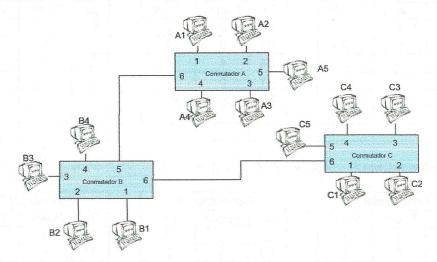


## UNIVERSIDAD DE ALCALÁ - DEPARTAMENTO DE AUTOMÁTICA Área de Ingeniería Telemática



## Ejercicio de VLANs

Disponemos de una red como la de la figura, en la que se han definido tres VLAN (redes privadas virtuales a nivel 2).



Las definiciones de cada una de las VLANs se realiza por el puerto al que se conectan los equipos a los conmutadores y son las que se reflejan en las siguientes tablas:

Conmuta	dor A
VLAN 1	1,2,6
VLAN 2	3,5,6
VLAN 3	4,6

Conmuta	dor B
VLAN 1	1,5,6
VLAN 2	2,3,5,6
VLAN 3	4,5,6

Conmuta	dor C
VLAN 1	3,6
VLAN 2	1,2,6
VLAN 3	4,5,6

En el momento que estamos analizando, las tablas de los conmutadores han adquirido la siguiente información:

	1	Conmutado	rA
	Dir.	Puerto	VLAN
I	A1	1	1
I	A5	5	2
Ī	B2	6	2
1	C5	6	3

	Conmutado	rB
Dir.	Puerto	VLAN
B2	2	2
B3	3	2
B4	4	3
A1	5	1

	Conmutado	r C
Dir.	Puerto	VLAN
C3	3	1
A1	6	1
B2	6	2

Se pide (conteste en la hoja de respuestas):

Para cada uno de los siguientes casos, indique qué camino siguen las tramas que se envían, así como las posibles modificaciones que se produzcan en las tablas de los conmutadores.

- Caso 1.- La estación con dirección A5 envía una trama a la estación con dirección B2
- Caso 2.- Tras el caso anterior, la estación con dirección A3 envía una trama a la estación con dirección C1
- Caso 3.- Tras los dos casos anteriores, la estación C4 envía una trama a la estación con dirección A5



## UNIVERSIDAD DE ALCALÁ - DEPARTAMENTO DE AUTOMÁTICA Área de Ingeniería Telemática



Estado de las tablas tras el Caso 1:

A5 (pto 5) - pto 6 - Commutader B (pto 5) - pto 2

(	Conmutado	or A
Dir.	Puerto	VLAN
A1	1	1
A5	5	2
B2	6	2
C5	6	3
	T, and	Est
	100	

B3 3 2 B4 4 3 A1 5 1	Dir.	Puerto	VLAN
B4 4 3 A1 5 1	B2	2	2
A1 5 1	B3	3	2
	B4	4	3
1- 1- 2	A1	5	1
A5 5 2	A5	5	2

(	Conmutad	or C
Dir.	Puerto	VLAN
C3	3	1
A1	6	1
B2	6	2
3-1		

Estado de las tablas tras el Caso 2:

Aprile A3// dijunde a VLAN 2; Pto5 la descarta Pto6 aprile A3 Pr & B

(	Conmutad	or A
Dir.	Puerto	VLAN
A1	1	1
A5	5	2
B2	6	2
C5	6	3
A3	3	2
	711	

	Conmutad	or B
Dir.	Puerto	VLAN
B2	2	2
В3	3	2
B4	4	3
A1	5	1
A5 A3	5	2
A3	5	2
LEG		

(	Conmutad	or C
Dir.	Puerto	VLAN
C3	3	1
A1	6	1
B2	6	2
A3	6	Z
Films		
	THE ST.	

of le dipode Commutedor B Pto 3 - le observer Pt6 - apula A3 en Comotodor By dyude

Estado final de las tablas:

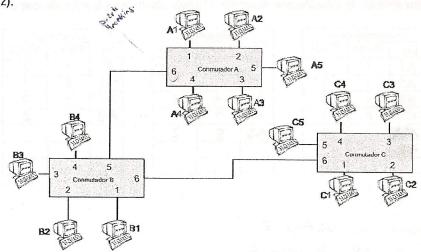
(	Conmutade	or A
Dir.	Puerto	VLAN
A1	1	1
A5	5	2
B2	6	2
C5	6	3
A3 C4	3	2
C4	6	3
8 KB	140(00%)	2 BART P

Conmutador B		
Dir.	Puerto	VLAN
B2	2	2
В3	3	2
B4	4	3
A1	5	1
AS	5	2
A3 C4	5	2
C4	6	3
	rejugius en	e khi sh

(	Conmutado	or C
Dir.	Puerto	VLAN
C3	3	1
A1	6	1
B2	6	2
AI	6	2
CY	4	3
idely p		ani uk-n
el en A	esta Anag	est et all to

Commission C Boca la truo por acutra su destr

Aprilo C'9 , difunde por VIAN 3 ( (an ankader A) Aprile C4 , see por pto 5 pergu A5 este apritota Ve que la tema maquine 5 re gentenace a la WAN
y discorte la trana (CISCO) Ejercicio 1. Disponemos de una red como la de la figura, en la que se han definido tres VLAN (redes privadas virtuales a nivel 2).



Las definiciones de cada una de las VLANs se realiza por el puerto al que se conectan los equipos a los conmutadores y son las que se reflejan en las siguientes tablas:

Co	nmuta	dor A
VLA	N 1	1,2,6
VLA	N 2	3,5,6
VLA	N 3	4,6

Conmuta	dor B
VLAN 1 1,5,6	
VLAN 2	2,3,5,6
VLAN 3	4,5,6

	Conmuta	dor C
V	LAN 1	3,6
V	LAN 2	1,2,6
V	LAN 3	4,5,6

En el momento que estamos analizando, las tablas de los conmutadores han adquirido la siguiente información:

	Conmutado	or A
Dir.	Puerto	VLAN
A1	1	1
A5	5	2
B2	6	2
C5	6	3

C	Conmutado	or B
Dir.	Puerto	VLAN
B2 ·	2	2
B3	3	2
B4	4	3
A1	5	1

Conmutador C		
Dir.	Puerto	VLAN
C3	3	1
A1	6	1
B2	6	2

Para cada uno de los siguientes casos, indique qué camino siguen las tramas que se envían, así como las posibles modificaciones que se produzcan en las tablas de los conmutadores.

Caso 1.- La estación con dirección A5 envía una trama a la estación con dirección B2

C	onmutado	or A
Dir.	Puerto	VLAN
A1	1	1
A5	5	2
B2	6	2
C5	6	3

L	Conmutador B		
ſ	Dir.	Puerto	VLAN
	B2	2	2
	В3	3	2
	B4	4	3
	A1	5	1
	AS	5	2
			Total Control

(	Conmutad	or C
Dir.	Puerto	VLAN
C3	3	1
A1	6	1
B2	6	2
		A

Caso 2.- Tras el caso anterior, la estación con dirección A3 envía una trama a la estación con dirección C1

VLAN 1 2
1 2
2
2
3
2

Dir. Puerto  B2 2  B3 3	VLAN 2
	2
B3 3	
20	2
B4 4	3
A1 5	1
A3 5	2

Conmutador C			or C
000000000000000000000000000000000000000	Dir.	Puerto	VLAN
	C3	3	1
	Al	6	1
	B2	6	2
	A3	6	2
			3.00
-			

Justificación:

aprilor A3 / Dipusto a VLAU 2 Pto 5 As le desconte Pto 5 AS le descente

Pto 6 -> aprila A3 en Comutador B, alfundo al comutador (

Comodobr B Pto 3 - Trono descentede

Pto 2

Pto 6 -> Pto 6 & aprila A3 & Dyrode. a les puertes

Pto 6 -> Pto 6 & aprila A3 & Dyrode. a les puertes

Su aprila Su aprila Su aprila A3 & a les puertes.

Caso 3.- Tras los dos casos anteriores, la estación C4 envía una trama a la estación con dirección A5

Conmutador A		
Dir.	Puerto	VLAN
A1	1	1
A5	5	2
B2	6	2
C5	6	3
A3	3	2
A3 C4	6	3

Dir.	Conmutado Puerto	VLAN
B2	2	2
В3	3	2
В4	4	3
A1	5	1
AS	5	2
A3	5	2
A3	6	3
		(L) 18.T

	onmutade	or C
Dir.	Puerto	VLAN
C3	3	1
A1	6	1
B2	6	2
A 3	6	2
A3 C4	4	3
- 1 1		
		111

Justificación:

Aposto C4,, ollundo por VLAU3 (Contovor A) Ante (4 ; spranger 6/As 23 este apriles

Ven que le magnine 5 que ma partenece à la VLAU cobe des partèlles, descontor trama (CISCO), Mathemagness ed d'undin stade de van Istelle bien.