

Actividade 3.7.- Conmutadores. Táboa de MACS, ARP, ping

PARTE A.- Formando a táboa de MAC's do switch

Lembra os seguintes comandos:

```
s1#show mac-address-table: mostra a táboa de MAC's no switch  
s1#clear mac-address-table: borra a táboa de MAC's no switch.
```

Trátase de configurar un escenario en Packet Tracer no que vaiamos vendo como se vai formando a táboa de MAC's do switch. Para iso, hai que ter en conta que cando os equipos están conectados a un switch (e están por tanto na mesma rede IP), cando PC1 fai ping a PC2, ten que coñecer previamente a MAC de PC2, para construír a trama, e por tanto fará previamente un arp request preguntando por esa MAC.

Lembra que os arp request son **broadcast**, e só son contestados polo equipo que ten a IP da solicitude.

Como o switch vai cubrindo a táboa de MAC-PORTO coa MAC orixe das tramas enviadas, teremos 2 situacións, no caso que o switch teña a súa táboa de MAC's limpa:

a) PC1 envía un ping a unha IP dun equipo da rede PC2, e obtén resposta:

1. PC1 enviará primeiro un *ARP request* con destino broadcast preguntando pola MAC de PC2
2. o switch completará a MAC de PC1 no porto no que está conectado PC1
3. o switch envía a todos os portos a petición
4. PC2 contesta con *ARP reply*, o resto procesa a trama pero non contestan
5. o switch recibe a resposta, e completa a súa táboa coa MAC de PC2 no porto no que está conectado.

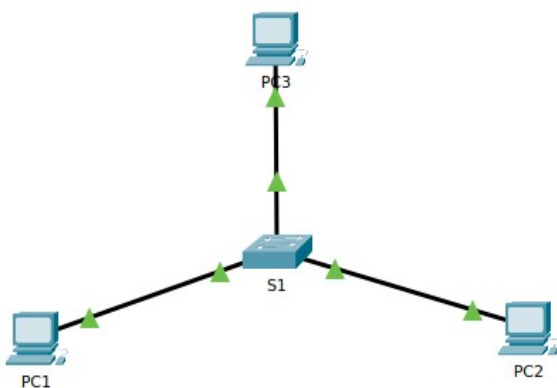
RESULTADO: O switch ten na súa táboa PORTO-MAC **2 entradas** novas que corresponden a PC1 e PC2

b) PC1 envía un ping a unha IP dun equipo da rede PC18, e NON obtén resposta, porque non existe ou está apagado:

1. PC1 enviará primeiro un *ARP request* con destino broadcast preguntando pola MAC de PC18
2. o switch completará a MAC de PC1 no porto no que está conectado PC1
3. o switch envía a todos os portos a petición
4. todos os equipos procesarán a trama pero non contestan.

RESULTADO: O switch ten na súa táboa MAC's **1 entrada nova** que corresponde a PC1.

Comproba que isto así, creando unha rede como a da figura:



As IP's deberán ser:

PC1: 192.168.3.1/24 conectado a FastEthernet0/1

PC2: 192.168.3.2/24 conectado a FastEthernet0/2

PC3: 192.168.3.3/24 conectado a FastEthernet0/3

Vai vendo a táboa de MAC's de S1 despois de:

- PC1 fai un ping a 192.168.3.5
- PC1 fai un ping a PC2.
- PC3 fai un ping a 192.168.1.111
- PC3 fai un ping a PC1.