

HOW TO by D-Link



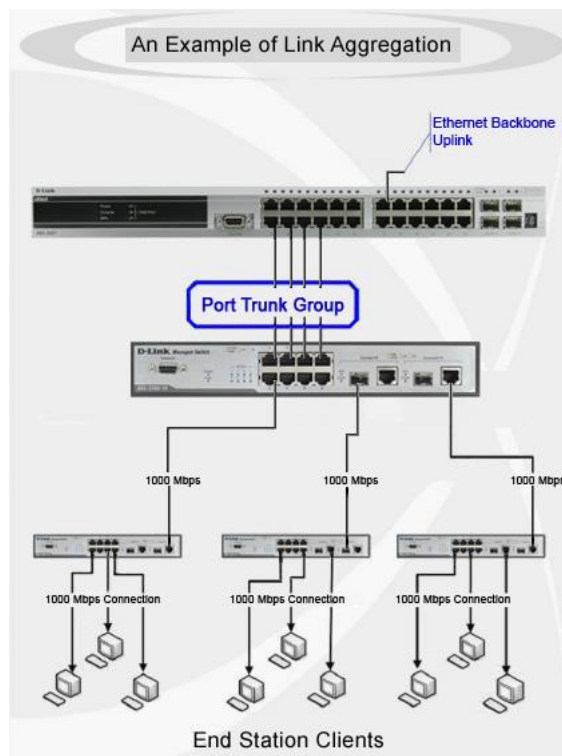
Configurar LINK AGGREGATION (Smart & Managed Switches)

Agregación de Enlaces

Uno de los objetivos en el diseño de una topología de red es evitar **cuellos de botella**.

Es por ello que, en aquellos enlaces donde vaya a pasar una mayor tasa de tráfico, emplearemos los **puertos de más velocidad** de nuestros switches.

Si dichos puertos ya están ocupados, podemos recurrir a la **agregación de enlaces** para mejorar el rendimiento de nuestras conexiones.



LACP

El protocolo **LACP** (Link Aggregation Control Protocol – IEEE 802.3ad) nos permite unir varias conexiones físicas de un dispositivo de red formando una sola virtual con el objetivo de lograr un acceso de mayor **velocidad** así como de mejorar la **disponibilidad** y **redundancia** del enlace.

Esta agregación de enlaces o **port trunk** será encargado, en caso de fallo de una de las conexiones físicas que lo forman, de redistribuir la carga entre los enlaces restantes logrando así un funcionamiento continuo y sin cortes.



Requisitos

Este protocolo puede ser implementado en nuestros switches de las gamas tanto **Smart** como **Managed** de **D-Link**.

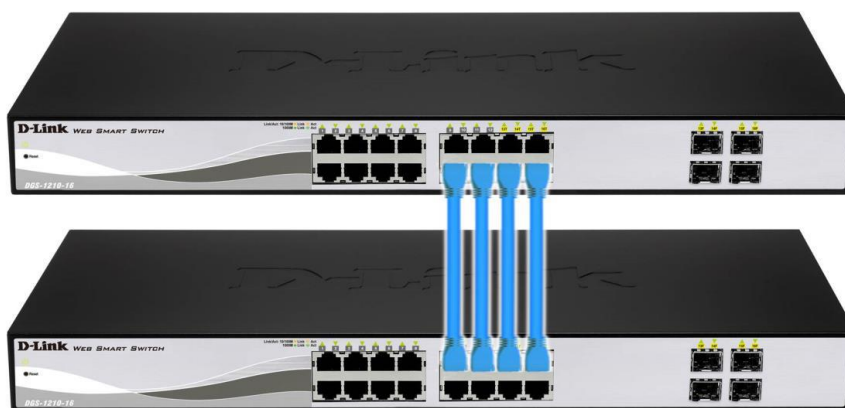
Con él podemos llegar a formar hasta **32** grupos de port trunk donde, a su vez, cada uno puede tener hasta **8** puertos (con la salvedad de que cada puerto sólo podrá pertenecer a un grupo).

Los puertos elegidos para formar el **port trunk** han de tener la misma **velocidad** e idéntica **configuración** (full duplex, miembros de las mismas VLANs, igual estado de STP, ...).

Una vez formada la agregación de enlaces se aplicará automáticamente un **balanceo de carga** basado en un algoritmo que podemos determinar.

Las opciones sobre las que se puede basar para tomar la decisión de por qué puerto enviar la información son:

- MAC origen >> es la opción que viene marcada por defecto
- MAC destino
- MAC origen/destino
- IP origen
- IP destino
- IP origen/destino



Finalmente, para que se forme el **port trunk** entre los dos dispositivos implicados, al menos uno de ellos deberá tener su configuración en modo **active**. El otro extremo, por su parte, podrá estar también en **active** o en **passive**.

¿Cómo se implementa por WEB UI?

Es conveniente recordar que se ha de realizar primero la **configuración** antes de interconectar físicamente nuestros equipos.

Paso 1

En un mismo paso crearemos el **port trunk** definiendo su **ID** y **modo** así como los **puertos** que lo forman (no olvidemos que uno de los dos extremos deberá tener el modo **activo** para que funcione). Para ello, iremos al menú:
L2 Features >> Link Aggregation

Channel Group	Protocol	Max Ports	Member Number	Member Ports
Total Entries: 0				

Quedando así tras aplicar los cambios:

Channel Group	Protocol	Max Ports	Member Number	Member Ports	
Port-channel1	LACP	8	2	1/0/9-1/0/10	Delete Channel Channel Detail

Paso 2

Una vez configurado el **port trunk** en los dos dispositivos, podremos realizar las **interconexiones físicas** a nivel de cableado conectando los puertos correspondientes. Podremos verificar que el **LACP** está funcionando correctamente:
L2 Features >> Link Aggregation >> Channel Group >> Channel Detail

Port	Status	Administrative	Description
Port-channel1	up	enabled	Delete Description

Port Channel Information

Port Channel 1
Protocol LACP

Port Channel Detail Information

Port	LACP Timeout	Working Mode	LACP State	Port Priority	Port Number	
eth1/0/9	Short	Active	bndl	32768	9	Edit
eth1/0/10	Short	Active	bndl	32768	10	Edit

Port Channel Neighbor Information

Port	Partner System ID	Partner PortNo	Partner LACP Timeout	Partner Working Mode	Partner Port Priority
eth1/0/9	32768,F4-8C-EB-5E-1F-20	9	Short	Active	32768
eth1/0/10	32768,F4-8C-EB-5E-1F-20	10	Short	Active	32768

Note: Back

¿Cómo se implementa por CLI?

Los pasos son similares a los mencionados para la **interfaz gráfica**. A continuación, describimos los **comandos** que se han de ejecutar:

Paso 1

Primero, agruparemos los puertos que queremos formen un **port trunk**. Para todos ellos asignaremos un **ID** (1-32) y el **modo** (active/passive):

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface range ethernet 1/0/9-10
Switch(config-if-range)# channel-group 1 mode active
```

```
Switch(config)#interface range ethernet 1/0/9-10
Switch(config-if-range)#channel-group 1 mode ?
  active   Configure to LACP Channel group member and Active mode
  on       Configure to Static Channel group member
  passive  Configure to LACP Channel group member and Passive mode

Switch(config-if-range)#channel-group 1 mode active
```

Paso 2

Tras haber realizado las **configuraciones** en los dos dispositivos implicados, podremos proceder con las **conexiones** pertinentes así como verificar qué grupos de **port trunk** tenemos en nuestro switch:

```
Switch# show channel-group
```

```
Switch#show channel-group

load-balance algorithm: src-dst-mac
System-ID: 32768,F4-8C-EB-5E-1F-20

Group          Protocol
-----
1              LACP
```

Y, en detalle, podremos ver el estado y configuración de cada **port trunk** (si se ha formado correctamente, el **LACP state** mostrará el estado **bndl**):

```
Switch# show channel-group channel 1 detail
```

```
Switch#show channel-group channel 1 detail

Flag:
 S - Port is requesting Slow LACPDU      F - Port is requesting fast LCPDU
 A - Port is in active mode              P - Port is in passive mode
LACP state:
 bndl:  Port is attached to an aggregator and bundled with other ports.
 hot-sby: Port is in a hot-standby state.
 indep:  Port is in an independent state(not bundled but able to switch data
         traffic)
 down:   Port is down.

Channel Group 1
Member Ports: 2, Maxports = 8, Protocol: LACP
Description:
Port          Flags  LACP  Port  Port
-----  -----  State  Priority  Number
eth1/0/9     FA    bndl    32768     9
eth1/0/10    FA    bndl    32768    10
```

¿Quieres que te asesoremos?

Si tienes proyectos relacionados con el contenido de este eBook desde D-Link te ofrecemos diversas vías de contacto directo para que podamos asesorarte y ofrecerte la mejor solución, siempre sin compromiso y con la garantía del soporte técnico desde el propio fabricante.

Email:

es-sales@dlink.com

Web (con chat de soporte preventa)

<https://eu.dlink.com/es/es/empresas/switches>

Si eres reseller, integrador o proveedor de servicios TI puedes darte de alta en nuestro Programa de Canal VIP+, tendrás multitud de ventajas, y es gratuito, el proceso de alta es online.

Más información aquí

<https://eu.dlink.com/es/es/partner-login>