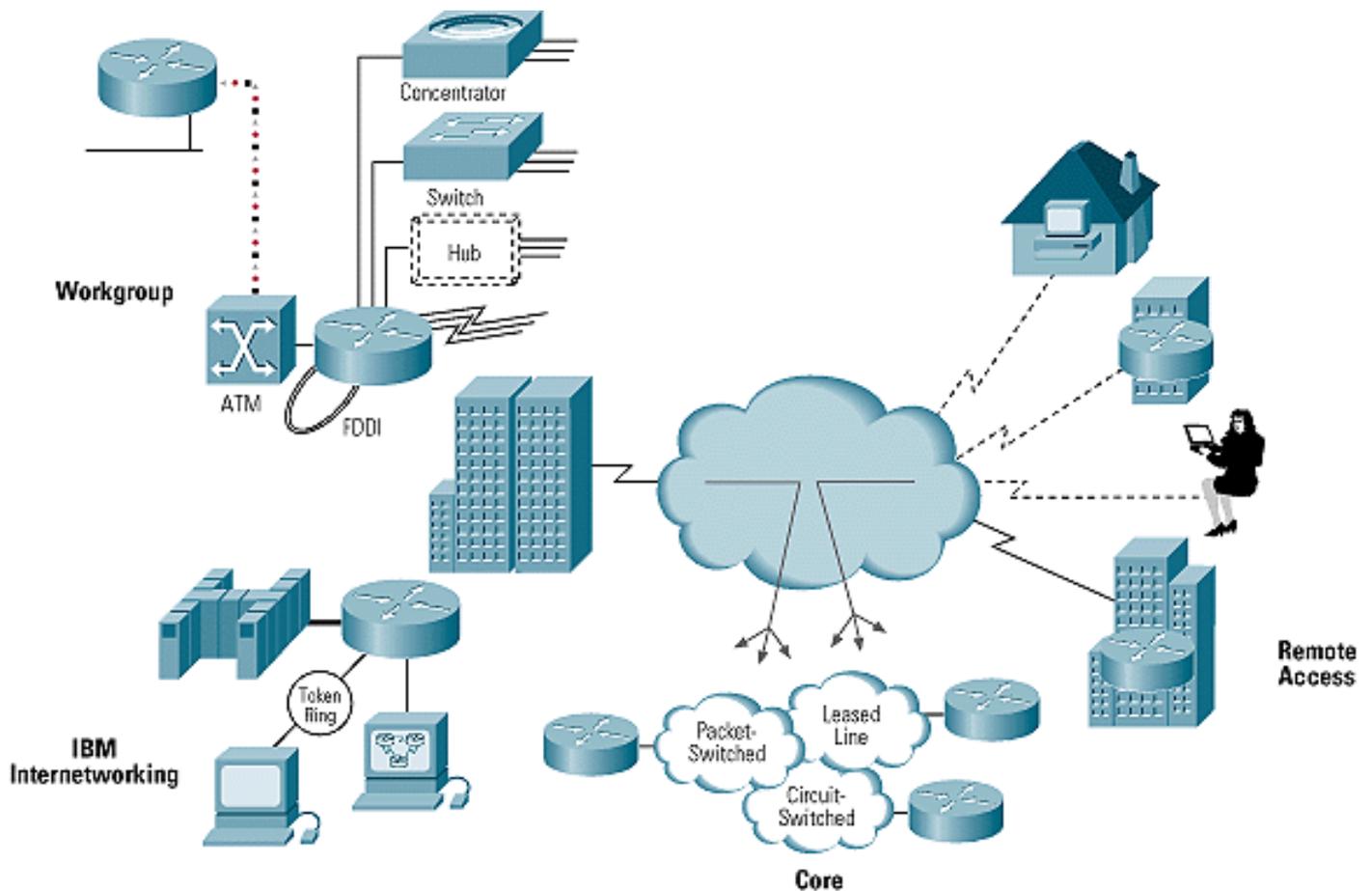
## La Fondazione Internetwork

Le odierne interreti aziendali dalle molteplici sfaccettature sono in genere costituite da quattro settori distinti, ciascuno con una propria missione specifica:

- **Il nucleo** dell'internetwork fornisce connessioni WAN ampie e affidabili tra tutte le sedi del mondo. La sua attenzione è rivolta all'uso efficiente ed economico di risorse WAN costose.
- Il settore **workgroup** fornisce a gruppi di utenti finali una larghezza di banda scalabile in grado di soddisfare le crescenti richieste delle applicazioni.
- Il settore dell'**accesso remoto** serve le sedi remote, i telelavoratori e gli utenti mobili con soluzioni di connettività convenienti e facilmente gestibili.
- Il settore delle **interreti IBM** riduce i costi e fornisce un percorso di migrazione sicuro per le applicazioni di rete SNA IBM.

Cisco IOS soddisfa i requisiti di tutti questi settori di internetworking per creare un'unica infrastruttura unificata che offre costi inferiori, maggiore disponibilità delle applicazioni e migliore gestione dell'internetwork.

**Reti aziendali attuali:** Le aziende di oggi e di domani hanno requisiti che abbracciano tutti e quattro i settori dell'internetworking: , IBM internetworking, core e accesso remoto.

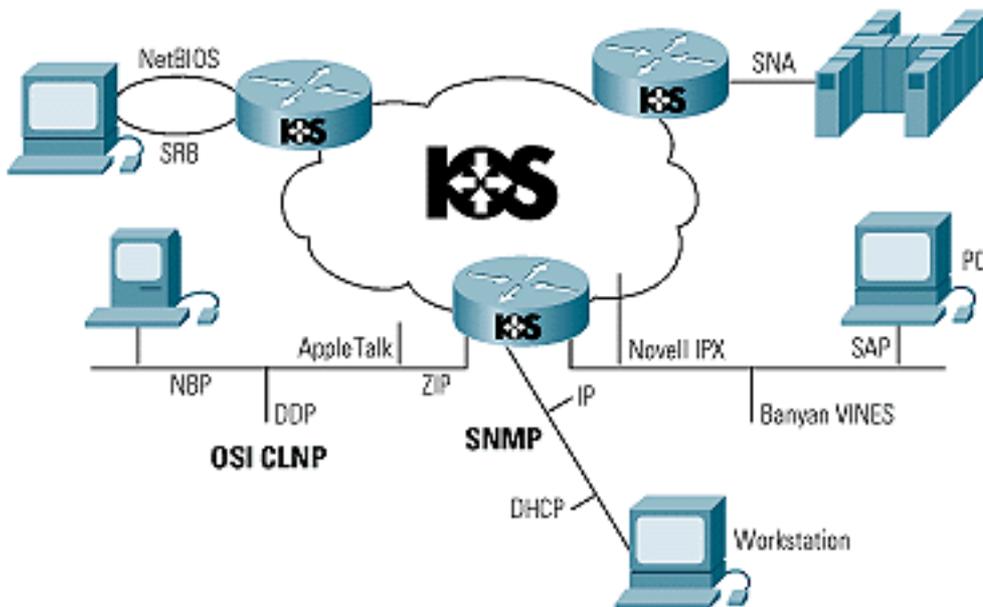


## IOS: Vantaggi di Cisco

Cisco IOS è il principale elemento di distinzione che separa le soluzioni di internetworking di Cisco da altre alternative nel settore. La sua intelligenza a valore aggiunto supporta utenti e applicazioni in tutta l'azienda e fornisce sicurezza e integrità dei dati per l'internetwork. IOS gestisce le risorse in modo conveniente attraverso il controllo e l'unificazione di funzionalità di rete complesse e distribuite. Funge inoltre da veicolo flessibile in grado di aggiungere nuovi servizi, funzionalità e applicazioni all'internetwork.

Nell'ambito del supporto delle applicazioni, Cisco IOS assicura l'interoperabilità con un numero maggiore di interfacce di protocollo fisiche e logiche basate su standard rispetto a qualsiasi altro fornitore di internetwork del settore. Da doppino intrecciato a fibra ottica, LAN, campus, supporti WAN, UNIX, Novell NetWare e IBM SNA, nessun'altra architettura di rete può eguagliare il supporto del protocollo IOS.

**Interfacce IOS: Il sistema operativo IOS di Cisco supporta la più ampia gamma di interfacce standard formali e di fatto del settore.**

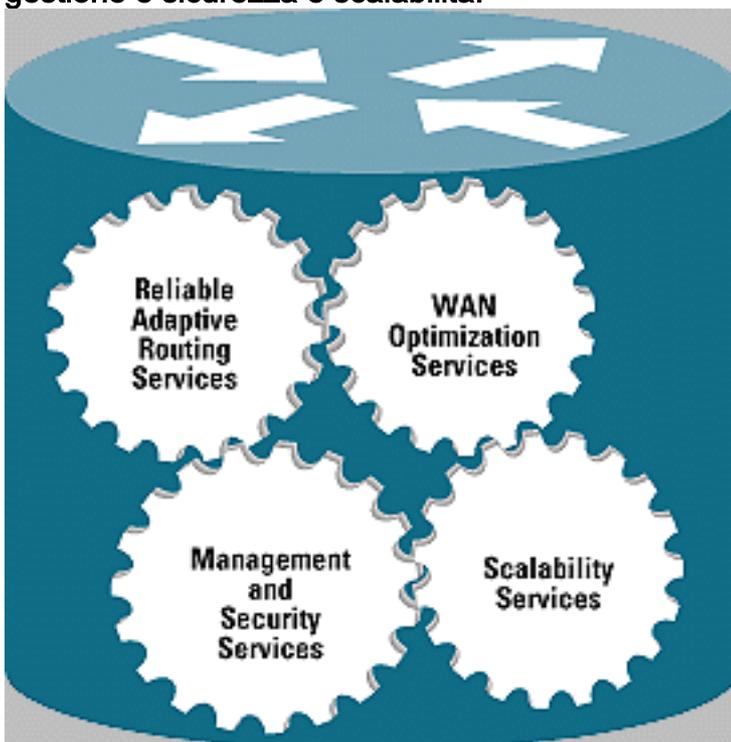


## I quattro capisaldi di IOS

L'intelligenza a valore aggiunto del sistema operativo IOS si concretizza in quattro tipi di servizi di rete:

- [Servizi di routing adattivo affidabili](#)
- [Servizi di ottimizzazione WAN](#)
- [Servizi di gestione e sicurezza](#)
- [Servizi di scalabilità](#)

Quattro pietre angolari IOS: L'intelligenza a valore aggiunto del sistema operativo IOS è incorporata in quattro tipi di servizi: servizi affidabili di routing adattivo, ottimizzazione WAN, gestione e sicurezza e scalabilità.



[Servizi di routing adattivo affidabile](#)

Cisco IOS ha continuamente impostato il passo nel settore per fornire funzionalità intelligenti di routing solide e innovative. Le sue affidabili funzionalità di routing adattivo migliorano la produttività e la disponibilità delle applicazioni individuando percorsi ottimali per le prestazioni e indirizzando rapidamente il traffico intorno a qualsiasi guasto di rete. Il routing adattivo affidabile riduce inoltre i costi utilizzando in modo efficiente la larghezza di banda e le risorse di rete, eliminando al contempo la gestione inutile delle route statiche.

Le funzionalità IOS basate su policy, come il filtro e la traducibilità delle informazioni di routing, consentono di risparmiare le risorse di rete impedendo la trasmissione indesiderata dei dati ai nodi che non ne hanno bisogno. L'accodamento di output con priorità e l'accodamento personalizzato concedono la priorità alle sessioni importanti quando la larghezza di banda della rete è saturata. Il bilanciamento del carico utilizza tutti i percorsi disponibili sulla rete interna, preservando la larghezza di banda e migliorando le prestazioni. Inoltre, IOS offre la scalabilità più efficiente ed efficace disponibile per le applicazioni di rete che richiedono algoritmi di bridging trasparenti o source-route.

Sempre più spesso le interreti incorporano nuove tecnologie come la commutazione ATM e LAN, che operano al livello 2 e al di sotto del modello di rete OSI. Sebbene la commutazione dei dispositivi basata su queste tecnologie fornisca una larghezza di banda più elevata rispetto agli hub multimediali condivisi esistenti, non è in grado di offrire la scalabilità, la stabilità e la sicurezza delle controparti multimediali condivise più intelligenti.

Tramite CiscoFusion™, l'architettura scalabile di Cisco per le interreti commutate, il sistema operativo IOS fornisce la struttura per una nuova tecnologia denominata *multilayer switching*, che funziona fino al livello OSI 3 o superiore.

Distribuendo funzionalità di switching e intelligenza di routing per creare "LAN virtuali", la commutazione multilivello di CiscoFusion aumenta la larghezza di banda semplificando al tempo stesso spostamenti, aggiunte e modifiche in tutta l'azienda. Ciò estende la potenza e la flessibilità del sistema operativo IOS oltre i router tra reti, per includere gli switch ATM e LAN che vengono sempre più implementati nelle moderne reti interconnesse.

## [Servizi di ottimizzazione WAN](#)

Poiché la grande maggioranza dei costi di rete sono spesi nelle funzioni di switching e utilizzo della rete WAN (Wide Area Network), un'efficace rete interna deve ottimizzare tutte le operazioni relative alla WAN. L'ottimizzazione promuove la disponibilità delle applicazioni aumentando il throughput di rete e riducendo i tempi di ritardo. Riduce inoltre i costi di proprietà eliminando il traffico non necessario e selezionando in modo intelligente i collegamenti WAN più economici disponibili.

Cisco IOS fornisce il più alto livello di supporto WAN del settore, adattando perfettamente servizi a commutazione di circuito come ISDN, T1 commutato e linee telefoniche remote. Le innovazioni di IOS, quali l'accesso dial-on-demand e le funzionalità di dial backup, offrono alternative economicamente vantaggiose alle costose linee affittate a commutazione point-to-point. Il supporto di servizi avanzati a commutazione di pacchetto, come X.25, Frame Relay, SMDS e ATM, estende l'intera gamma di interreti disponibili per le interfacce WAN.

## [Servizi di gestione e sicurezza](#)

Cisco IOS fornisce una serie di funzionalità di gestione e sicurezza della rete progettate per soddisfare le esigenze delle reti complesse e di grandi dimensioni di oggi. La gestione integrata

semplifica le procedure amministrative e riduce il tempo necessario per diagnosticare e risolvere i problemi. Le operazioni automatizzate riducono le attività pratiche e rendono possibile la gestione di interreti estese e geograficamente distribuite con un piccolo staff di esperti in una sede centrale.

Il sistema operativo IOS offre diverse importanti funzionalità di gestione integrate in ogni router Cisco. tra cui servizi di configurazione che riducono i costi di installazione, aggiornamento e riconfigurazione dei router, nonché servizi completi di monitoraggio e diagnostica. Inoltre, IOS fornisce informazioni e servizi preziosi alle applicazioni di gestione dei router sviluppate da Cisco e dai suoi partner. Le applicazioni Cisco, note collettivamente come CiscoWorks™, offrono agli amministratori una vasta gamma di funzionalità operative, di progettazione e di gestione che aumentano la produttività e riducono i costi.

Ai servizi di gestione di IOS corrispondono le funzionalità di sicurezza. Nessuna organizzazione può attualmente ignorare la necessità di proteggere le informazioni e le applicazioni più importanti supportate dalla rete. Cisco IOS include un toolkit diverso per il partizionamento delle risorse e il divieto di accesso a informazioni o processi sensibili o riservati. I filtri multidimensionali impediscono agli utenti di sapere che altri utenti o risorse sono presenti nella rete. Le password crittografate, l'autenticazione dial-in, le autorizzazioni di configurazione multilivello e le funzionalità di accounting e registrazione forniscono protezione e informazioni sui tentativi di accesso non autorizzati.

## Servizi di scalabilità

I servizi di scalabilità forniscono l'elevato grado di flessibilità necessario per risolvere tutti i problemi principali che le reti interconnesse devono affrontare con l'evolversi delle organizzazioni e delle loro esigenze. I protocolli di routing scalabili di IOS aiutano a evitare un'inutile congestione, a superare le limitazioni dei protocolli intrinseche e a ignorare molti degli ostacoli che possono sorgere a causa dell'ambito e della dispersione geografica di una rete interna. Queste tecniche, importanti in tutte le reti, sono particolarmente essenziali negli ambienti di internetworking IBM SNA.

IOS consente inoltre di ridurre i costi riducendo la larghezza di banda e il sovraccarico di elaborazione della rete, rimuovendo il carico sui server e conservando le risorse e semplificando le attività di configurazione del sistema. Le funzionalità avanzate di IOS, quali filtro, terminazione e traduzione del protocollo, trasmissioni intelligenti e servizi di supporto, si combinano per creare un'infrastruttura flessibile e scalabile in grado di tenere il passo con l'evoluzione dei requisiti di rete.

## Cisco IOS: Un investimento strategico

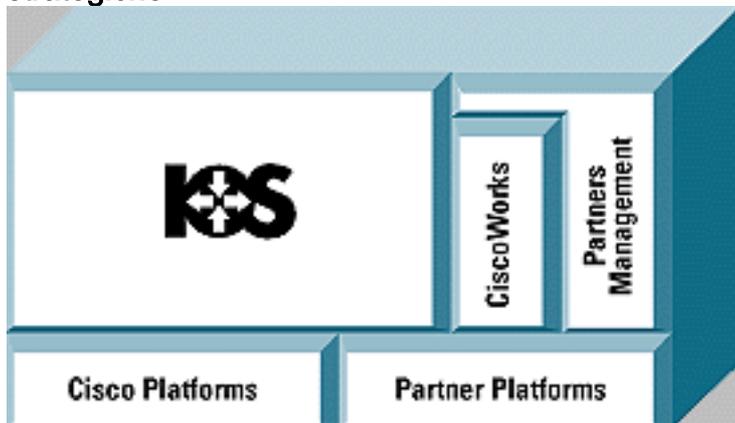
Funzionalità affidabili di routing adattivo. Servizi di ottimizzazione WAN. Funzioni di gestione e sicurezza. e scalabilità. Questi sono i quattro principali tipi di servizi forniti da IOS, le quattro pietre miliari essenziali per la creazione di una base strategica per le reti interconnesse.

IOS supporta la più ampia gamma di applicazioni grazie a una gamma completa di interfacce basate su standard. Pertanto, gli utenti con esigenze e applicazioni molto diverse (dal settore finanziario a quello delle vendite, alla progettazione) possono avvalersi di un'unica infrastruttura di rete integrata. Ovunque un utente debba trovarsi (in un gruppo di lavoro, nel centro dati, in un ufficio remoto o a distanza) IOS fornisce le risorse di rete per aumentare la produttività dell'utente.

In un mondo in cui le piattaforme hardware sono in continua evoluzione, l'intelligenza del software

è il valore aggiunto che determina l'efficienza e l'efficacia di qualsiasi rete. Il software Cisco IOS supporta l'evoluzione di tutte le attuali piattaforme di rete strategiche, siano esse fornite da Cisco o da uno dei nostri partner tecnologici. Grazie a queste caratteristiche, IOS è la chiave che ha permesso a Cisco di stabilire il ritmo e gli standard di leadership nel settore delle reti interconnesse.

**La missione IOS di Cisco: IOS supporta l'evoluzione di tutte le attuali piattaforme di rete strategiche**



Per ulteriori informazioni su Cisco IOS, chiamare il numero verde 800 553-NETS (6387) o contattare l'[ufficio vendite Cisco](#) locale. Scoprite come ottimizzare la disponibilità delle applicazioni dell'internet network riducendo al contempo il costo totale di proprietà. E lo facciamo con il sistema operativo Cisco Internet network — il vostro investimento strategico per l'era dell'informazione.

## [Informazioni correlate](#)

- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)

## Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).