

Esame:

Configurazione segmentata di 4 Vlan

Ho immaginato l'esame come se fosse una scuola con 4 stanze su un piano senza ostacoli tra loro

Presidenza / Segreteria / Laboratorio Informatica / Aula Professori

Tutti i Pc sono collegati ad uno Switch a sua volta collegato ad un router

Ho suddiviso le 24 porte ETH dello switch così:

VlanPresidenza 10 (Verde) Porta 1 e 2

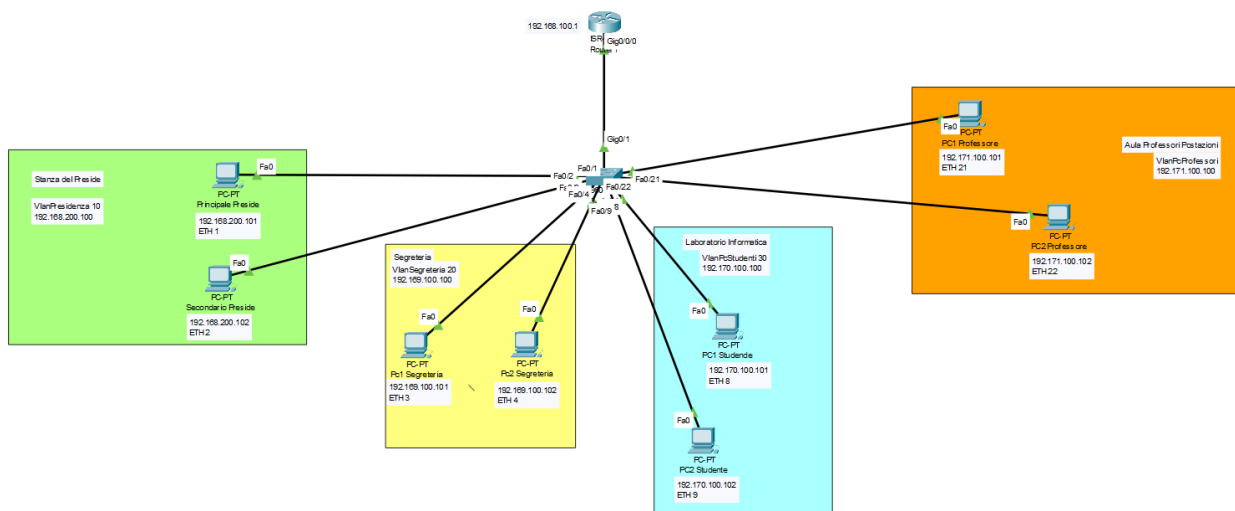
VlanSegreteria 20 (Giallo) Porta dalla 3 alla 7

VlanPcStudenti 30 (Azzurro) Porta dalla 8 alla 20

VlanPcProfessori 40 (Arancione) Porta dalla 21 alla 24

Con inoltre il collegamento ad un Router con IP 192.168.100.1, il router è collegato allo switch dalla porta GigaEth 0/0/0 in modalità Trunk che permette il passaggio di tutti i flussi delle Vlan presenti nello Switch

VISTA PROGETTO

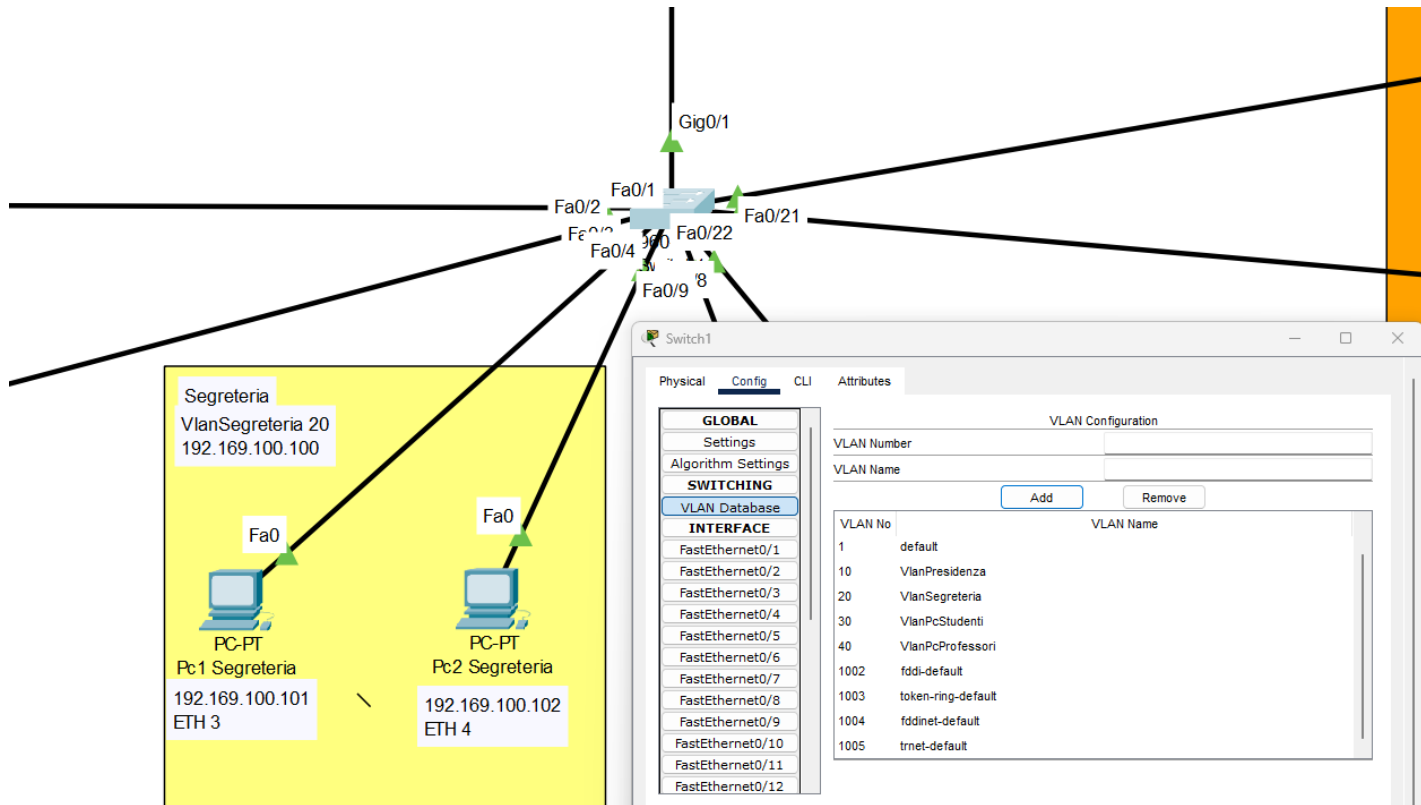


A cosa serve la Vlan?

La Vlan permette di dividere vari Host personalizzando a gruppi la visibilità tra di loro, quindi creare più di una rete non attraverso l'utilizzo del router o più router ma con una presenza minima di uno switch, nel quale andranno configurate le varie Vlan (che si traduce in costi Hardware inferiori e meno cablaggi fisici)

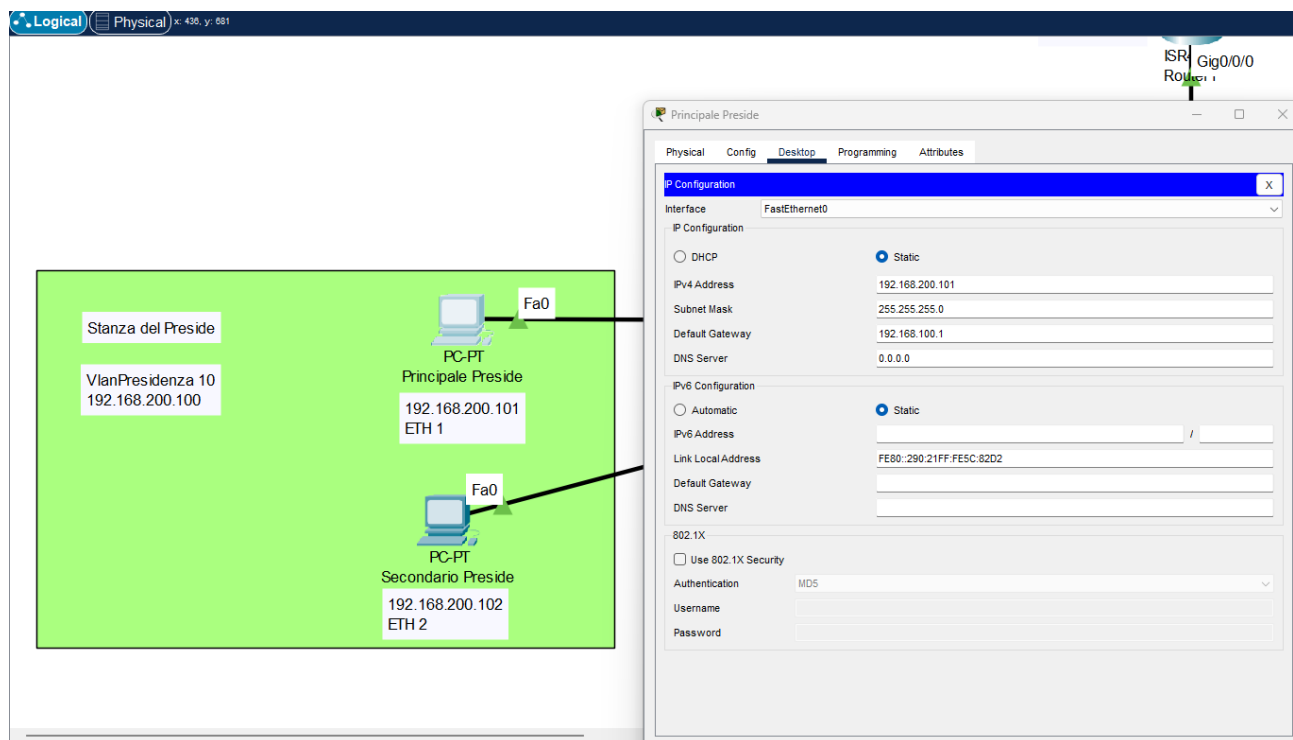
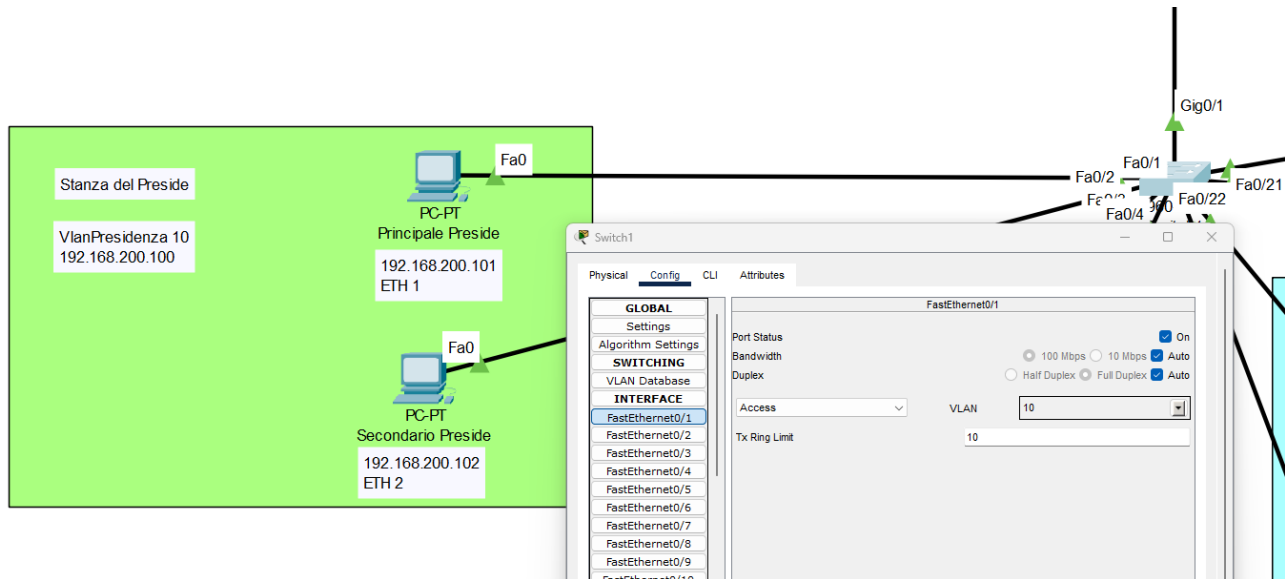
Quindi possiamo dire che le Vlan permettono di isolare e non far comunicare tra loro gruppi di Pc nonostante siano collegati allo stesso switch

Vista sulle 4 Vlan



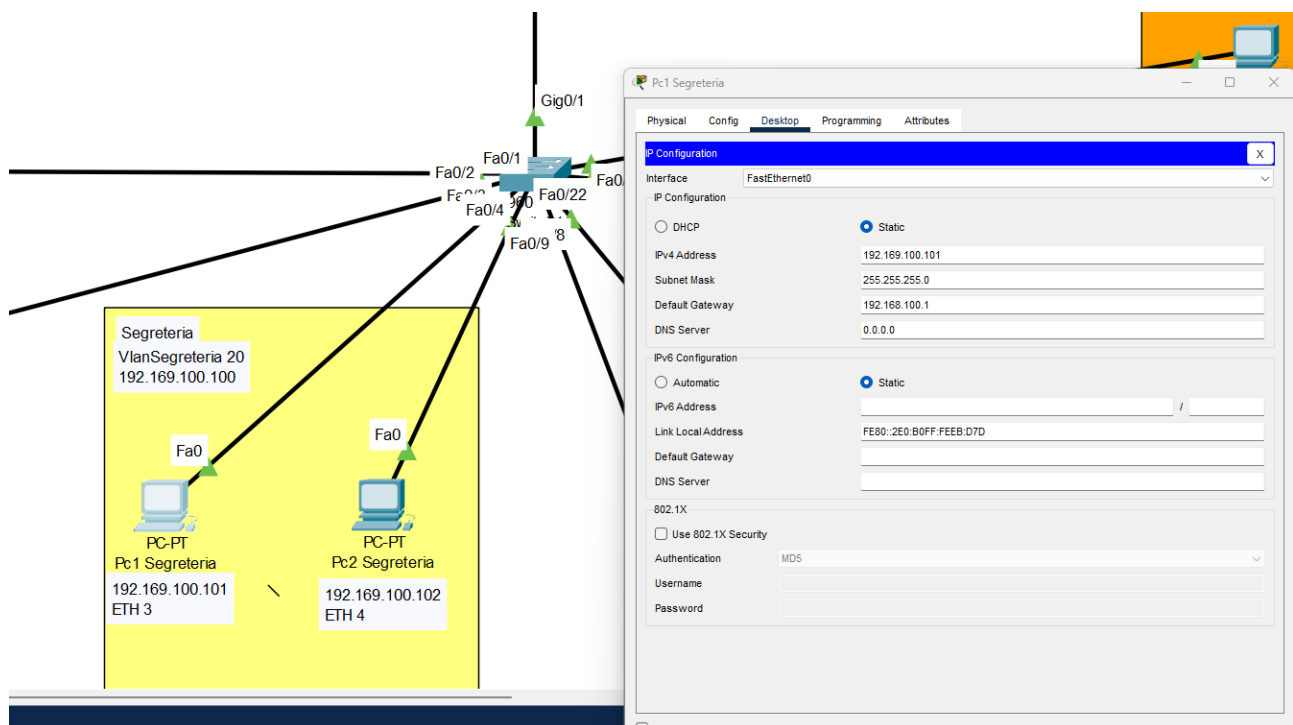
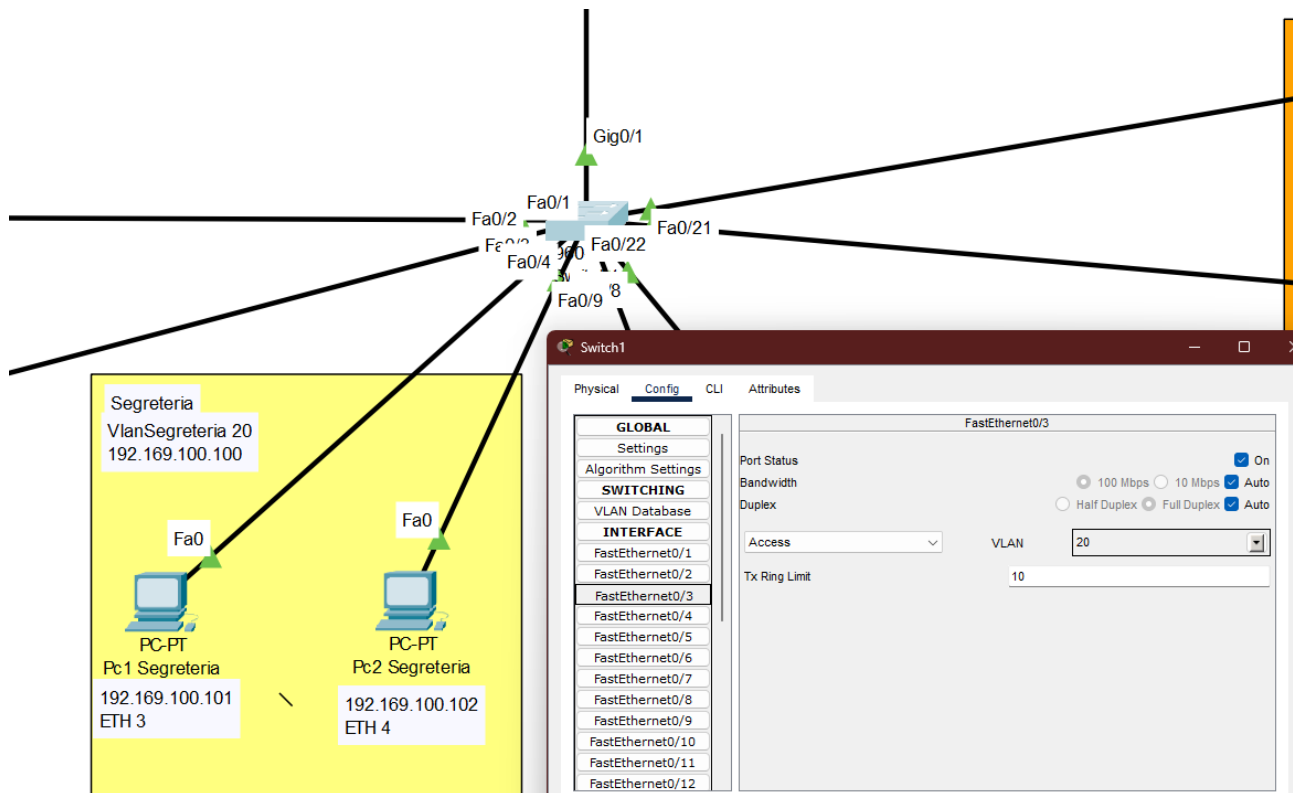
VlanPresidenza 10 / 192.168.200.100

PC Principale Preside - Collegato alla Vlan 10 / ETH 1 / IP 192.168.200.101



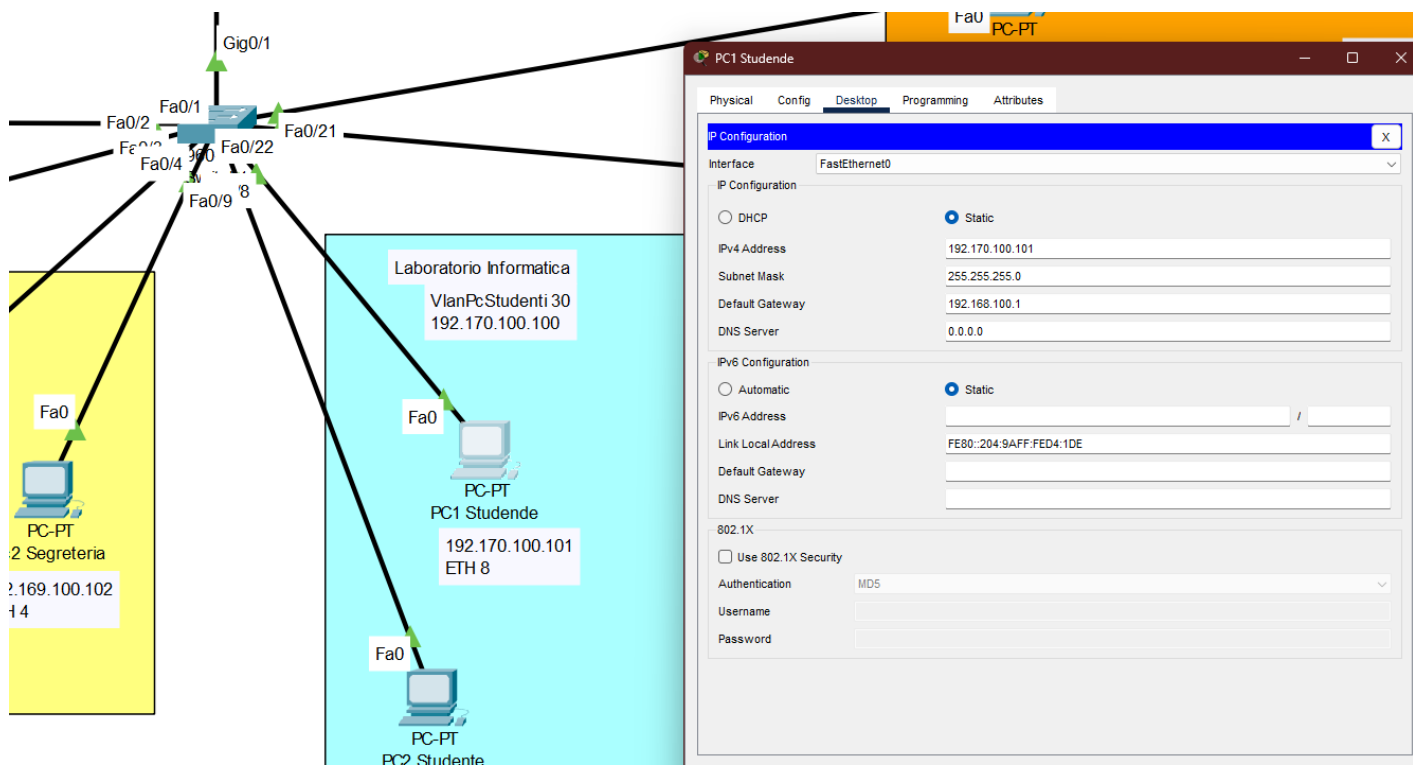
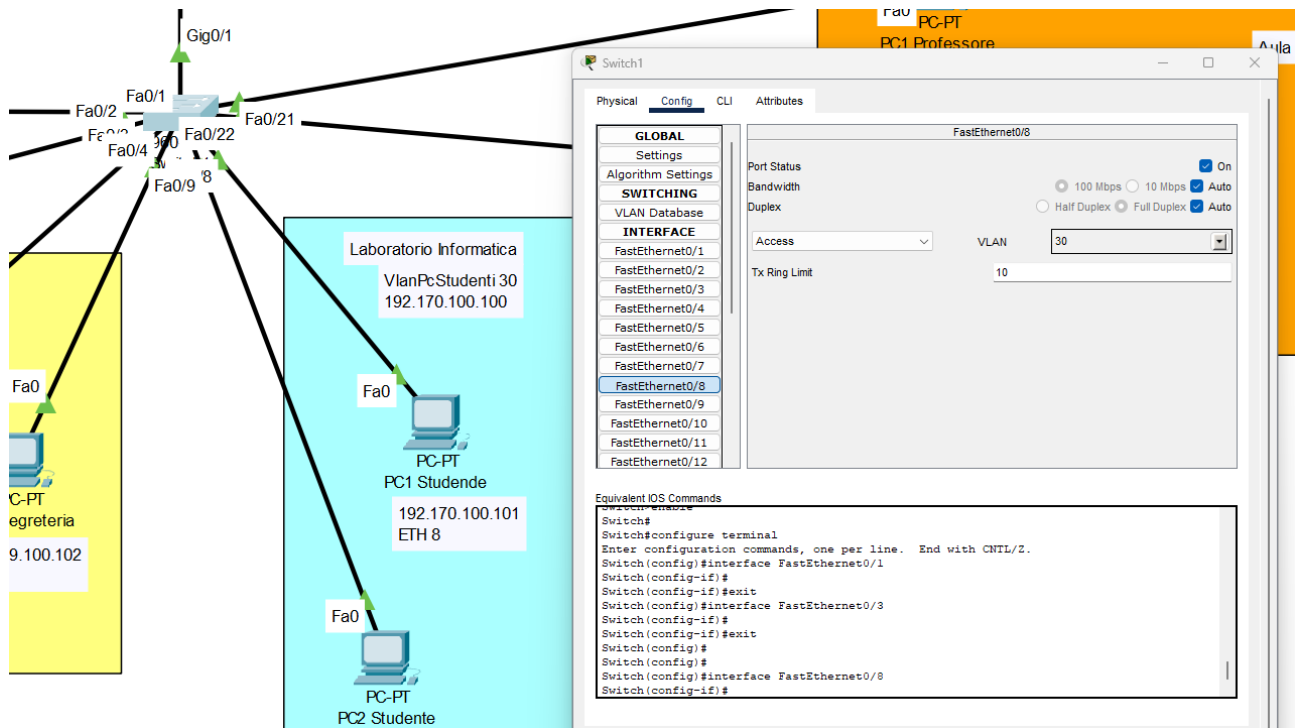
VlanSegreteria 20 / 192.169.100.100

PC1 Segreteria - Collegato alla Vlan 20 / ETH 3 / IP 192.169.100.101



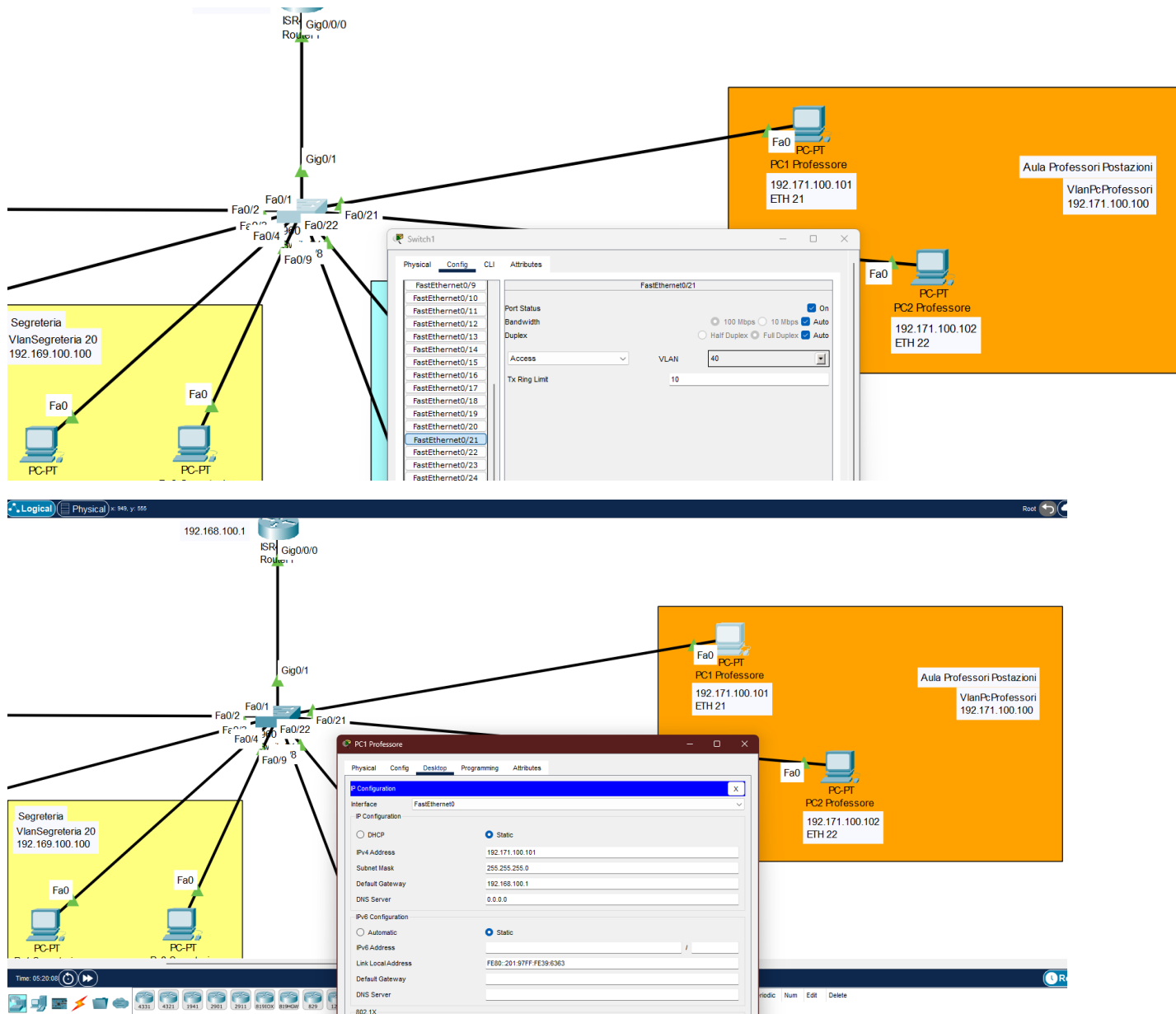
VlanPcStudenti 30 / 192.170.100.100

PC1 Studente - Collegato alla Vlan 30 / ETH 8 / IP 192.170.100.101



VlanPcProfessori 40 / 192.171.100.100

PC1 Professore - Collegato alla Vlan 40 / ETH 21 / IP 192.171.100.101

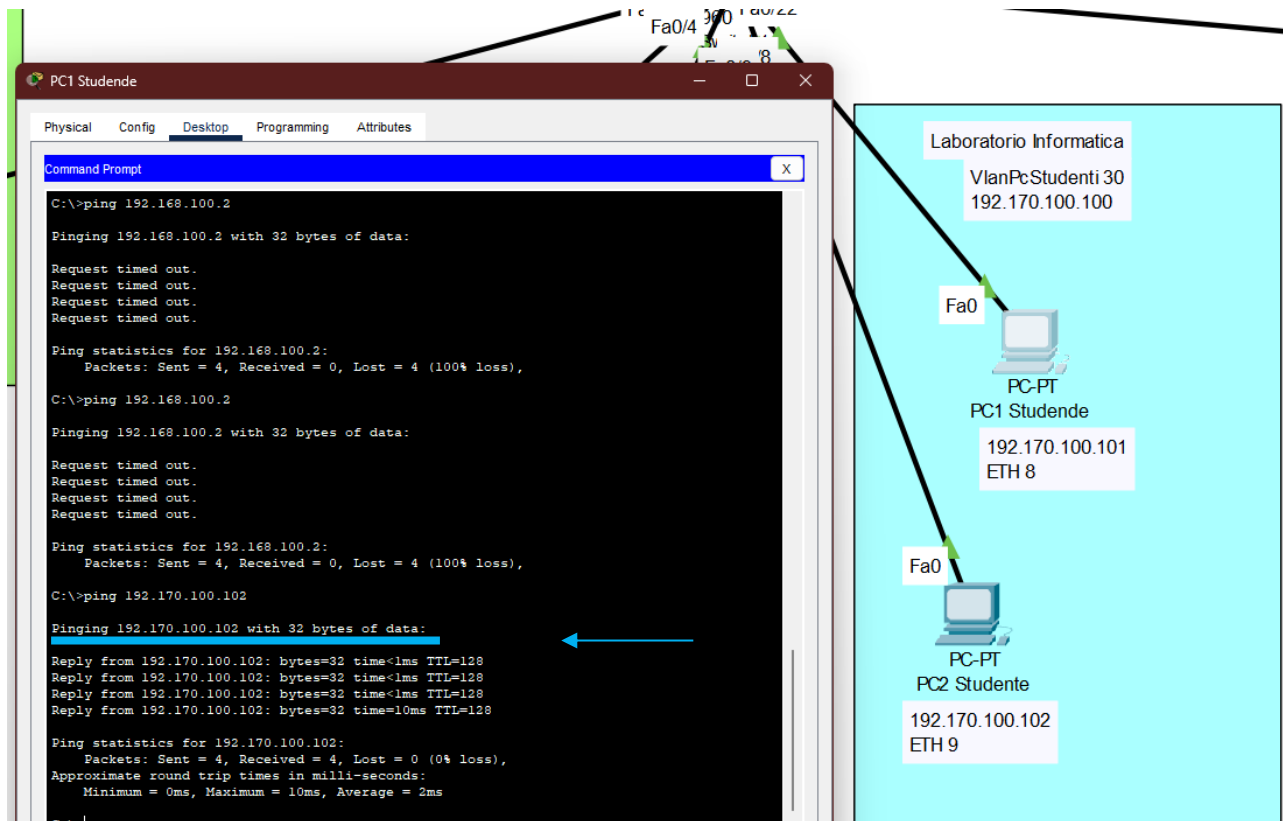


TEST DI PING

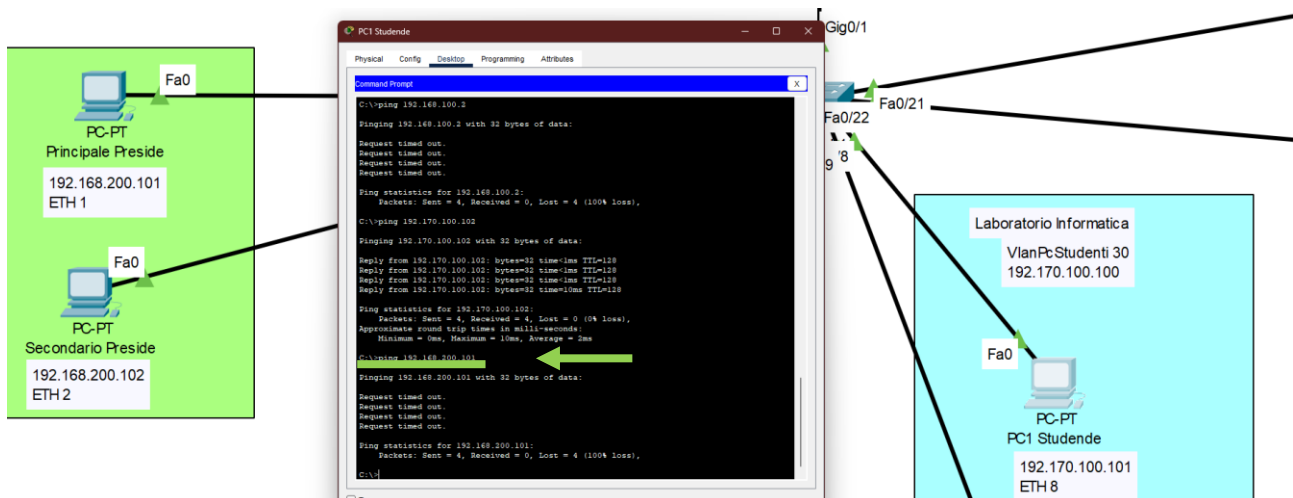
Il primo test verifica la connessione tra PC nello stesso Gruppo

Nello specifico nel gruppo studenti tra PC1 studente e PC2 studente

1 °



2 ° Test di Ping tra PC1 Studente e PC Principale Presidenza quindi di gruppo VLAN diverso ci aspettiamo un Request Timed Out



Entrambi i test effettuati sono andati a buon fine

Alla fine della configurazione ho immaginato una configurazione diversa

Ho voluto collegare due stanze separate tra loro seguendo questa logica e questi dati

Ogni stanza ha uno Switch

Ogni stanza ha un Pc Professore e 3 Pc Studenti

Voglio che i Pc Professori comunicano tra loro

E che i Pc Studenti siano isolati tra le stanze

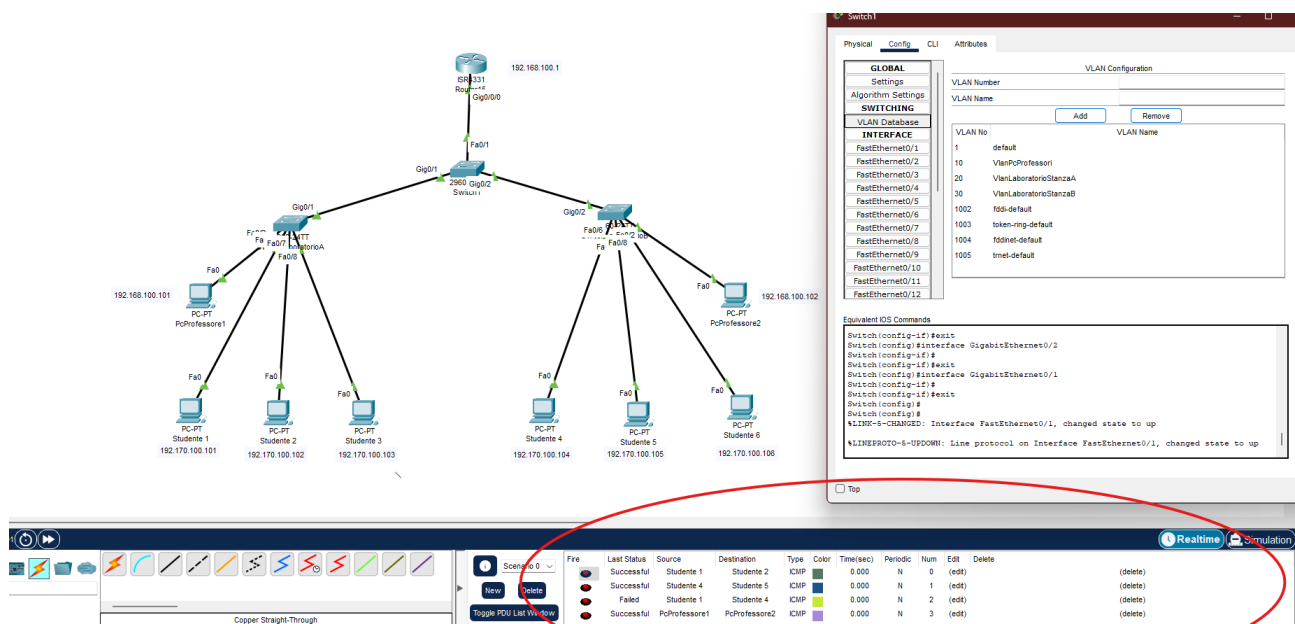
Per fare ciò ho generato tre Vlan una per i professori ed una per gli studenti Laboratorio A ed una per gli studenti Laboratorio B

VlanProfessori 10

VlanStudentiStanzaA

VlanStudentiStanzaB

Per aiutare la configurazione ho immaginato che le porte ETH dello switch dalla 1 alla 5 siano riservate ai Pc professori e le restanti dalla 6 ETH ai PC studenti



Per eseguire questa configurazione ho impostato nei 3 switch in tutti la configurazione

10 VlanProfessori

20 VlanLaboratorioStudentiA

30 VlanLaboratorioStudentiB

In basso a destra nello screen è possibile vedere i TEST

Studenti nella stessa stanza possono comunicare, ma non possono comunicare con la StanzaB

I professori invece possono comunicare tra loro

