

# Training D-Link



**Configurare  
Lo stacking fisico  
(Switch Smart e Managed)**

**D-Link®**  
Building Networks for People

## Ampliamento fisico

Man mano che la nostra rete cresce, è più che probabile che la domanda di **densità delle porte** aumenterà e, con essa, la necessità di acquisire nuove apparecchiature hardware.

Gli **switch** che aggiungiamo, se appartengono alla stessa famiglia di quelli esistenti e vogliamo che eseguano azioni identiche, possiamo montarli formando una pila tra loro in modo che funzionino come un'unica unità logica.



I vantaggi sono molti, tra gli altri:

- **Gestione:** un unico IP (quello dello switch *master*) serve a controllare la configurazione dell'intero stack
- **Ridondanza:** lo stack continua a funzionare anche in caso di guasto di un'unità o di un collegamento
- **Prezzo:** più economico e flessibile di un sistema a chassis (simile per capacità e affidabilità)

Il traffico interno dello **stack** è separato dal traffico della rete con evidenti benefici sulla rete.

Inoltre, le **tabelle dei Mac address di inoltro ((Forwarding Database Tables)** sono distribuite tra tutti gli switch dello **stack**. In questo modo, ognuno di essi può gestire il traffico locale (cioè, non è necessario che i frame vengano inviati allo switch che è rimasto come *master*).



## Collegamento tramite cavi (DAC)

Oltre a una piccola configurazione, è necessario collegare fisicamente gli switch in stack tra loro. Per fare ciò, possiamo usare gli ultimi slot **SFP+ / QSFP+** dello switch. Una volta attivata la funzione di stacking queste porte saranno destinate esclusivamente a questo scopo (a seconda della configurazione e del modello, le porte dedicate possono essere da 2 a 4).

Per interconnettere gli Switch possiamo optare per due soluzioni:

- Transceiver + Fibra ottica
- Cavo DAC

Le due modalità ci daranno il medesimo risultato atteso: connessioni **ad alta velocità** per collegare gli switch tra loro. Il più diffuso oggi, quando si tratta di fare lo stacking all'interno dello stesso rack, si basa su cavi twinax (**Direct Attach Cable -DAC**) per il loro minor costo e facilità di installazione.



**NOTA:** Nelle serie **DGS-1520**, **DGS-3130** è possibile utilizzare anche cavi rame UTP Cat6 tramite porte **10GBase-T** per fare lo stacking

## Famiglie compatibili

Lo stacking fisico può essere implementato su tutta la nostra gamma di switch **gestiti D-Link** e nella famiglia Smart-Managed **DGS-1510** e **DGS-1520**.

È logico che sia implementato in switch di fascia media e alta poiché questa tecnologia è orientata come soluzione in reti di grandi dimensioni e con esigenze di ridondanza.

Vediamo ora una tabella riassuntiva relativa allo stacking nei vari switch D-Link:

Switch	Unità massime	Connessioni	Banda massima
DGS-1510	6	2 SFP+	40 Gbps
DGS-1520	8	2 SFP+ 2 10GBase-T	80 Gbps
DGS-3130	9 (*)	2 / 4 SFP+ 2 10GBase-T	80 Gbps
DGS-3630	9	2 / 4 SFP+	80 Gbps
DXS-3400	4	2 / 4 SFP+	80 Gbps
DXS-3610	12	6 QSFP+ 6 QSP28	1200 Gbps

(\*) In questa famiglia, è necessario ricordare che lo **stack** non deve superare un **costo** totale di 12.

Questo valore viene calcolato sommando i costi unitari (per i modelli a **54 porte** ha un valore di **2** e per quelli con **30 porte** è pari a **1**).

Quindi, ad esempio, potremmo avere questa combinazione:

2 x DGS-3130-30TS, 2 x DGS-3130-30S y 4 x DGS-3130-54TS (2 x 1 + 2 x 1 + 4 x 2 = 12)

## Come viene implementato da WEB UI?

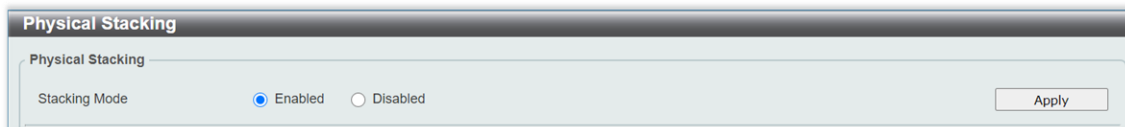
È utile ricordare che la **configurazione** deve essere eseguita prima di interconnettere fisicamente gli switch.

### Fase 1

Dobbiamo attivare l'opzione **di stacking** che, per impostazione predefinita, è disabilitata.

Per fare ciò, andremo al menu:

Gestione >> Physical Stacking



### Fase 2

All'interno di questo menu, possiamo modificare i **parametri ID** (per assegnare un numero di identificazione allo switch) e **priorità** (valore che verrà confrontato per valutare quale apparecchiatura sarà il master dello stack).

La scelta del **master primario** cadrà a favore dello switch con la **priorità** migliore che è equivalente a quello con il valore numerico più basso (per impostazione predefinita, questo valore è 32 e può essere modificato in un valore compreso tra 1 e 63).

In caso di parità, la priorità più alta sarà determinata dal mac address con il valore più basso.

NOTA: Esiste un'eccezione a questa regola, che è contemplata nel DGS-3130, dove la maggiore priorità è collegata al valore numerico più alto (anche l'intervallo dei valori ammissibili differisce: tra 0 e 15).

Box ID	User Set	Module Name	Exist	Priority	MAC	PROM Version	Runtime Version	H/W Version
1	Auto	DGS-1510-20	Exist	32	0C-B6-D2-FA-3E-88	1.00.016	1.60.012	A1
2	-	NOT_EXIST	No	-	-	-	-	-
3	-	NOT_EXIST	No	-	-	-	-	-
4	-	NOT_EXIST	No	-	-	-	-	-
5	-	NOT_EXIST	No	-	-	-	-	-
6	-	NOT_EXIST	No	-	-	-	-	-

### Fase 3

Dopo aver salvato la configurazione, procederemo a riavviare gli switch e in questa fase collegheremo gli switch tra loro tramite le porte e i cavi scelti.

L'apparecchiatura **master** sarà identificata tramite lettera sul suo display **H** (alternata, a intermittenza, con il suo ID numerico).

L'apparecchiatura di **backup** del master verrà identificata mostrando sul suo display la lettera **h** (alternata, a intermittenza, con il suo ID numerico).

Infine, negli altri switch, l'ID numerico verrà visualizzato sul suo display come informazione fissa per indicare la posizione relativa nello stacking.

## Come viene implementato tramite CLI?

I passaggi sono simili a quelli menzionati per l'interfaccia **grafica**.  
Di seguito, descriviamo i comandi da eseguire:

### Fase 1

L'opzione **di Switch** predefinita è disabilitata.  
Lo attiveremo con il comando:

Switch# stack

```
Switch#show stack
Stacking Mode      : Disabled
```

```
Switch#stack
WARNING: The command does not take effect until the next reboot.
Switch#
```

### Fase 2

Modificheremo i valori **ID** e **PRIORITY** in base a ciò che vogliamo e a seconda del loro ruolo nello stack:

Switch# stack <OLD\_ID>renumero<NEW\_ID>

Switch# stack <NEW\_ID>priorità<PRIORITÀ>

```
Switch#stack 1 renumber 2
WARNING: The command does not take effect until the next reboot.
```

```
Switch#stack 1 priority 10
Switch#show stack
Stacking Mode      : Enabled
Stack Preempt     : Enabled
Trap State        : Disabled

Topology          : Duplex_Chain
Priority Box ID    : 1
Master ID         : 1
Box Count         : 1

Box User Module   Priority MAC          Prom   Runtime H/W
ID Set Name      Exist rity MAC          Version Version Version
-----
Auto DGS-1510-28XMP Exist 10   F4-8C-EB-5E-1F-20 1.00.016 1.60.B026 A1
-   NOT_EXIST    No
-   NOT_EXIST    No
-   NOT_EXIST    No
-   NOT_EXIST    No
-   NOT_EXIST    No
```

### Fase 3

Salveremo le modifiche e **riavvieremo** lo switch.

```
Switch#copy running-config startup-config
Destination filename startup-config? [y/n]: y
Saving all configurations to NV-RAM..... Done.

Switch#reboot
Are you sure you want to proceed with the system reboot?(y/n)
```