

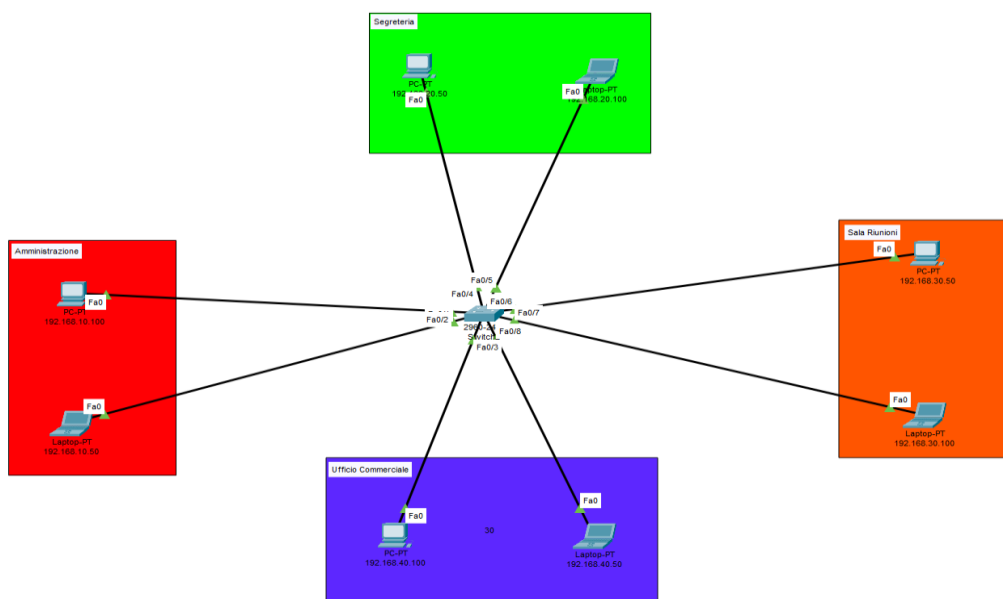
Task: Crea una rete segmentata con 4 VLAN diverse.

Cos'è una VLAN? In termini tecnici, è una rete logica creata dentro una rete fisica più ampia, ma a noi basta sapere che ci permette di suddividere una rete in segmenti o porzioni virtuali più piccole. Questo ci garantisce di aumentare sicurezza, gestione, e LE prestazioni della nostra rete.

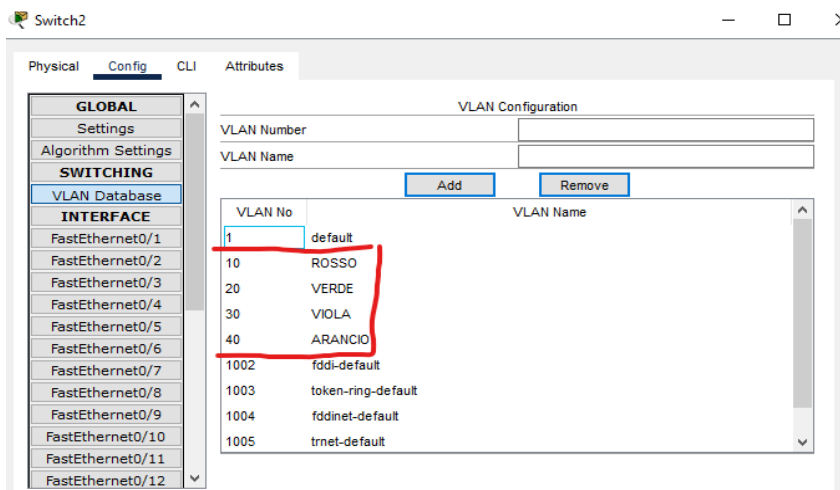
La parte affascinante della VLAN è che ci permette di isolare il traffico come se fossero reti separate, con la differenza, che condividono la stessa infrastruttura fisica, quindi questo si traduce in meno costi di installazione.

Per questo tipo di richiesta ho preso come immaginario un contesto aziendale, quindi 4 reparti diversi

- Amministrazione
- Segreteria
- Ufficio commerciale
- Sala riunioni



Per creare una VLAN solitamente si utilizzano gli switch, anche se non sono gli unici a permetterci di creare questo tipo di configurazione, ad ogni modo, abbiamo configurato lo switch creando i nostri segmenti (Amministrazione, Segreteria, Ufficio commerciale e Sala riunioni). Per fare ciò bisogna entrare in 'VLAN database' e creare i "profili" inserendo il numero identificativo e il nome, che ci permetterà di orientarci durante la configurazione.

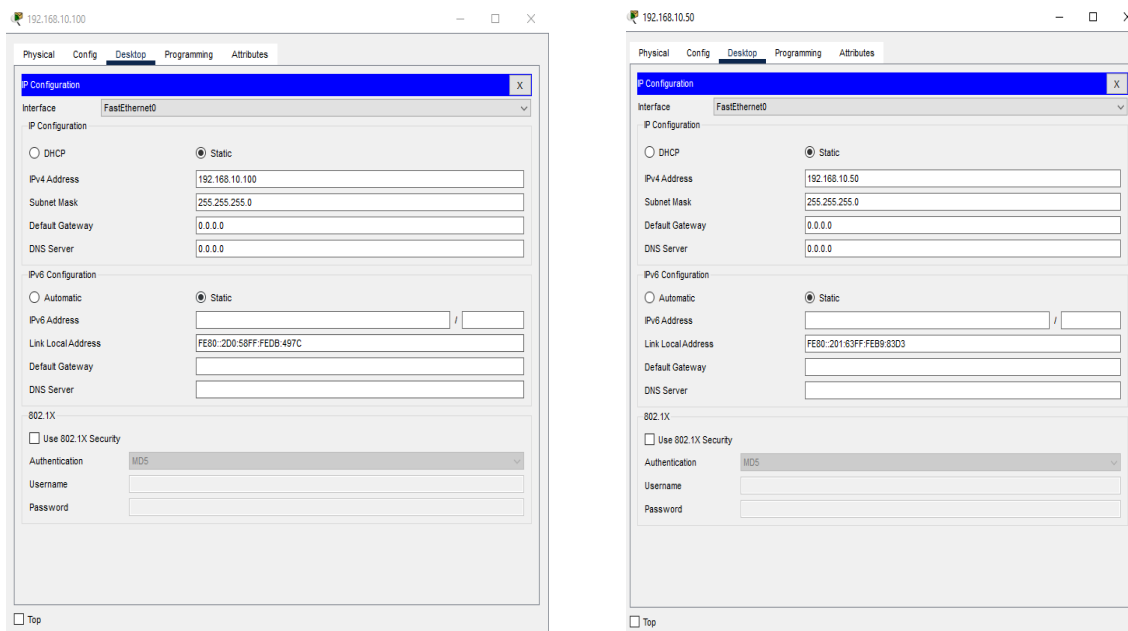


Una volta fatto questo passaggio, dovremo assegnare le nostre interfacce o porte;

Nel nostro caso, possiamo notare che le porte della zona amministrazione, comunicano con lo switch attraverso le porte FA0/1 e 0/2, quindi assegneremo il profilo VLAN 10 alla zona Amministrazione (ROSSA). Stessa cosa per tutte le altre zone, quindi: VLAN 20 alla Segreteria (VERDE) con porte FA0/4 e 0/5, VLAN 30 all'Ufficio Commerciale (VIOLA) con porte FA 0/3 0/8 e infine VLAN 40 (ARANCIONE) con porte FA0/8 e 0/7.

A questo punto, il nostro switch è pronto. Dobbiamo solo assegnare gli indirizzi IP e le Subnet Mask alle varie zone e il gioco è fatto!

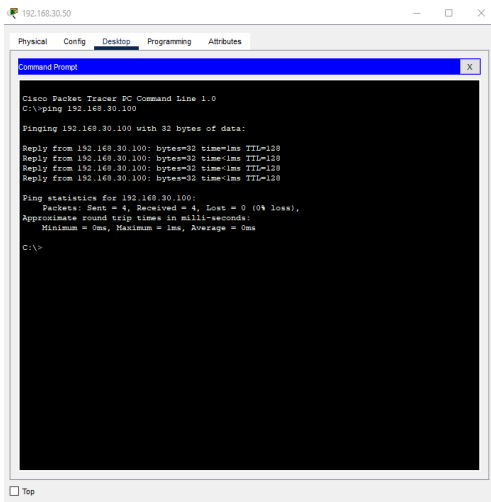
Per fare ciò non ci resta altro che aprire i nostri PC/Desktop/IP Config.



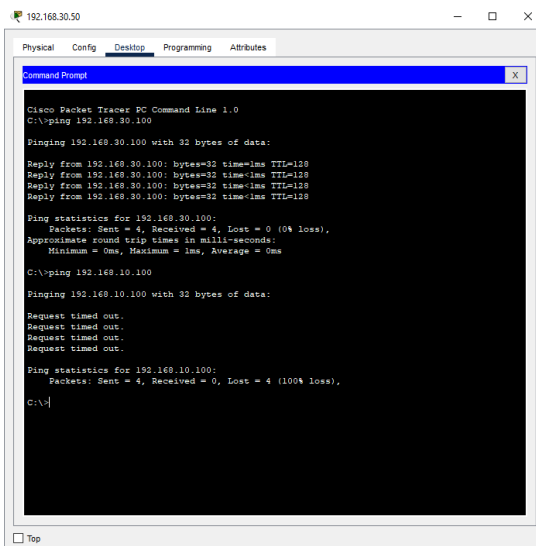
Dopo aver ripetuto questo passaggio con tutti i pc, siamo pronti per il test del ping tramite il Command Prompt.

Per accedere al Prompt, apriamo le impostazioni del nostro dispositivo quindi Desktop/Command Prompt. A questo punto ci troveremo una console che aspetta il nostro comando. Digitando "ping + IP interessato" potremo testare la comunicazione tra i dispositivi.

Come possiamo vedere dalla figura, il PC della Sala riunioni con IP 192.168.30.50 e il LAPTOP con IP 192.168.30.100 sono entrati in contatto perché appartenenti alla stessa VLAN.



Ma adesso testiamo l'integrità dei nostri dati. Proviamo a fare la stessa cosa tra due PC appartenenti a VLAN diverse. Amministrazione e Sala Riunioni:



Come possiamo vedere, il PC della Sala Riunioni non riesce a pingare il PC Amministrazione. In questo caso, siamo sicuri che la privacy delle varie zone dell'ufficio è al sicuro, nessun dato può uscire dalla propria zona di VLAN.

Questo esempio di rete è pronto per essere attuato nell'effettivo in un ipotetico contesto aziendale, anche se non è l'unica configurazione possibile. Esistono diverse configurazioni possibili ma ho preferito optare per una configurazione semplice e funzionale.