HOW TO by D-Link



Configurar STACKING FÍSICO

y cómo reemplazar la unidad MASTER

Acceso al vídeo de la formación aquí



Conforme va creciendo nuestra red, es más que probable que la demanda de **densidad de puertos** vaya en aumento y, con ella, la necesidad de adquirir nuevo equipamiento hardware.

Los **switches** que agreguemos, si pertenecen a la misma familia de los ya existentes y queremos que realicen idénticas acciones, podemos montarlos formando un **stack** con todos ellos para que trabajen como una sola unidad de manera más eficiente.



Las ventajas son muchas, entre otras:

- **Gestión:** una IP (la del *master*) nos sirve para controlar la configuración de todo el stack
- Redundancia: la pila sigue funcionando aunque una unidad o un enlace falle
- Precio: más económico y flexible que un chasis (similar en capacidad y fiabilidad)

El tráfico interno del **stack** se encuentra separado del tráfico de la red. Con esto, se evita una hipotética reducción de la capacidad de los switches por el hecho de estar apilados.

Asimismo, las tablas de reenvío (**Forwarding Database Tables**) se encuentran distribuidas por todos los switches del **stack**. De esta forma, cada uno de ellos puede gestionar el tráfico local (es decir, no hay necesidad de que se envíen las tramas al switch que haya quedado como *master*).

	1		E-f	7			
D-Link D65-1510-28							Sack.0
D-Link D65-1510-28						HUM - Cin () Art	Base 10
D-Link 065-1510-28	Come de						
D-Link	Course Course						Back D

Cables Direct Attach (DAC)

Además de una pequeña configuración, es necesario conectar entre sí físicamente los equipos del **stack**. Para ello, se hará uso de los últimos slots **SFP+/QSFP+/CXP** del switch que, una vez habilitado el stacking en el equipo, su uso irá destinado exclusivamente a formar dicha pila (según la configuración y el modelo, podrán ser 2 o 4 puertos a emplear para tal fin).

Para interconectar los switches podremos optar por dos soluciones:

- Transceptor + Fibra óptica
- Cable Direct Attach

Las dos modalidades nos brindarán el resultado esperado: conexiones a **alta velocidad** para enlazar los equipos. La más extendida hoy día, cuando se trata de poner en **stack** switches en el interior de un mismo rack, se basa en los cables twinax (**Direct Attach**) por su menor coste y facilidad de instalación.



Switches de D-Link con capacidad de stacking físico

Los conmutadores de D-Link admiten apilado físico desde el nivel Smart Managed en estas familias DGS-1510 y DGS-1520

Y en el nivel Managed en estas gamas: DGS-3130, DGS-3630, DMS-3130, DXS-3400, DXS-3410, DXS-3610

Puedes consultarlo con más detalle, actualizado con nuevos modelos y conocer el número máximo de unidades por pila para cada familia en nuestro Catálogo Digital aquí

How To

¿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

Hemos de activar la opción de **stacking** que, por defecto, viene deshabilitada. Para ello, iremos al menú: Management >> Physical Stacking

Physical Stacking	_		_
Physical Stacking			
Stacking Mode	Enabled	O Disabled	Apply

Paso 2

Dentro de este menú, podremos modificar los parámetros **ID** (para asignarle un número identificativo al switch) y **prioridad** (valor que comparará para evaluar qué equipo será el master del stack).

La elección del **primary master** caerá en favor del switch con mejor **prioridad** que equivale a la de menor valor numérico (por defecto, dicho valor es 32 y puede modificarse a un valor entre 1 y 63). En caso de empate, la mayor prioridad la determinará la **MAC** de menor valor.

<u>NOTA</u>: Hay una excepción a este regla, que se contempla en los **DGS-3130**, donde la mejor prioridad se vincula a la de mayor valor numérico (el rango de valores elegibles también difiere: entre 0 y 15).

Stack ID									
Current Uni	t ID 1	~	New	Box ID	Auto 🗸	Priority (1-63)	32	Apply	
Topology:		Duplex_Chain			My Box ID:	1			
Master ID:		1			BK Master ID:				
Box Count:		1							
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	-	-				

Paso 3

Tras guardar la configuración, procederemos a **reiniciar** los switches para finalmente interconectarlos con los pertinentes cables **direct attach**.

El equipo **master** se identificará por mostrar en su display la letra **H** (alternando, de forma intermitente, con su **ID**).

El equipo **backup** del master se identificará por mostrar en su display la letra **h** (alternando, de forma intermitente, con su **ID**).

Finalmente, en el resto de switches se quedará en su display como información fija la ID que le corresponda a cada uno.

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

Paso 1

La opción de **stacking** por defecto viene deshabilitada. La activaremos con el comando:

Switch# stack



Paso 2

Editaremos los valores de ID y PRIORITY según queramos sea su rol en el stack:

```
Switch# stack <OLD_ID> renumber <NEW_ID>
Switch# stack <NEW ID> priority <PRIORITY>
```

```
Switch#stack 1 renumber 2
 WARNING: The command does not take effect until the next reboot
         witch#stack 1 priority 10
witch#show stack
          tacking Mode
          tack Preempt
rap State
                             : Enabled
                             : Disabled
          opology
y Box ID
                             : Duplex Chain
          ster ID
                             : 1
                                                                   Prom Runtime H/W
Version Version Version
          ox User Module
            Auto DGS-1510-28XMP Exist 10
                                               F4-8C-EB-5E-1F-20 1.00.016 1.60.B026 A1
                  NOT_EXIST
NOT_EXIST
                                  No
No
                  NOT_EXIST
                  NOT EXIST
                                  No
```

Paso 3

Guardaremos los cambios y reiniciaremos el switch.



Reemplazo de la unidad MASTER

Supongamos un **stack** operativo de tres switches.

Para el escenario del ejemplo, escogemos tres modelos diferentes dentro de la familia DGS-1510:

- DGS-1510-28XMP: lo identificaremos con el ID 1. Será el master del stack (prioridad 10)
- DGS-1510-28X: lo identificaremos con el ID 2. Será el backup del master (prioridad 20)
- DGS-1510-52XMP: lo identificaremos con el ID 3. Será un slave (prioridad 30)

D-Link	D-Link Console	Ink Aut DE Mode				100 E 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	Act sooge Unk Act	Stack D	Stack ID 1 Refresh In
	DGS-1510-2	DOMP		4 6 . A. A					10 secs
Save Vizard	Chine Help	Surveillance	mode English V					Logged in as.	Administrator, 💋
uzzy Search	Physical S	tacking			_				
DGS-1510-28XMP	Physical Stat	king							
System									
Management	Stacking Mo	de	Enabled	O Disabled					Apply
User Accounts Settings									
Password Encryption									
Dogin Method	Stack Preem	pt	Enabled	O Disabled					Apply
SNMP	Trap State		 Enabled 	 Disabled 					
E RMON			0	•					
Telnet/Web	Stack ID								
Session Timeout									
DHCP	Current Unit	ID 1	~	New Box I	D	Auto 🗸	Priority (1-63)		Apply
DHCP Auto Configuration									
DNS									
MTP NTP	Topology:		Duplex_Chain			My Box ID:	1		
IP Source Interface	Master ID:		1			BK Master ID:	2		
	D		-						
File System	Box Count:		3						
File System	Box Count:		3						
File System Physical Stacking Virtual Stacking (SIM)	Box Count.	User Set	3 Module Name	Exist	Priority	MAC	PROM Version	Runtime Version	H/W Version
File System Physical Stacking Virtual Stacking (SIM) D-Link Discovery Protocol	Box ID	User Set User	3 Module Name DGS-1510-28XMP	Exist Exist	Priority 10	MAC 18-0F-76-4A-F0-00	PROM Version 1.00.017	Runtime Version	H/W Version A1
File System File System Value Stacking Value Stacking (SIM) D-Link Discovery Protocol Z Features	Box ID 1	User Set User User	3 Module Name DGS-1510-28XMP DGS-1510-28X	Exist Exist	Priority 10 20	MAC 18-0F-76-4A-F0-00 10-62-EB-D1-D1-C0	PROM Version 1.00.017 1.00.017	Runtime Version 1.81.004 1.81.004	H/W Version A1 A1
File System Physical Stacking Chural Stacking (SIM) D-Link Discovery Protocol 2 Features A Features	Box Count: Box ID 1 2	User Set User User	3 Module Name DGS-1510-28XMP DGS-1510-28X	Exist Exist Exist	Priority 10 20	MAC 18-0F-76-4A-F0-00 10-62-EB-D1-D1-C0 80-26-89-45-46-70	PROM Version 1.00.017 1.00.017 1.00.017	Runtime Version 1.81.004 1.81.004	H/W Version A1 A1
File System File System Tripscal Stacking Wrtual Stacking (SIM) D-Link Discovery Protocol L2 Features L3 Features L3 GoS	Box Count: Box ID 1 2 3	User Set User User User	3 Module Name DGS-1510-28XMP DGS-1510-28X DGS-1510-28XMP	Exist Exist Exist Exist	Priority 10 20 30	MAC 18-0F-76-4A-F0-00 10-62-EB-D1-D1-C0 80-26-89-A5-46-70	PROM Version 1.00.017 1.00.017 1.00.017	Runtime Version 1.81.004 1.81.004 1.81.004	H/W Version A1 A1 A1
File System Physical Stacking Whuld Stacking (SIM) Unix Discovery Protocol I 2 Features I 3 Features I 4 CL	Box Count: Box ID 1 2 3 4	User Set User User User	3 Module Name DGS-1510-28XMP DGS-1510-28X DGS-1510-52XMP NOT_EXIST	Exist Exist Exist Exist No	Priority 10 20 30 -	MAC 18-0F-76-4A-F0-00 10-62-EB-D1-D1-C0 80-26-89-A5-46-70	PROM Version 1.00.017 1.00.017 1.00.017	Runtime Version 1.81.004 1.81.004 1.81.004	HW Version A1 A1 A1 -
file System file file System file file	Box Count: Box ID 1 2 3 4 5	User Set User User 	3 Module Name DGS-1510-28XMP DGS-1510-28X DGS-1510-52XMP NOT_EXIST NOT_EXIST	Exist Exist Exist Exist No No	Priority 10 20 30 - -	MAC 18-0F-76-4A-F0-00 10-62-EB-D1-D1-C0 80-26-89-A5-46-70	PROM Version 1.00.017 1.00.017 1.00.017 - -	Runtime Version 1.81.004 1.81.004 1.81.004 -	H/W Version A1 A1 A1 -

Se nos plantea ahora una situación donde nos piden reemplazar la unidad 1 (**DGS-1510-28XMP**) por un modelo idéntico y conservar la misma topología (que el nuevo switch sea el nuevo **master** como su predecesor). En otras palabras, que todo funcione como si nada hubiera cambiado.

Paso 1 – Actuaciones con el stack donde está el master antiguo

Para que el proceso sea efectivo, primero hemos de verificar que en el actual **stack** está activa la opción de **preempt** dentro de la ventana de configuración de **stacking** (y activarla, en caso contrario).

Physical Stacking				
Physical Stacking				
Stacking Mode	Enabled	Disabled		Apply
Stack Preempt Trap State	Enabled	Disabled		Apply

A continuación, guardaremos en local la configuración de dicho **stack**. Para ello, nos dirigiremos al menú superior de nuestra WEB UI:

Tools >> Configuration Restore & Backup >> Configuration Backup to HTTP

Save -	🛛 🏹 Tools 👻 🍄 Wizard 🔹 Online Help 👻 💆 Surveillance Mode 🛛 En	glish	•
Fuzzy Search	Firmware Upgrade & Backup	•	
- COS-1510-	Configuration Restore & Backup	•	Configuration Restore from HTTP
E System	Log Backup	•	Configuration Restore from TFTP
Seatures	Ping		Configuration Backup to HTTP
 E L3 Features CoS 	Trace Route		Configuration Backup to TFTP
ACL Security	Language Management		d 1.00.017 System Time
 B Security OAM 	Reset		d 1.01.004 Senai Number
 Monitoring Green 	Reboot System		

Configuration B	ackup to HTTP	
Unit Source File	1 V 64 chars	✓ running-config Startup-config

Paso 2 – Actuaciones con el nuevo switch antes de agregarlo al stack

En la nueva unidad (de momento, aislada y desconectada del **stack**), activaremos la característica de **stacking** y le asignaremos el mismo ID que el actual **master** (si queremos que se mantenga también el mismo valor numérico identificativo).

Además, le asignaremos una prioridad mejor que la **prioridad** del actual backup del master (recordemos que un valor numérico más bajo resulta en una mejor prioridad en todas las series de switches de **D-Link** salvo en las familias **DGS-3130** y **DMS-3130** donde es a la inversa). Por ejemplo, le podemos asignar el mismo valor del **master** actual que es 10.

Physical S	itacking							
Physical Sta	cking							
Stacking Mo	ode	Enabled	O Disabled					Apply
Stack Preen	npt	Enabled	O Disabled					Apply
Trap State		 Enabled 	Disabled					
Stack ID Current Unit Topology: Master ID: Box Count:	HD 1	V Duplex_Chain 1	New Box I	D	1 Vy Box ID: BK Master ID:	Priority (1-63) 1 1 -)	Apply
Box ID	User Set	Module Name	Exist	Priority	MAC	PROM Version	Runtime Version	H/W Version
1	Auto	DGS-1510-28XMP	Exist	10	18-0F-76-4A-ED-C0	1.00.017	1.81.004	A1
2	-	NOT_EXIST	No	* 2	-	-	-	-
3	-	NOT_EXIST	No	-	-	-	-	-
4	-	NOT_EXIST	No	-	-	-	-	-
5	-	NOT_EXIST	No	-	-	-	-	-
6	-	NOT_EXIST	No	-	-	-		-

Para que surtan efecto los cambios, hemos de **reiniciar** dicha unidad guardando previamente la configuración.

Una vez realizado el reboot y comprobado que la opción de stacking ha quedado habilitada con los valores que le habíamos configurado, procederemos a cargar en su **startup-config** el fichero que previamente hemos descargado del stack.

Tools >> Configuration Restore & Backup >> Configuration Restore from HTTP

Save -	XTools - 🍄 Wizard Soline Help - Surveillance Mode English	×
Fuzzy Search	Firmware Upgrade & Backup	
- DGS-1510-	Configuration Restore & Backup	Configuration Restore from HTTP
🖭 🃁 System	Log Backup	Configuration Restore from TFTP
 Managemei Imagemei Imagemei 	Ping	Configuration Backup to HTTP
 E L3 Features CoS 	Trace Route	Configuration Backup to TFTP
E ACL	Language Management	d 1.00.017 System Time
 Security OAM 	Reset	d 1.81.004 Serial Number
 	Reboot System	

Configuration Re	estore from HTTP
Unit Source File	All Seleccionar archivo runningnfig.cfg
Destination File Replace	64 chars
	Restore

Paso 3 – Reemplazo de unidades

Ahora sí, procedemos a realizar la parte física. Primero, desconectamos el master antiguo del stack. A continuación, conectamos el nuevo switch al stack.

Esperamos unos instantes y veremos que la nueva unidad se ha convertido en el nuevo **master** del stack (aparece la letra **H** mayúscula en su display) y que las otras dos unidades conservan sus anteriores roles (**backup del master** y **slave**, respectivamente).

D-Link Building Networks for People	D-Link Conrole //A Fan Pr Pal DoSof510-25	Mode Paset KMP				NANA K	Add tooggy Line Act	Stack ID	Slack ID 1 × Rofrosh Interva 10 secs ×
💾 Save 🗸 🏹 Tools 🗸 🎌 Wizard	🕜 Online Help 👻 🔮	Surveillance	Mode English 🗸	_	_			👰 Logged in as	: Administrator, <u>ശ</u> Logo
Fuzzy Search	Physical St	acking	_	_	_	_			
DGS-1510-28XMP DGS-1510	Physical Stack	ing Ə	Enabled	O Disabled					Apply
Password Encryption Login Method SNMP Mon	Stack Preemp Trap State	t	 Enabled Enabled 	DisabledDisabled					Apply
Telnet/Web Session Timeout DHCP DHCP Auto Configuration	Stack ID Current Unit II	0 1	~	New Box I	D	Auto 🗸	Priority (1-63)		Apply
DNS DNS DN DN	Topology: Master ID: Box Count:		Duplex_Chain 1 3			My Box ID: BK Master ID:	1 2		
Physical Stacking	Box ID	User Set	Module Name	Exist	Priority	MAC	PROM Version	Runtime Version	H/W Version
D-Link Discovery Protocol	1	User	DGS-1510-28XMP	Exist	10	18-0F-76-4A-ED-C0	1.00.017	1.81.004	A1
🗄 📁 L2 Features	2	User	DGS-1510-28X	Exist	20	10-62-EB-D1-D1-C0	1.00.017	1.81.004	A1
🖲 📁 L3 Features	3	User	DGS-1510-52XMP	Exist	30	80-26-89-A5-46-70	1.00.017	1.81.004	A1
e Cos	4		NOT EXIST	No					
T PAGE	5		NOT EXIST	No					-
OAM Monitoring	6		NOT_EXIST	No	•		*		*

Finalmente, procedemos a cargar en su running-config la configuración inicial del stack.

Si lo hacemos vía **CLI**, es simplemente copiar el fichero que tenemos almacenado en su flash (startupconfig) a su running-config:

Switch#copy startup-config running-config

https://eu.dlink.com/es/es/

Si lo hacemos vía **WEB UI**, es volver a cargar el fichero de configuración que teníamos guardado en su running-config:

Save -	🏋 Tools 👻 🎌 Wizard 😵 O	nline Help 👻 🧕 Surveillance Mode 🛛	English	~		
Euzzy Search	Firmware Upgrade & Backup		•			
Puzzy Scarch	Configuration Restore & Backup)	•	Configuration Rest	ore from HTTP	
€ System	Log Backup			Configuration Rest	ore from TETP	
🛨 📁 Manageme	203 20000					
El L2 Features	Ping			Configuration Back	to HTTP	
E3 Features GoS	Trace Route			Configuration Back	to TFTP	
E ACL	Language Management		Ĭ	d 1.00.017	S	ystem Time
🕑 🃁 Security	Dent			d 1.81.004	S	erial Number
OAM Monitoring	Reset					
Green	Reboot System					
Config	uration Restore	e from HTTP				
Unit		All 🗸				
Source	File	Seleccionar archivo r	runnir	ngnfig.cfg		
Destina	tion File	64 chars			vunning-config	startup-config
Replace	Э					
						Restore

¿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.

E-mail: <u>es-sales@dlink.com</u>

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