Agenda
Diferentes formas de filtrar por MAC

✓ FDB (Forwarding Database)

✓ Port Security

✓ MAC ACL

✓ AAA

Qué es la dirección MAC

Media Access Control

Qué es la dirección MAC

Media Access Control

Qué es la dirección MAC

Media Access Control

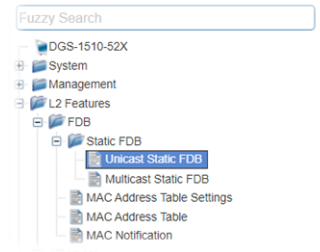| Device Information		
Device Type	DGS-1510-20 Gigabit Ethernet Sma...	MAC Address 80-26-89-B7-12-D8
System Name	DGS-1510-20	IP Address 10.90.90.90
System Location		Mask 255.255.255.0
System Contact		Gateway 0.0.0.0
Boot PROM Version	Build 1.00.016	System Time 28/11/2022 07:29:04
Firmware Version	Build 1.70.B024	Serial Number RZC02H4000035
Hardware Version	A1	

11 : AA : 22 : BB : 33 : CC

2^{48} = 281×10^{12} (o 281 474 976 710 656)

D-Link
WEBINARS

Método I – Forwarding Database

El método más sencillo y manual

✓ Asignamos una MAC de manera estática por puerto

✓ Dicha MAC no podrá configurarse en otro puerto

✓ No tenemos control frente a MACs desconocidas

Método I – Forwarding Database
WEB UI

Método I – Forwarding Database
WEB UI


```
C:\>ipconfig | findstr "Dirección IPv4"
   Dirección IPv4. . . . . . . . . . . . . . . . : 10.90.90.100
```

Método I – Forwarding Database
WEB UI

- Dicha MAC no podrá vincularse estáticamente a otro puerto

Método I – Forwarding Database
WEB UI

- Sí podremos vincular otras MACs al mismo puerto que, aunque no estén los dispositivos conectados, quedarán en la tabla MAC de forma estática

Método I – Forwarding Database
WEB UI

- En cualquier otro puerto que nos conectemos: no responderá el switch

```
Switch#show interface status | i full

eth1/0/15      connected      1            a-full  a-1000      1000BASE-T
```

```
C:\>ping 10.90.90.90

Haciendo ping a 10.90.90.90 con 32 bytes de datos:
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.

Estadísticas de ping para 10.90.90.90:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
    (100% perdidos),
```

Tamaño de la FDB (Entradas estáticas)

D-Link Switches

DGS-2000

DMS-1100

DGS-1250

64 direcciones

DGS-1100

DGS-1210

32/64 direcciones

256 direcciones

Tamaño de la FDB (Entradas estáticas)

D-Link Switches

DGS-3130

DGS-3630

DXS-1210

512 direcciones

1024 direcciones

DGS-1510

DGS-1520

DXS-3400

DXS-3610

Método II – Port Security

Nos dará más información

- ✓ Podemos limitar el número de MACs por puerto

- ✓ Algunas MACs se pueden aprender dinámicamente

- ✓ Información en los logs de lo ocurrido

- ✓ Configurar el recovery time

Método II – Port Security
WEB UI

Método II – Port Security
WEB UI

Método II – Port Security
WEB UI

Método II – Port Security
WEB UI

Máximo número de direcciones por puerto

D-Link Switches

DGS-1210

DGS-1250

DGS-1520

DGS-2000

DGS-3130

DXS-1210-28T/S

DGS-1510

128

64 direcciones/puerto

Máximo número de direcciones por puerto

D-Link Switches

DXS-1210-10TS
DXS-1210-12TC
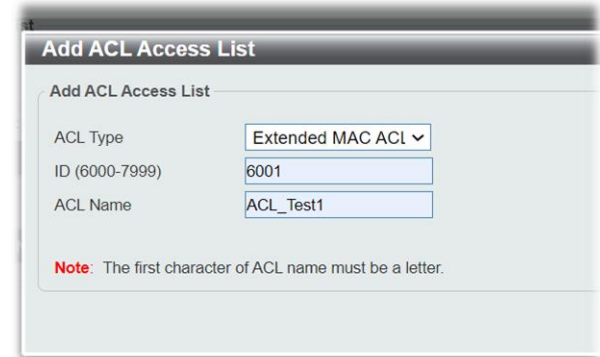DXS-1210-12SC
DXS-1210-16TC

DXS-3400

DXS-3610

DGS-3630

6.656
Direcciones
por puerto

12.288
Direcciones
por puerto

Método III – MAC ACL

Mayor flexibilidad en su configuración

✓ Podemos crear tanto whitelist…

✓ … como blacklist

✓ Una MAC puede pertenecer a más de un puerto

Add ACL Access List

Add ACL Access List

ACL Type	Extended MAC ACL
ID (6000-7999)	6001
ACL Name	ACL_Test1

Note: The first character of ACL name must be a letter.

Método III – MAC ACL
WEB UI

Método III – MAC ACL

WEB UI

Total Entries: 1								Add ACL	
ID	ACL Name	ACL Type	Start Sequence No.	Step	Counter State	Remark			
6001	ACL_Test1	Extended MAC ACL	10	10	Disabled			Edit	Delete

1/1 |< < **1** > >| [ ] Go

ACL_Test1 (ID: 6001) Rule   Clear All Counter   Clear Counter   Add Rule

Sequence No.	Action	Rule	Time Range	Counter

Add ACL Rule

Add ACL Rule

ID   6001
ACL Name   ACL_Test1
ACL Type   Extended MAC ACL
Sequence No. (1-65535)   [10]   (If it isn't specified, the system automatically assigns.)
Action   ● Permit ○ Deny

Match MAC Address

Source:
- ○ Any
- ● Host [60-63-4C-E0-C9-61]
- ○ MAC [11-DF-36-4B-A7-CC]
- Wildcard [11-DF-36-4B-A7-CC]

Destination:
- ● Any
- ○ Host [11-DF-36-4B-A7-CC]
- ○ MAC [11-DF-36-4B-A7-CC]
- Wildcard [11-DF-36-4B-A7-CC]

D-Link
>WEBINARS

Método III – MAC ACL

WEB UI

Método III – MAC ACL
WEB UI

Máximo número de entradas/reglas

D-Link Switches

DGS-2000

200

DGS-1210

DXS-1210-10TS
DXS-1210-12TC
DXS-1210-12SC
DXS-1210-16TC

256

DGS-1250

DGS-1510

768

D-Link
›WEBINARS

Máximo número de entradas/reglas

D-Link Switches

DXS-3400

DGS-1520

1792

DGS-3130

DXS-3610

DXS-1210-28T/S

2304

DGS-3630

1536

4096

Método IV – AAA

Authentication Authorization Accounting

✓ Permitimos las MACs que queramos

✓ Información en los logs

✓ Podemos sincronizar las MACs

   con un servidor Radius externo

Método IV – AAA

WEB UI

Método IV – AAA

WEB UI

Método IV – AAA
WEB UI

Método IV – AAA

WEB UI

Método IV – AAA
WEB UI

Método IV – AAA
WEB UI

MAC-based Access Control (AAA)

D-Link Switches (Authentication Authorization Accounting)

DGS-1510

DGS-1520

DXS-1210-10TS
DXS-1210-12TC
DXS-1210-12SC
DXS-1210-16TC

DXS-3400

DGS-3130
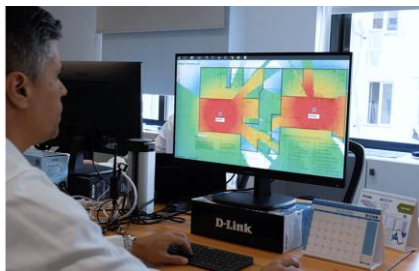
DGS-3630

DXS-3610

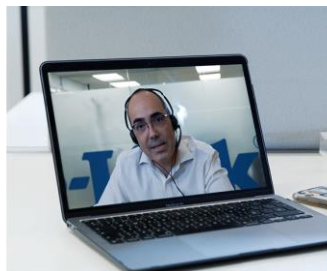# Programa de Canal VIP+