

# Requisiti di sistema per l'implementazione del trunking

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Nozioni di base](#)

[Incapsulamento 802.1Q/ISL e supporto DTP](#)

[Collegamento di un'interfaccia di layer 3 a una porta di switching di layer 2](#)

[Modalità Trunking Consigliata Tra Switch Catalyst](#)

[Requisiti di sistema per tipo di switch](#)

[Switch Catalyst serie 6500/6000 \(CatOS\)](#)

[Switch Catalyst serie 6500/6000 \(software Cisco IOS\)](#)

[Switch Catalyst serie 5500/5000](#)

[Switch Catalyst serie 4500/4000 \(CatOS\)](#)

[Switch Catalyst serie 4500/4006 \(software Cisco IOS\)](#)

[Switch Catalyst serie 3750](#)

[Switch Catalyst serie 3560](#)

[Switch Catalyst serie 3550](#)

[Switch Catalyst serie 2970](#)

[Switch Catalyst serie 2950/2955](#)

[Switch Catalyst serie 2940](#)

[Catalyst serie 2900 XL/3500XL Switch](#)

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

[Switch Catalyst serie 3000](#)

[Switch Catalyst serie 1900/2820](#)

[Catalyst serie 8500 Switch Router](#)

[Informazioni correlate](#)

## [Introduzione](#)

Ogni sezione di questo documento contiene i requisiti di sistema per implementare il trunking sugli switch Catalyst serie 1000.

## [Prerequisiti](#)

## [Requisiti](#)

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Le funzionalità di trunking sono dipendenti dall'hardware. Per informazioni specifiche sulla piattaforma, vedere la sezione [Requisiti di sistema per tipo di switch](#).
- Per gli switch Cisco Catalyst con software Catalyst OS (CatOS), è possibile usare il comando **show port capabilities** per determinare gli incapsulamenti trunking supportati. Il comando è supportato su tutte le versioni del software CatOS sugli switch Catalyst serie 4500/4000 e Catalyst serie 6500/6000. Gli switch Catalyst 5500/5000 hanno introdotto il supporto del comando nel software CatOS versione 4.1.

## [Componenti usati](#)

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

## [Convenzioni](#)

Fare riferimento a [Cisco Technical Tips Conventions per ulteriori informazioni sulle convenzioni dei documenti](#).

## [Nozioni di base](#)

Un trunk è un collegamento point-to-point tra una o più porte dello switch Ethernet e un altro dispositivo di rete, ad esempio un router o uno switch. I trunk trasportano il traffico di più VLAN su un singolo collegamento e consentono di estendere le VLAN sull'intera rete.

Sono disponibili due incapsulamenti trunking, che dipendono dall'hardware:

- ISL (Inter-Switch Link Protocol) - ISL è un incapsulamento trunking proprietario di Cisco. Per ulteriori informazioni sull'ISL, fare riferimento a [InterSwitch Link e formato frame IEEE 802.1Q](#).
- IEEE 802.1Q—802.1Q è un incapsulamento trunking standard. Per ulteriori informazioni sullo switch [802.1Q](#), fare riferimento a [Trunking tra gli switch Catalyst serie 4500/4000, 5500/5000 e 6500/6000 con incapsulamento 802.1Q con software di sistema Cisco CatOS](#).

Il protocollo DTP (Dynamic Trunking Protocol) gestisce la negoziazione del trunk. DTP supporta la negoziazione automatica di trunk ISL e 802.1Q. alcuni switch Catalyst non supportano la negoziazione trunk tramite DTP. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione [Incapsulamento 802.1Q/ISL e supporto DTP](#).

## [Incapsulamento 802.1Q/ISL e supporto DTP](#)

Nella tabella viene mostrato quali switch Catalyst supportano 802.1Q e l'incapsulamento ISL e il DTP.

**Nota:**

- Anche se si specifica il supporto per l'incapsulamento 802.1Q o ISL, possono esistere eccezioni per alcuni moduli di switching per piattaforma. Per informazioni sulle eccezioni,

vedere la sezione [Requisiti di sistema per tipo di switch](#).

- I router Cisco e alcuni switch Catalyst non supportano la negoziazione trunk tramite DTP. Utilizzare la parola chiave *nonegotiate* sul dispositivo compatibile con DTP se si desidera stabilire un trunk tra uno switch che supporta DTP e uno che non supporta DTP. L'uso di questa parola chiave rende la porta un trunk, ma non genera frame DTP.

Piattaforma	802.1Q	ISL	DTP
Catalyst 6500/6000 (CatOS)	Sì	Sì	Sì
Catalyst 6500/6000 (software Cisco IOS®)	Sì	Sì	Sì
Catalyst 5500/5000	Sì	Sì	Sì
Catalyst 4500/4000 (CatOS), con 2948G/2980G/4912G	Sì	No	Sì
Catalyst 4500/4006 (software Cisco IOS)	Sì	Sì	Sì
Catalyst 3750	Sì	Sì	Sì
Catalyst 3560/3550	Sì	Sì	Sì
Catalyst 2970	Sì	Sì	Sì
Catalyst 2950/2955	Sì	No	Sì
Catalyst 2940	Sì	No	Sì
Catalyst 2900XL/3500XL	Sì	Sì	No
Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G	Sì	Sì	No
Catalyst 3000	No	Sì	Sì
Catalyst 1900/2800	No	Sì	Sì
Catalyst 8500	Sì	Sì	No

## [Collegamento di un'interfaccia di layer 3 a una porta di switching di layer 2](#)

Uno switch port di layer 2 è in genere collegato a un'interfaccia di layer 3 tramite un collegamento trunk per eseguire il routing tra VLAN (router su uno scenario con stick). In questo caso, l'interfaccia di layer 3 deve supportare le sottointerfacce e il tipo di incapsulamento trunking. Gli indirizzi IP e le informazioni VLAN sono configurati sulle sottointerfacce. Per ciascuna VLAN consentita sulla porta dello switch di layer 2, è necessaria una sottointerfaccia corrispondente. Se non esiste un'interfaccia secondaria equivalente, i frame vengono scartati e il dispositivo incrementa i contatori *WRONGEncapFrames* o *WrongEncap*.

Lo switchport di layer 2 può anche essere collegato a un'interfaccia di layer 3 utilizzando un collegamento di accesso, in cui il trunking non deve essere abilitato sulla porta dello switch di layer 2 e, sul lato remoto, può essere qualsiasi interfaccia di layer 3.

## [Modalità Trunking Consigliata Tra Switch Catalyst](#)

Nella tabella vengono visualizzate le modalità di trunking consigliate tra gli switch Catalyst:

		Switch Catalyst adiacente (connessione allo switch)							
		6500/6000, 4500/4000, 5500/5000 (Cat OS)	6500/6000, 4500/4000, 5500/5000 (software Cisco IOS)	3750, 3560, 3550, 2955, 2950	3000	2900XL, 3500XL	1900, 2820	2948G-L3, 4908G-L3, 4840G	8500
Modalità Di Trunking Consigliate Tra Piattaforme Catalyst		Locale: Adiacente desiderato: desiderabile	Locale: Adiacente desiderato: dinamico desiderabile	Locale: Adiacente desiderato: dinamico desiderabile	Locale: Adiacente desiderabile	Locale: Router adiacente non negozia to: trunk*	Locale: Adiacente desiderabile	Locale: Router adiacente non negozia to: Vedere la nota**	Locale: Router adiacente non negozia to: Vedere la nota**
	Switch Catalyst locale (punto di riferimento)	Locale: Adiacente desiderato dinamico: desiderabile	Locale: Adiacente desiderato dinamico: dinamico desiderabile	Locale: Adiacente desiderato dinamico: dinamico desiderabile	Locale: Adiacente desiderabile	Locale: Router adiacente non negozia to: trunk*	Locale: Adiacente desiderabile	Locale: Router adiacente non negozia to: Vedere la nota**	Locale: Router adiacente non negozia to: Vedere la nota**
	Cat	Loc	Loca	Loca	Loca	Loc	Loc	Loc	Loc

	alys t 375 0, 356 0, 355 0, 295 5, 295 0	ale: Adia cent e desi dera to dina mico : desi rabl e	le: Adia cent e desi dera to dina mico : dina mico desi dera bile	le: Adia cent e desi dera to dina mico : dina mico desi dera bile	le: Adia cent e desi dera to dina mico : desir able	ale: Rou ter adi ace nte non neg ozia to: trun k*	ale: Adia cent e desi dera to dina mico : desi rabl e	ale: Rou ter adi ace nte non neg ozia to: Ved ere la not a**	ale: Ro uter adi ace nte non neg ozia to: Ved ere la not a**
	250 OXL , 350 OXL	Loc ale: trun k* rou ter adia cent e: non egot iate	Loca le: trun k* rou ter adia cent e: non egot iate	Loca le: trun k* rou ter adia cent e: non egot iate	Loca le: rou ter adia cent e trun k: non egot iate	Loc ale: trun k* rou ter adi ace nte: trun k*	Loc ale: trun k* rou ter adia cent e: non egot iate	Loc ale: trun k* rou ter adi ace nte: Ved ere la not a**	Loc ale: trun k* rou ter adi ace nte: Ved ere la not a**
	300 0	Loc ale: Adia cent e desi dera to: desi rabl e	Loca le: Adia cent e desi dera to: dina mico desi dera bile	Loca le: Adia cent e desi dera to: dina mico desi dera bile	Loca le: Adia cent e desi dera to: desir able	Loc ale: sul rou ter adi ace nte: trun k*	Loc ale: Adia cent e desi dera to: desi rabl e	Loc ale: sul rou ter adi ace nte: Ved ere la not a**	Loc ale: sul rou ter adi ace nte: Ved ere la not a**
	190 0, 282 0	Loc ale: rou ter adia cent e desi dera to	Loca le: rou ter adia cent e desi dera to	Loca le: rou ter adia cent e desi dera to	Loca le: rou ter adia cent e desi dera to	Loc ale: trun k non neg ozia to adi ace	Loc ale: rou ter adia cent e desi dera to	Loc ale: rou ter adi ace nte non neg ozia	Loc ale: rou ter adi ace nte non neg ozia

		trunk: desirable	trunk: dynamic desirable	trunk: dynamic desirable	trunk: dynamic desirable	trunk: dynamic desirable	trunk: desirable	trunk: Vedere la nota**	trunk: Vedere la nota**
--	--	---------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------	-------------------------------	-------------------------------

\* Gli switch Catalyst 2900XL/3500XL dispongono di una sola modalità trunking, che non supporta DTP. Usare il comando **switchport mode trunk** per configurare il trunking.

\*\* Catalyst 2948G-L3, 4908G-L3, 4840G e 8500 sono switch di layer 3 (L3) e non dispongono di una modalità trunking. La configurazione di questi switch è simile alla connessione di un router a uno switch e alla configurazione del router per il trunking.

## Requisiti di sistema per tipo di switch

### Switch Catalyst serie 6500/6000 (CatOS)

In questa sezione si fa riferimento agli switch Catalyst 6500/6000 con Supervisor Engine I, II o 720 con CatOS.

- Tutte le porte Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q e ISL, ad eccezione del modulo di switching Ethernet da 10 Gigabit. Il modulo di switching Ethernet da 10 Gigabit non supporta ISL.
- Per determinare i tipi di incapsulamento supportati da ciascun modulo, usare il comando **show port capabilities**.
- Usare il comando **show trunk** per visualizzare le informazioni di trunking dello switch. **Nota:** se si immette il comando **show trunk** senza specificare un modulo o un numero di porta, vengono visualizzate solo le porte che eseguono il trunking attivo.
- Nell'output del comando **show trunk detail**, il campo *Peer-Port* visualizza il modulo e il numero di porta della connessione peer, oppure valori multipli o sconosciuti. Se si è connessi a un supporto condiviso, viene visualizzato Multiplo e Sconosciuto se il DTP non viene eseguito dall'altro lato.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto degli [switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 6500](#) o [Catalyst serie 6000](#).

### Switch Catalyst serie 6500/6000 (software Cisco IOS)

In questa sezione si fa riferimento agli switch Catalyst 6500/6000 con Supervisor Engine I, II o 720 con software Cisco IOS.

- Tutte le interfacce Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q.
- I moduli 10-Gigabit Ethernet e alcuni altri moduli di switching non supportano l'incapsulamento ISL. Per determinare i tipi di incapsulamento supportati da ciascun modulo, usare il comando **show interfaces capabilities**, supportato nel software Cisco IOS versione 12.1(11a)E e

successive.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto degli [switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 6500](#) o [Catalyst serie 6000](#).

## [Switch Catalyst serie 5500/5000](#)

In questa sezione si fa riferimento a tutti gli switch Catalyst serie 5500/5000, che includono gli switch a configurazione fissa 2901, 2902, 2926F, 2926T, 2926GS e 2929GL.

- Il software 4.1 e versioni successive supportano l'incapsulamento 802.1Q.
- Le funzionalità di trunking sono dipendenti dall'hardware. Per stabilire se un modulo specifico supporta il trunking su uno switch Catalyst serie 5500/5000 e per determinare gli incapsulamenti trunking supportati, usare il comando **show port capabilities**.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto degli [switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 5500](#) o [Catalyst serie 5000](#).

## [Switch Catalyst serie 4500/4000 \(CatOS\)](#)

La sezione si riferisce agli switch Catalyst 4003, 4006 e 4500 con Supervisor Engine I (WS-X4012), Supervisor Engine II (WS-X4013) o WS-C2948G, WS-C2980G e WS-C4912G a configurazione fissa con CatOS.

- Tutte le porte Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q.
- L'incapsulamento ISL non è supportato.
- Per determinare i tipi di incapsulamento supportati da ciascun modulo, usare il comando **show port capabilities**.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto degli [switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 4000/4500](#).

## [Switch Catalyst serie 4500/4006 \(software Cisco IOS\)](#)

In questa sezione vengono illustrati gli switch Catalyst 4006 o Catalyst 4503, 4506 e 4507R con Supervisor Engine II-Plus (WS-X4013+), Supervisor Engine III (WS-X4014) o Supervisor Engine IV (WS-X4515) con software Cisco IOS.

- Tutte le interfacce Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q e ISL, ad eccezione delle porte Gigabit bloccanti sui moduli WS-X4418-GB e WS-X4412-2GB-T. Queste porte Gigabit bloccanti non supportano ISL.

**Nota:** le porte da 3 a 18 bloccano le porte Gigabit sul modulo WS-X4418-GB. Le porte da 1 a 12 bloccano le porte Gigabit sul modulo WS-X4412-2GB-T.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto degli [switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 4000/4500](#).

## [Switch Catalyst serie 3750](#)

In questa sezione vengono illustrati tutti gli switch Catalyst serie 3750.

- Tutte le interfacce Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q e ISL.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 3750](#).

## [Switch Catalyst serie 3560](#)

In questa sezione vengono illustrati tutti gli switch Catalyst serie 3560.

- Tutte le interfacce Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q e ISL.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 3560](#).

## [Switch Catalyst serie 3550](#)

In questa sezione vengono illustrati tutti gli switch Catalyst serie 3550.

- Tutte le porte Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q e ISL.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 3550](#).

## [Switch Catalyst serie 2970](#)

In questa sezione vengono illustrati tutti gli switch Catalyst serie 2970.

- Tutte le interfacce Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q e ISL.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 2970](#).

## [Switch Catalyst serie 2950/2955](#)

In questa sezione vengono illustrati tutti gli switch Catalyst serie 2950 e 2955.

- Tutte le interfacce Ethernet supportano 802.1Q.
- L'incapsulamento ISL non è supportato.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 2950](#).

## [Switch Catalyst serie 2940](#)

In questa sezione vengono illustrati tutti gli switch Catalyst serie 2940.



- Tutte le interfacce Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q.
- L'incapsulamento ISL non è supportato.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 2940](#).

## [Catalyst serie 2900 XL/3500XL Switch](#)

Per ulteriori informazioni su questi switch, consultare l'elenco delle pagine di supporto.

- Requisiti software minimi per il trunking ISL - Software Cisco IOS versione 11.2(8)SA4 (Enterprise Edition)
- Requisito software minimo per trunking 802.1Q: software Cisco IOS versione 11.2(8)SA5 (Enterprise Edition)
- Le funzionalità standard ed Enterprise Edition sono disponibili in una versione del software Cisco IOS versione 12.0(5)XU e successive.
- Quando si utilizza Customer Premises Equipment (CPE) con lo switch LRE (Long Reach Ethernet) XL 2900, è supportato solo lo switch 802.1Q.
- Gli switch Catalyst serie 2900XL da 4 MB non supportano il trunking.WS-C2908-XLWS-C2924-XLWS-C2924C-XLWS-C2916M-XL**Nota:** se il software Cisco IOS® versione 11.2(8)SA5 Enterprise o successive, è possibile usare un modulo che supporta il trunking nello switch WS-C2916M-XL.
- I moduli Catalyst serie 2900XL che non supportano il trunking sono:WS-X2914-XLWS-X2922-XL
- Per determinare i moduli/hardware che supportano il trunking con il software Cisco IOS con versioni precedenti al software Cisco IOS versione 12.0(5)XU, fare riferimento a questi collegamenti:Software Cisco IOS release 12.0(5)XP-EN [Hardware e software di supporto](#)Software Cisco IOS release 11.2(8)SA6-EN [Hardware e software di supporto](#)Software Cisco IOS release 11.2(8)SA5-EN [Software e hardware supportati](#)Software Cisco IOS release 11.2(8)SA4-EN [Software e hardware Cisco IOS supportati](#)
- Il DTP non è supportato.

## [Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

In questa sezione vengono illustrati gli switch Catalyst 2948G-L3, 4840G e 4908G-L3.

- Tutte le interfacce Ethernet supportano 802.1Q e ISL.
- Il DTP non è supportato.

**Nota:** questi switch supportano solo trunk di layer 3. È necessario configurare le sottointerfacce nel modo in cui vengono configurate su un router con supporto per il trunking.

Per ulteriori informazioni sulle modalità trunk ISL/802.1Q, le linee guida e le restrizioni alla configurazione, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie G-L3](#).

## [Switch Catalyst serie 3000](#)

In questa sezione vengono illustrati gli switch Catalyst 3016B, 3100 e 3200.

- L'incapsulamento ISL è supportato solo sul modulo WS-X3009 a due porte 100BASE-FX e sul modulo WS-X3010 a due porte 100BASE-TX.
- L'incapsulamento 802.1Q non è supportato.
- Il supporto per DTP è disponibile solo in ISL.

Per ulteriori informazioni sulle linee guida della configurazione ISL, consultare la pagina di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) per [gli switch Catalyst serie 3000](#).

## [Switch Catalyst serie 1900/2820](#)

In questa sezione vengono illustrati gli switch Catalyst 1900 e Catalyst 2820.

- Tutte le porte Ethernet supportano l'incapsulamento ISL. Il software Enterprise Edition è necessario.
- 802.1Q non è supportato.
- Il supporto per DTP è disponibile solo in ISL.

Per ulteriori informazioni sulle linee guida e le restrizioni alla configurazione ISL, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare le pagine di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) sugli [switch Catalyst serie 1900](#) o sugli [switch Catalyst serie 2800](#).

## [Catalyst serie 8500 Switch Router](#)

In questa sezione vengono illustrati tutti gli switch Catalyst 8510 campus switch router (CSR)/multiservice ATM switch router (MSR) e 8540 CSR/MSR.

- Tutte le interfacce Ethernet supportano l'incapsulamento 802.1Q e ISL.
- Il DTP non è supportato.

**Nota:** questi switch supportano solo trunk di layer 3. È necessario configurare le sottointerfacce nel modo in cui vengono configurate su un router con supporto per il trunking.

Per ulteriori informazioni sulle linee guida e le restrizioni alla configurazione ISL/802.1Q, gli esempi di configurazione e le procedure di risoluzione dei problemi, consultare la pagina di supporto [degli switch Catalyst LAN e ATM](#) per i [router degli switch del campus Catalyst serie 8500](#).

## [Informazioni correlate](#)

- [Pagina di supporto tecnico per i protocolli di trunking VLAN](#)
- [Requisiti di sistema per implementare EtherChannel sugli switch Catalyst](#)
- [Supporto dei prodotti LAN](#)
- [Supporto della tecnologia di switching LAN](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)