

PROGETTO S1/L5: Simulazione rete complessa

- **Esercizio:** L'esercizio di oggi riguarderà la creazione di una rete segmentata con **4 VLAN** diverse. Oltre agli screenshot del progetto, spiegherete le motivazioni per cui si è scelto di ricorrere alle VLAN.

- **Esecuzione progetto:**

- Configurazione **IPv4**, **Subnet Mask** e **Gateway**:

Dispositivi	IPv4	Subnet Mask	Gateway
PC-Prof-1A	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
PC-Studente-1A	192.168.3.20	255.255.255.0	192.168.3.1
PC-Prof-1B	192.168.1.20	255.255.255.0	192.168.1.1
PC-Studente-1B	192.168.3.10	255.255.255.0	192.168.3.1
PC-Prof-2A	192.168.0.10	255.255.255.0	192.168.0.1
PC-Studente-2B	192.168.2.20	255.255.255.0	192.168.2.1
PC-Prof-2B	192.168.0.20	255.255.255.0	192.168.0.1
PC-Studente-2B	192.168.2.10	255.255.255.0	192.168.2.1

- Configurazione **Switch0** e **Switch1**:

- **Vlan Database (sia di Switch0 e Switch1):**

Vlan Number	Vlan Name
10	ProfessoriClassePrime
20	StudentiClassePrime
30	ProfessoriClasseSeconde
40	StudentiClasseSeconde

- **Interface Switch0:**

Interface	Vlan
FA 0/1	10
FA 0/2	20
FA 0/3	Trunk
FA 0/4	40
FA 0/5	30

- **Interface Switch1:**

Interface	Vlan
FA 0/1	20
FA 0/2	10

FA 0/3	Trunk
FA 0/4	30
FA 0/5	40

▪ Collegamento **dispositivi** ai 2 **Switch**:

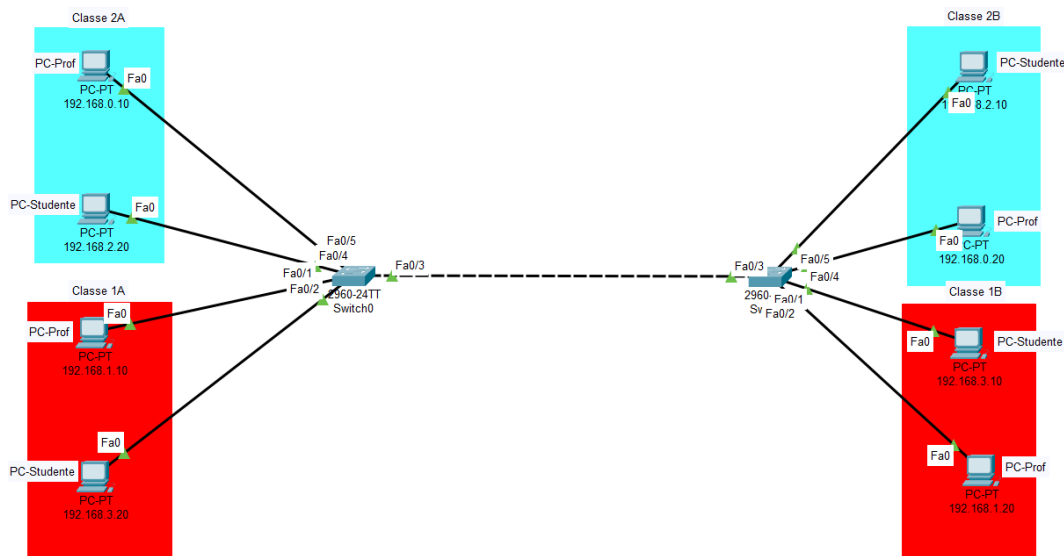
▫ Switch 0:

- **FA 0/1** con **PC-Prof-1A (FA0)**
- **FA 0/2** con **PC-Studente-1A (FA0)**
- **FA 0/3** con **Switch1 (FA0/3)**
- **FA 0/4** con **PC-Studente-2A (FA0)**
- **FA 0/5** con **PC-Prof-1A (FA0)**

▫ Switch 2:

- **FA 0/1** con **PC-Studente-1B (FA0)**
- **FA 0/2** con **PC-Prof-1B (FA0)**
- **FA 0/3** con **Switch0 (FA0/3)**
- **FA 0/4** con **PC-Prof-2B (FA0)**
- **FA 0/5** con **PC-Studente-2B (FA0)**

▪ Architettura Target Finale:



▪ Funzionamento Comunicazione tramite **PDU**:

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num
	Successful	192.168.0.10	192.168.0.20	ICMP		0.000	N	0
	Successful	192.168.2.20	192.168.2.10	ICMP		0.000	N	1
	Successful	192.168.1.10	192.168.1.20	ICMP		0.000	N	2
	Successful	192.168.3.20	192.168.3.10	ICMP		0.000	N	3

▪ L'utilizzo della **Vlan** perché:

- Rete logica che consente la segmentazione di una rete fisica in più sottoreti isolate tra loro;
- Le Vlan separano il traffico di rete tra gruppi diversi di dispositivi, migliorando la sicurezza;

- Diminuisce il carico di traffico migliorando le prestazioni
- Gestione più semplici delle reti;
- Permette di riorganizzare la rete senza dover riposizionare fisicamente i dispositivi;