# Exercicio 17: VLAN (802.1Q) - Trunk

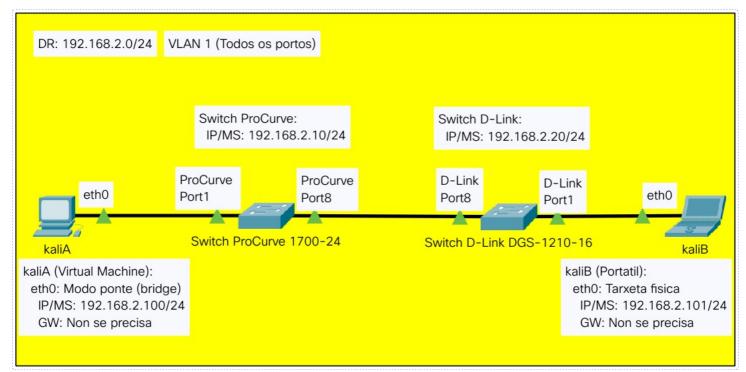


Fig.A - Escenario

#### NOTAS:

- (1) SMR\_ALUXY -onde XY pode tomar os valores 01, 02, ..., 30 e corresponde ao número de PC que tes asignado.
- (2) O diagrama da Fig.A representa 2 despachos dunha empresa: kaliA → Administración e kaliB → Xerencia
- (3) IP=IPv4, MS=Máscara de Subrede, GW=Gateway, DR=Dirección de Rede.
- (4) En Oracle VirtualBox unha tarxeta de rede(NIC) virtual configurada como Ponte permite a conectividade coa tarxeta de rede física do equipo anfitrión simulando que ambas (virtual e física) estan conectadas ao mesmo switch, é dicir, a máquina virtual será unha host máis na rede física onde está conectado o equipo anfitrión. É importante, realizar a configuración da Fig.A para o correcto desenvolvemento do exercicio.
- (5) Garda as respostas/imaxes coa solución dos apartados nun arquivo, dentro do teu cartafol asignado, co nome: Solucion-RL-Exercicio17\_Apelido1-Apelido2-Nome-ALUXY.pdf, onde debes sustituír Nome, Apelidos e XY polo que corresponda.

# **URLs de Interese:**

- [1] Resetear a configuración do switch ProCurve para restablecer os parámetros de fábrica
- [2] Resetear a configuración do switch D-Link para restablecer os parámetros de fábrica (páx.11).
- [3] Manual Switch ProCurve 1720-24
- [4] Mantemento/Configuración Switch ProCurve 1720-24
- [5] Manual Switch D-Link DGS-1210-16

# Configuración VLANs - Trunk

- a. Switch HP ProCurve 1700-24: Resetea a configuración do switch para restablecer os parámetros de fábrica seguindo a documentación descrita [1]:
  - A. Retire o cable de alimentación da parte traseira do interruptor.
  - B. Conecte o porto 1 ao porto 2 do panel frontal mediante un cable de rede estándar.
  - C. Volva conectar o cable de alimentación á parte traseira do interruptor.
  - D. Agarde polo menos 40 segundos antes de desconectar o porto 1 do porto 2.

Despois de completar este procedemento todas as opcións de configuración volverán ser as predeterminadas de fábrica. Así:

- IP/MS: 192.168.2.10/24
- GW: 0.0.0.0
- Sen Contrasinal

**NOTA:** Ten en conta que o switch Procurve 1700-24 soamente é configurable a través da VLAN 1 (VLAN por defecto), é dicir, o host empregado para configuralo debe conectarse a un porto pertencente á VLAN 1

- b. Switch D-Link DGS-1210-16: Resetea a configuración do switch para restablecer os parámetros de fábrica seguindo a documentación descrita [2](páx. 11):
  - **Reset**: Ao premer o botón Reset durante 5 segundos, o Switch volverá á configuración predeterminada e perderanse todos os cambios.

Despois de completar este procedemento todas as opcións de configuración volverán ser as predeterminadas de fábrica. Así:

- IP/MS: 10.90.90.90/8
- GW: 0.0.0.0
- Contrasinal: admin

**NOTA:** Ten en conta que o switch D-Link DGS-1210-16 é configurable a través de calquera VLAN e non soamente da VLAN 1 (VLAN por defecto), é dicir, o host empregado para configuralo pode conectarse a calquera porto.

2. Arranca a máquina virtual kaliA en modo ponte. Arranca kaliB instalada no portátil. Realiza a configuración de rede indicada na Fig.A

#### NOTA: Ten en conta que:

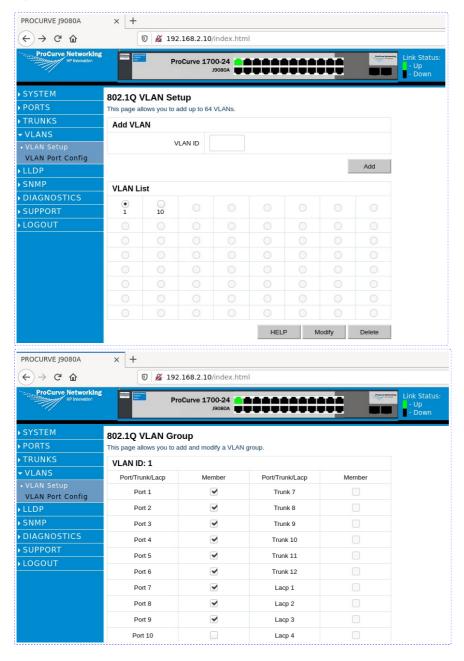
- O equipo anfitrión de kaliA debe estar conectado no Port1 do Switch Procurve, é dicir, kaliA no Port1 do Switch ProCurve.
- O portátil debe estar conectado no Port1 do Switch D-Link, é dicir, kaliB no Port1 do Switch D-Link.
- 3. Revisa a configuración de rede nas máquinas virtuais (kaliA e kaliB) executando o comando:
  - \$ ip addr show

Captura a imaxe correspondente ao comando anterior para kaliA e kaliB.

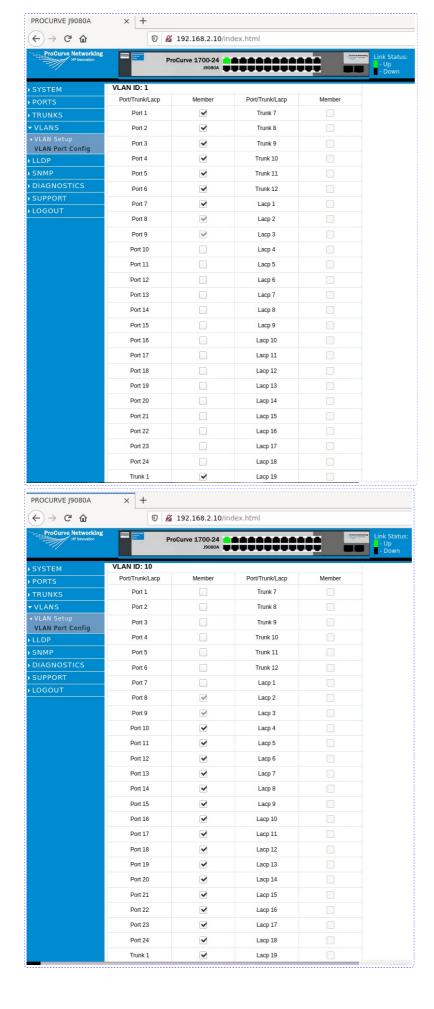
**NOTA:** Pode ser necesario deshabilitar e habilitar de novo a rede para que teña efecto o cambio na configuración de rede.

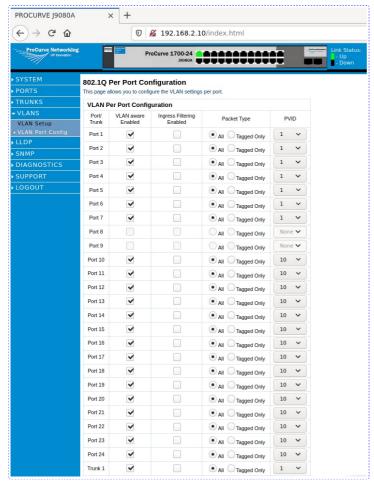
- 4. A continuación, por cada apartado realiza mediante comandos un ping de 2 paquetes ICMP indicando que é o que acontece (Razoa a resposta):
  - a. De kaliA á IP 127.0.0.1
  - b. De kaliA á IP 127.127.127.127
  - c. De kali<br/>A á IP 192.168.2.10  $\,$
  - d. De kaliA á IP 192.168.2.20
  - e. De kaliA á IP 192.168.2.100
  - f. De kaliA á IP 192.168.2.101
  - g. De kaliA á IP 10.10.10.10
  - h. De kaliA á IP 8.8.8.8
- 5. A continuación, por cada apartado realiza mediante comandos un ping de 2 paquetes ICMP indicando que é o que acontece (Razoa a resposta):
  - a. De kaliB á IP 127.0.0.1
  - b. De kaliB á IP 127.127.127.127
  - c. De kaliB á IP 192.168.2.10
  - d. De kaliB á IP 192.168.2.20
  - e. De kaliB á IP 192.168.2.100
  - f. De kaliB á IP 192.168.2.101
  - g. De kali<br/>B á IP 10.10.10.10  $\,$
  - h. De kaliB á IP 8.8.8.8
- 6. Conecta un cable entre os 2 portos 8 dos switch, é dicir, conectar un cable do Port8 do switch ProCurve ao Port8 do switch D-Link. Realiza de novo os apartados 4) e 5). Que é o que acontece?. Razoa as respostas.

- 7. Cambia o cable de kaliB. Así, o cable que está no Port1 conéctao ao Port16. Realiza de novo os apartados 4) e 5). Que é o que acontece?. Razoa as respostas.
- 8. Dende kaliA accede a configuración do switch ProCurve: http://192.168.2.10 (Revisar punto 1a. deste exercicio) e:
  - a. Crea a VLAN 10
  - b. Asigna os portos dende 1 ao 9 á VLAN 1 e os portos dende o 8 ao 24 á VLAN 10
  - c. Asigna os portos 8 e 9 ao **Trunk 1**







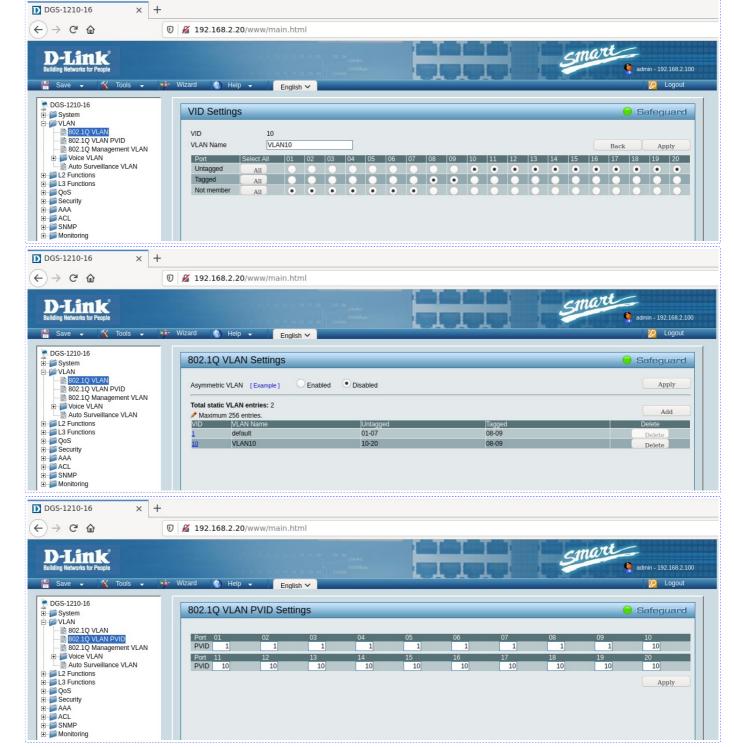


# Configuración Trunk

- 9. Logo do cambio na configuración do switch ProCurve, realiza de novo os apartados 4) e 5). Que é o que acontece?. Razoa as respostas.
- 10. Cambia de novo o cable de kaliB. Así o cable que está no Port16 conéctao ao Port1. Realiza de novo os apartados 4) e 5). Que é o que acontece?. Razoa as respostas.
- 11. Dende kaliB accede a configuración do switch D-Link: http://192.168.2.20 (Revisar punto 1b. deste exercicio) e:
  - a. Crea a VLAN 10
  - b. Na **VLAN 1** asigna os portos como segue:
    - Untagged: Os portos dende 1 ao 7
    - Tagged: Os portos 8 e 9
    - Non member: Os portos dende o 10 ao 20
  - c. Na  ${\it VLAN}$  10 asigna os portos como segue:
    - Untagged: Os portos dende o 10 ao 20
    - Tagged: Os portos 8 e 9
    - Non member: Os portos dende o 1 ao 7

Ao asignar os portos 8 e 9 como Tagged nas VLAN xeradas estamos a asignar eses portos a un enlace **Trunk** equivalente ao **Trunk 1** do switch ProCurve.





### Configuración Trunk

- 12. Logo do cambio na configuración do switch D-Link, realiza de novo os apartados 4) e 5). Que é o que acontece?. Razoa as respostas.
- 13. Desconecta o cable entre os 2 portos 8 dos switch e conéctao nos 2 portos 9 dos switch, é dicir, conecta ese cable do Port9 do switch ProCurve ao Port9 do switch D-Link. Realiza de novo os apartados 4) e 5). Que é o que acontece?. Razoa as respostas.
- 14. Conecta o anterior cable no porto 8 do switch ProCurve e no porto 9 do switch D-Link. Realiza de novo os apartados 4) e 5). Que é o que acontece?. Razoa as respostas.
- 15. Conecta o anterior cable no porto 9 do switch ProCurve e no porto 8 do switch D-Link. Realiza de novo os apartados 4) e 5). Que é o que acontece?. Razoa as respostas.
- 16. Conecta 2 cables: 1 entre o Port8 do switch ProCurve e o Port8 do switch D-Link, e outro entre o Port9 do switch ProCurve e o Port9 do switch D-Link. Realiza de novo os apartados 4) e 5). Que é o que acontece?. Razoa as respostas.
- 17. En kaliB realiza un ping sen limitación de paquetes ICMP á IP 192.168.2.100 \$ ping 192.168.2.100

Vai cambiando o cable de kaliA que está no Port1 por todos os portos do switch ProCurve esperando un máximo de 120 segundos en cada cambio. Que é o que acontece en cada cambio co ping enviado dende kaliB?. Razoa as respostas.

# Procedemento a seguir no Switch ProCurve:

- kaliA → Port1 → Esperar un máximo de 120 segundos → Que pasa co ping dende kaliB?
- kaliA → Port2 → Esperar un máximo de 120 segundos → Que pasa co ping dende kaliB?

```
kaliA → Port3 → Esperar un máximo de 120 segundos → Que pasa co ping dende kaliB?
...
kaliA → Port8 → Esperar un máximo de 120 segundos → Que pasa co ping dende kaliB?
kaliA → Port9 → Esperar un máximo de 120 segundos → Que pasa co ping dende kaliB?
kaliA → Port10 → Esperar un máximo de 120 segundos → Que pasa co ping dende kaliB?
kaliA → Port11 → Esperar un máximo de 120 segundos → Que pasa co ping dende kaliB?
...
kaliA → Port24 → Esperar un máximo de 120 segundos → Que pasa co ping dende kaliB?
```

- 18. En kaliB realiza un ping sen limitación de paquetes ICMP á IP 192.168.2.100 \$ ping 192.168.2.100
  - Conecta o cable de kaliA no Port4 do switch ProCurve.
  - Conecta o cable de kaliB no Port4 do switch D-Link.
  - Espera un máximo de 120 segundos logo do cambio de cables.
  - Que é o que acontece co ping enviado dende kaliB?. Razoa a resposta.
- 19. En kaliB realiza un ping sen limitación de paquetes ICMP á IP 192.168.2.100 \$ ping 192.168.2.100
  - Conecta o cable de kaliA no Port16 do switch ProCurve.
  - Conecta o cable de kaliB no Port4 do switch D-Link.
  - Espera un máximo de 120 segundos logo do cambio de cables.
  - Que é o que acontece co ping enviado dende kaliB?. Razoa a resposta.
- 20. En kaliB realiza un ping sen limitación de paquetes ICMP á IP 192.168.2.100 \$ ping 192.168.2.100
  - Conecta o cable de kaliA no Port16 do switch ProCurve.
  - Conecta o cable de kaliB no Port16 do switch D-Link.
  - Espera un máximo de 120 segundos logo do cambio de cables.
  - Que é o que acontece co ping enviado dende kaliB?. Razoa a resposta.
- 21. Sube a resolución deste exercicio realizado á tarefa correspondente da Aula Virtual. Verifica o nome antes de subir o arquivo á tarefa (Ver NOTAS).

Ricardo Feijoo Costa

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License