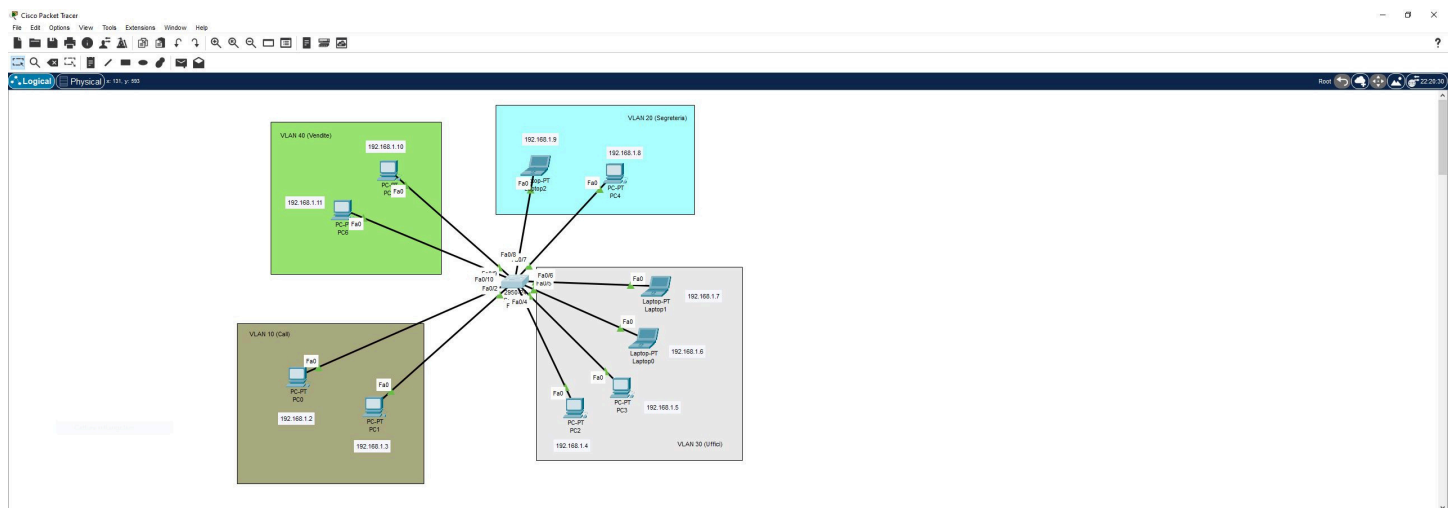


## Consegna S1/L5: VLAN

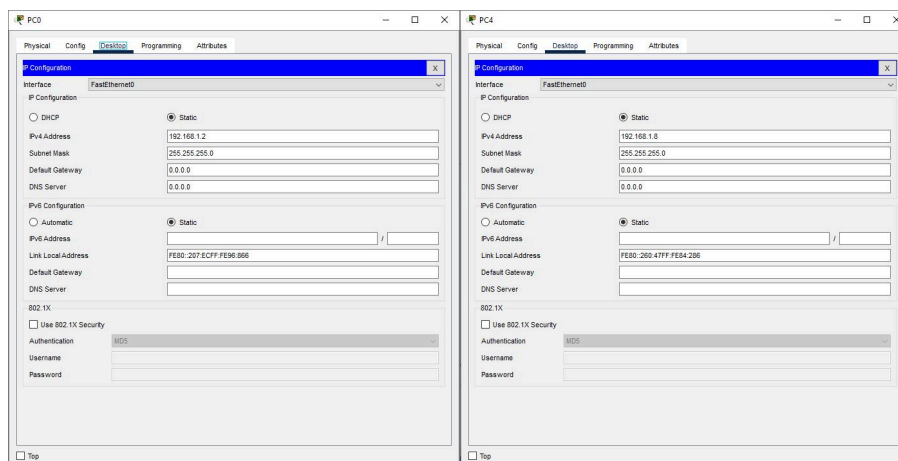
L'esercizio di oggi richiedeva la realizzazione di una rete segmentata con 4 VLAN diverse attraverso l'utilizzo di Cisco Packet Tracer.

Per realizzare questo progetto ho immaginato di dover realizzare una rete per una piccola azienda con 4 stanze (call center, uffici, segreteria e reparto vendite).

La necessità dell'utilizzo delle VLAN nasce dalla volontà di "confinare" gli host alle singole stanze in cui si trovano, permettendo quindi il dialogo tra PC nella stessa stanza e impedendolo tra PC di stanze diverse. Questo permette di avere sia maggiore sicurezza, sia di evitare possibili congestioni del traffico, riducendo il dominio di broadcast.

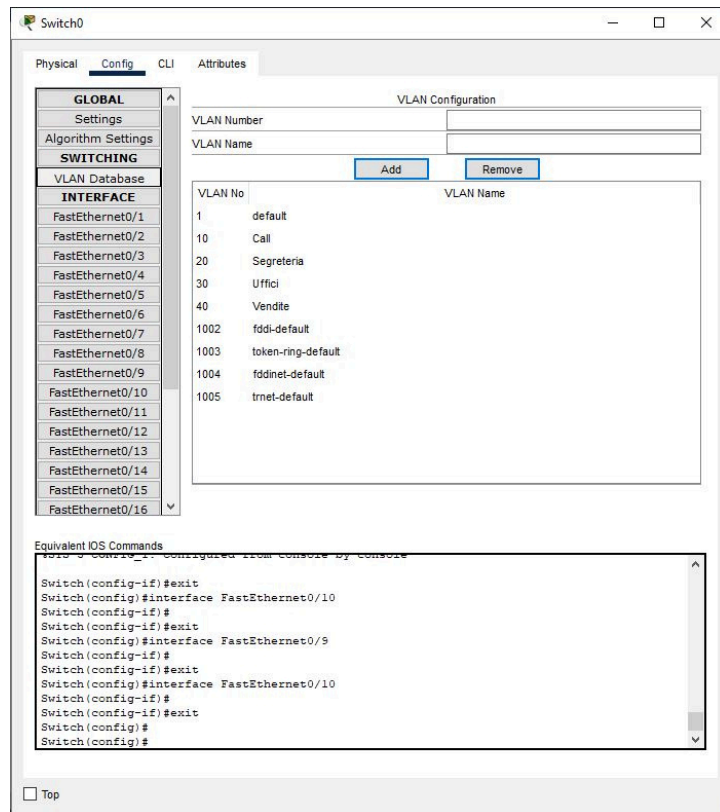


Ho realizzato dunque questa topologia di rete, evidenziando con colori diversi le 4 stanze dell'azienda e applicando delle etichette per mostrare gli indirizzi IP dei PC e le diverse VLAN create.

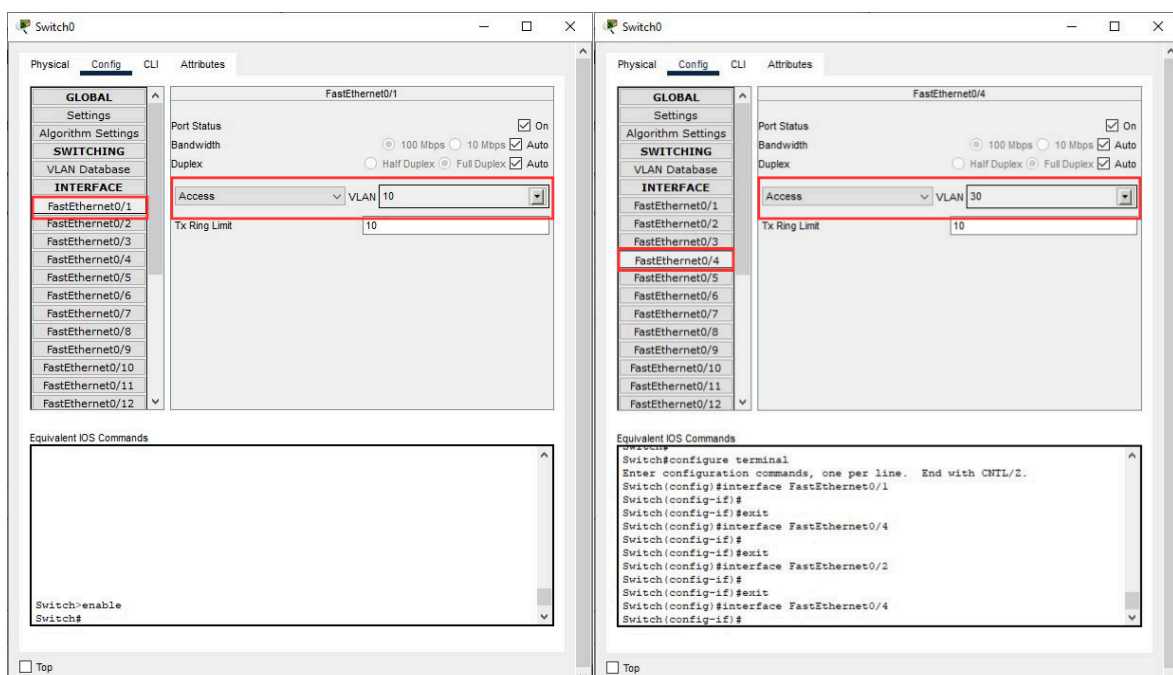


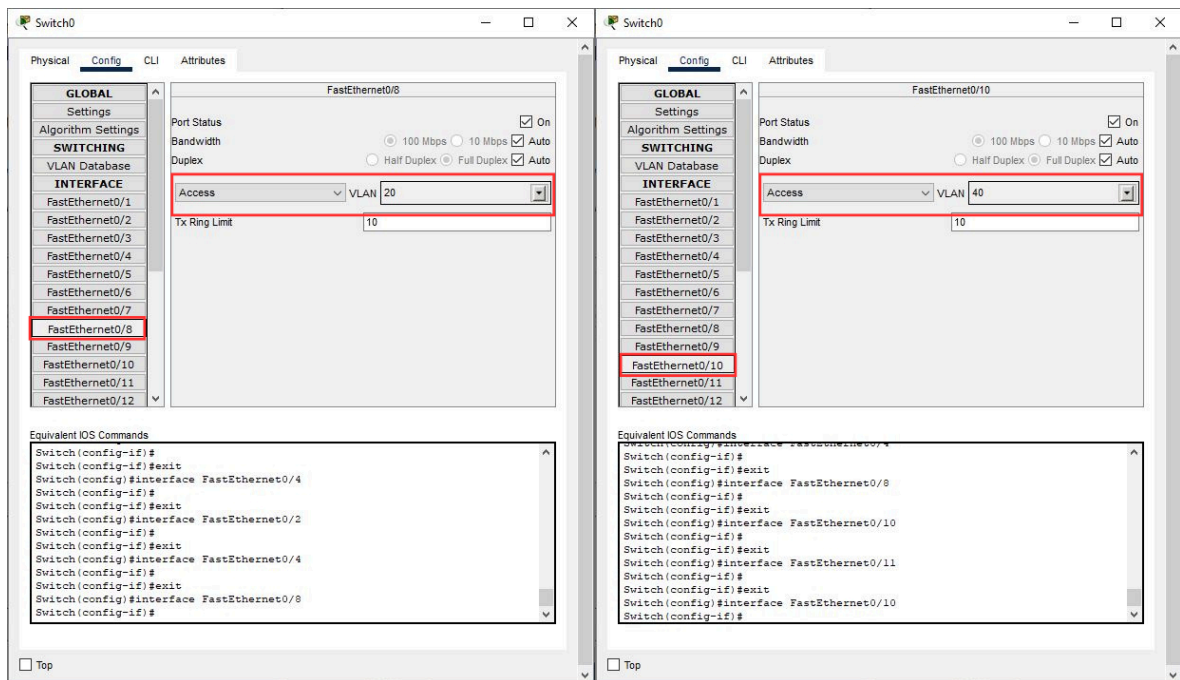
Nell'immagine mostro la configurazione degli IP di due host della rete dell'ufficio.

Le VLAN sono reti logiche che permettono di segmentare il traffico e vengono configurate direttamente sugli switch. Nell'immagine mostro come ho aggiornato il database VLAN, aggiungendo alla tabella delle porte "Access" (che permettono di collegare i dispositivi finali) le VLAN 10, 20, 30, 40 (rispettivamente la stanza call center, segreteria, uffici, reparto vendite).

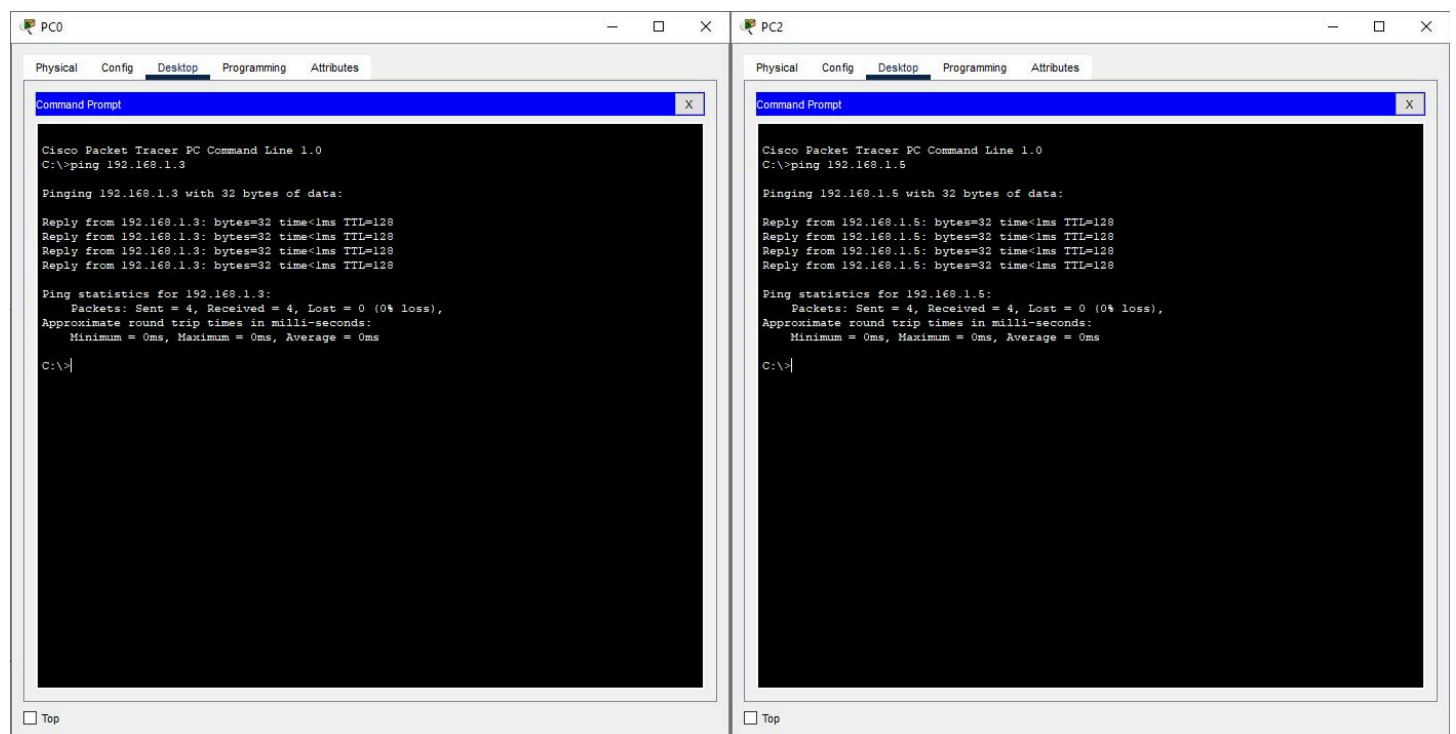


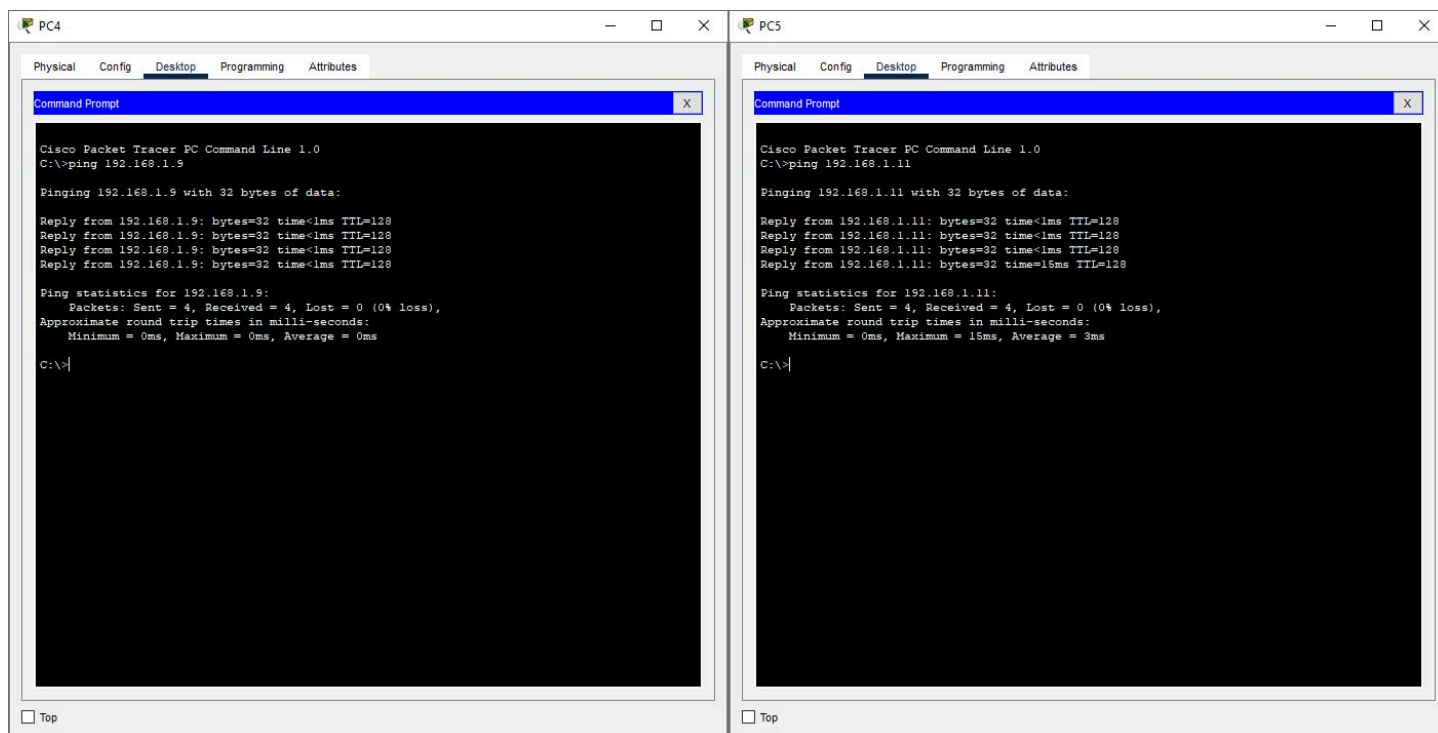
Dopo aver creato le 4 VLAN, ho configurato ogni porta dello switch in modo tale da associare ogni PC con la sua VLAN. Nelle immagini mostro un host per ogni stanza e la configurazione delle porte dello switch.





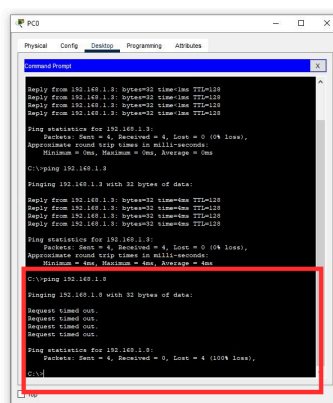
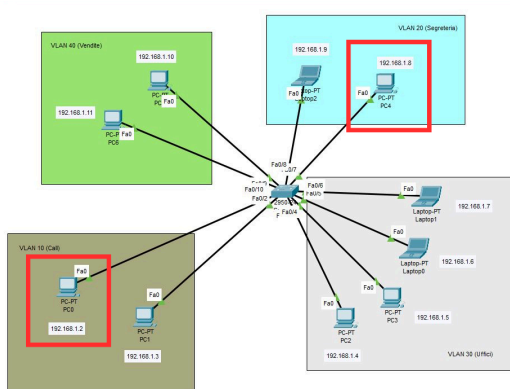
Dopo aver configurato tutte le porte dello switch per creare le 4 VLAN, ho verificato che le comunicazioni tra i PC fossero correttamente eseguite. Ho quindi provato a far dialogare i PC all'interno della stesse stanze aspettandomi un esito positivo.



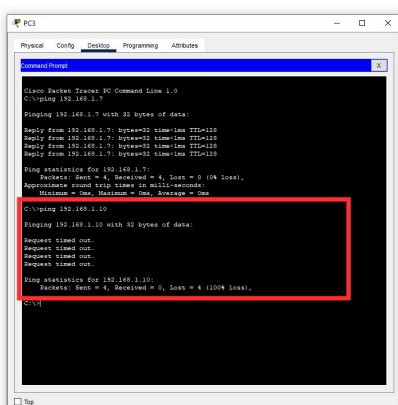
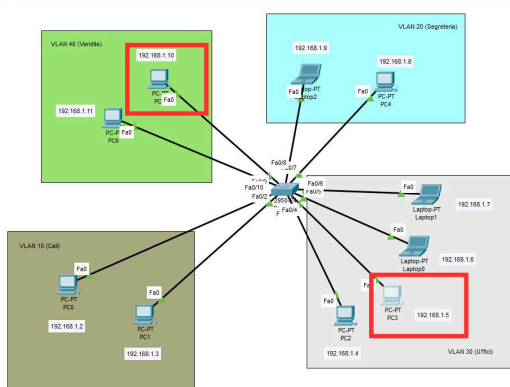


Come da aspettative, eseguendo il ping tra dispositivi della stessa VLAN, tutti i pacchetti vengono inviati correttamente.

Infine per verificare l'obiettivo della segmentazione della rete, ovvero non permettere ai PC delle diverse stanze di comunicare, ho provato a eseguire il ping da host di una stanza, verso host di altre VLAN.



Il ping tra due VLAN distinte fallisce



Il ping dalla VLAN degli uffici al reparto vendite fallisce