

28/12

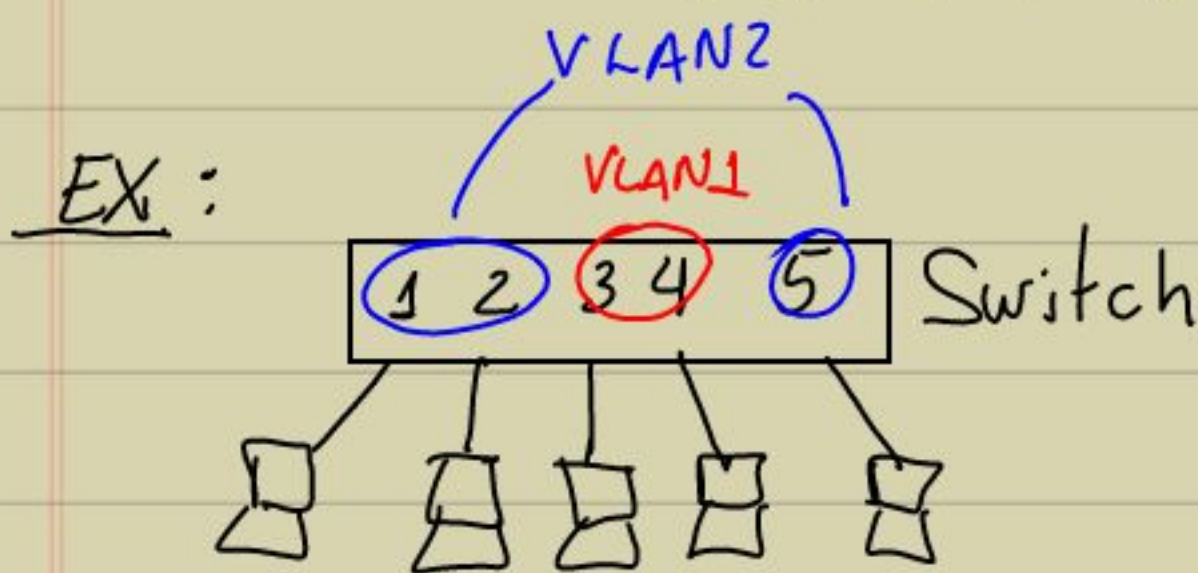
## VLAN - Virtual LAN

Ethernet:  
VLAN

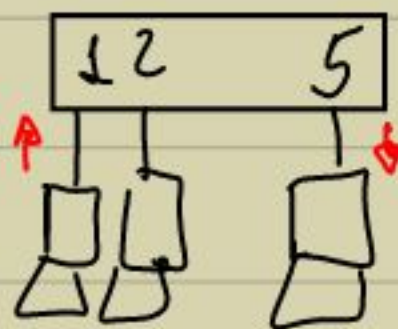
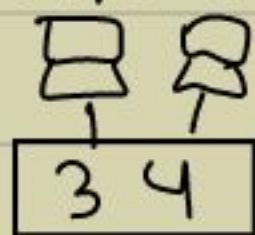
É um dos conceitos mais utilizados atualmente em redes Ethernet.

O switch é configurado de forma a agrupar conjuntos de portas que podem se comunicar

Desta forma, as portas pertencentes a uma determinada VLAN não podem comutar tráfego para portas configuradas em VLANs diferentes.

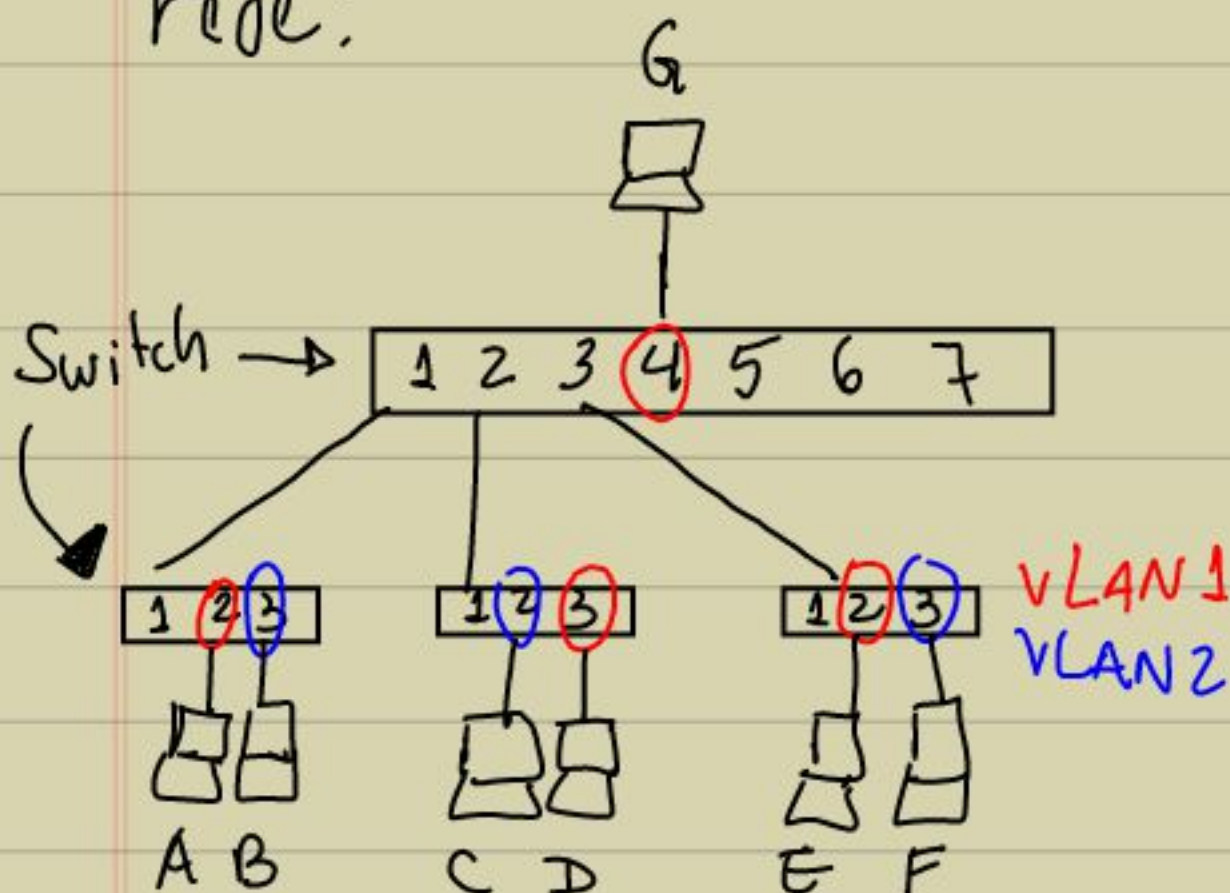


Equivalente a





Suponha seguinte topologia de rede:



Nesta topologia, suponha uma transmissão A p/F.  
(VLANs diferentes)

Quadro:



Problema: O switch de destino não tem como saber qual a VLAN (não consta do cabeçalho Ethernet).

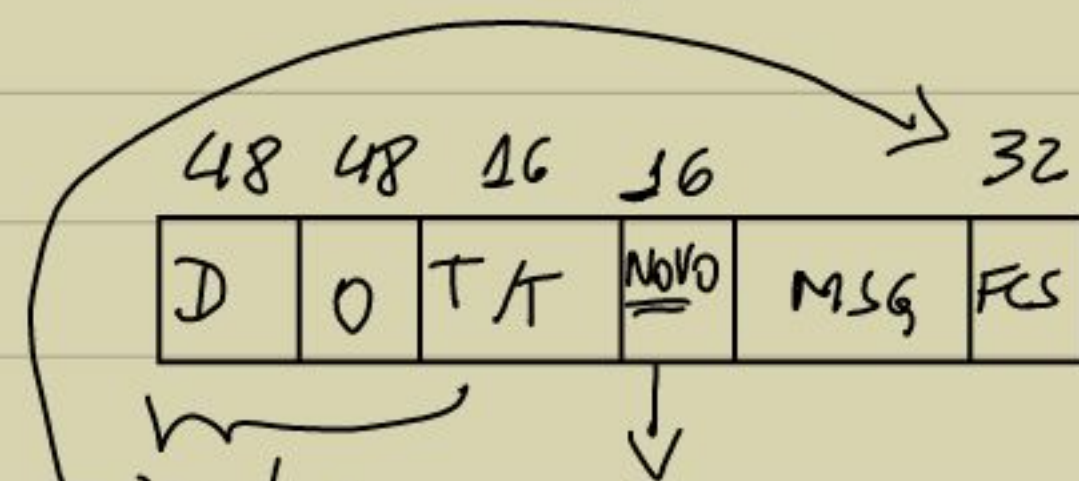
Solução: Novo protocolo.



# - Protocolo IEEE 802.1Q

↳ Acrescenta um campo de 16 bits no protocolo Ethernet

Formato do quadro



igual ao Ethernet Original:

Novo Campo:

- 12 bits - TAG contendo identificação da VLAN de origem
- 3 bits - Prioridade
- 1 bit - Reservado uso futuro

Config: NO Exemplo pg. Anterior

Protocolo:

S1 - P1 - 802.1Q

P2 - 802.1Q

P3 - 802.1Q

P4 - 802.3

P5 -

P6 -

S2 - P1 - 802.1Q

P2 - 802.3

P3 - 802.3

S3 - P1 - 802.1Q

P2 - 802.3

P3 - 802.3

S4 - P1 - 802.1Q

P2 - 802.3

P3 - 802.3



# MODO DE LIGAÇÃO VLANS:

S1 -	P1 - TODAS	S2 -	P1 - TODAS
	P2 - TODAS		P2 - VLAN1
	P3 - TODAS		P3 - VLAN2
	P4 - VLAN1	S3	P1 - TODAS
	P5 -		P2 - VLAN2
	P6 -		P3 - VLAN1
	P7 -	S4	P1 - TODAS
			P2 - VLAN1
			P3 - VLAN2

→ motivos de uso de VLAN:

- Organização
- Segurança
- Priorização de tráfego (voz, vídeo, dados, dados -)

8 classes de tráfego  
3 bits de prioridade  
Padrão

↓ IEEE 802.1p

Programa (Wireshark)