

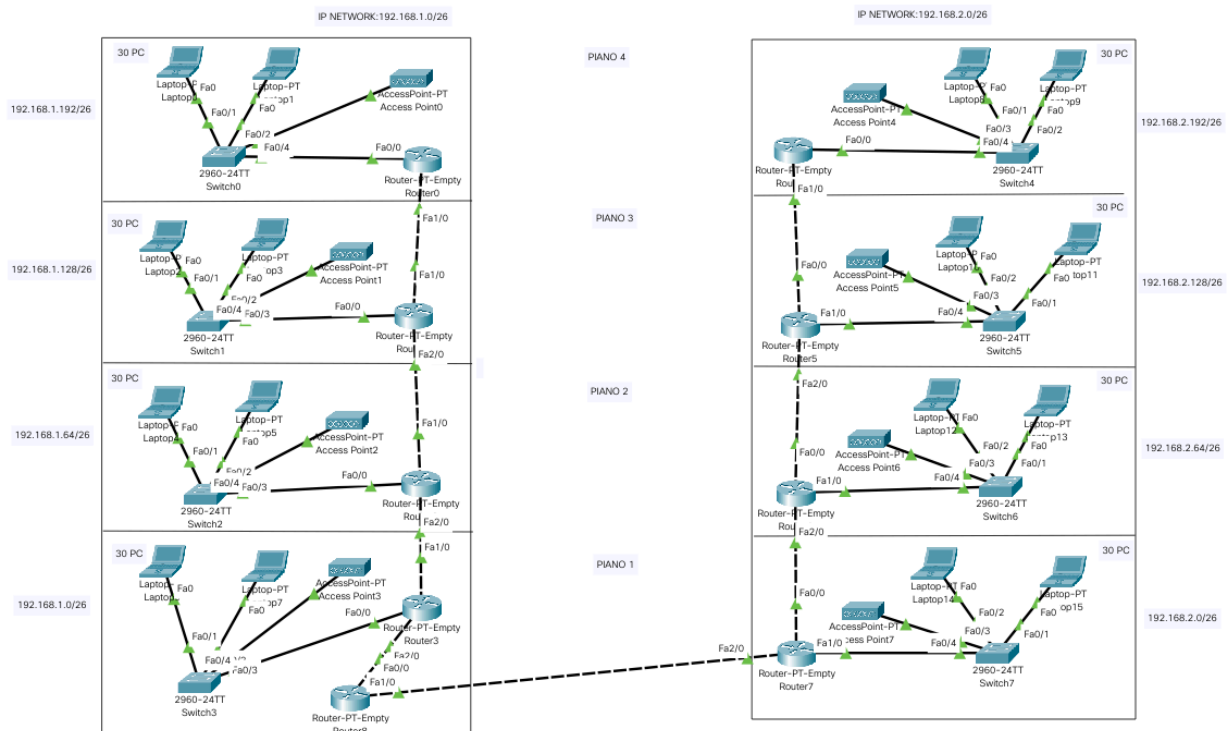
ESERCIZIO S1L5

Un'azienda di consulenza informatica ha due palazzi di quattro piani, ogni piano ha circa 30 computer, tra un palazzo e l'altro c'è una strada e la distanza è circa 30 metri.

TOPOLOGIA DI RETE

Lo schema di rete scelto è quello mostrato nella figura sottostante, in cui sono rappresentati 2 computer (host), 1 switch da 48 porte, 1 AccessPoint (AP) ed 1 Router Gateway per ogni piano. I due computer messi per ogni piano sono rappresentativi, in quanto la richiesta è di 30 computer a piano.

La scelta di mettere un router per ogni piano è giustificata dal fatto che in questo modo ogni piano ha la propria subnet, che può essere gestita e monitorata separatamente, quindi si è fatto forza sulla segmentazione della rete e, di conseguenza, sulla sua sicurezza. Inoltre questa scelta permette un miglior controllo del traffico e la riduzione del traffico di broadcast della rete. Collegando i router di ogni piano tra loro, si crea una rete interconnessa che consente la comunicazione tra i diversi piani degli edifici. Al primo piano del palazzo di sinistra (palazzo 1), infine, è stato messo un ulteriore Router, che possiamo chiamare “Router principale”, che viene utilizzato per l’accesso ad internet dell’intera infrastruttura aziendale.



INDIRIZZI DI RETE

L'indirizzo IP NETWORK scelto è di Classe C, con una subnet mask classe C, 192.168.1.0/26 per il palazzo a sinistra, e 192.168.2.0/26 per il palazzo a destra. L'Indirizzo IP è stato scelto di Classe C per via del numero di host massimi che può ospitare, ovvero 254 host. Inoltre, con una subnet mask di /26 saranno disponibili 64 indirizzi IP HOST totali, che si possono utilizzare per ogni subnet. In questo modo se si volessero collegare più di 30 host a piano non sarebbe un problema. Per di più tale scelta offre una migliore organizzazione e controllo del traffico sulla rete.

PALAZZO 1

SUBNET	IP NETWORK	IP BROADCAST	IP GATEWAY	IP HOST
1	192.168.1.0/26	192.168.1.63/26	192.168.1.1/26	192.168.1.2/26 - 192.168.1.62/26
2	192.168.1.64/26	192.168.1.127/26	192.168.1.65/26	192.168.1.66/26 - 192.168.1.126/26
3	192.168.1.128/26	192.168.1.191/26	192.168.1.129/26	192.168.1.130/26 - 192.168.1.190/26
4	192.168.1.192/26	192.168.1.255/26	192.168.1.193/26	192.168.1.194/26 - 192.168.1.254/26

PALAZZO 2

SUBNET	IP NETWORK	IP BROADCAST	IP GATEWAY	IP HOST
1	192.168.2.0/26	192.168.2.63/26	192.168.2.1/26	192.168.2.2/26 - 192.168.2.62/26
2	192.168.2.64/26	192.168.2.127/26	192.168.2.65/26	192.168.2.66/26 - 192.168.2.126/26
3	192.168.2.128/26	192.168.2.191/26	192.168.2.129/26	192.168.2.130/26 - 192.168.2.190/26
4	192.168.2.192/26	192.168.2.255/26	192.168.2.193/26	192.168.2.194/26 - 192.168.2.254/26

Il numero di host totali per ogni subnet è di 61.

PREVENTIVO

Qui di seguito è rappresentato un preventivo del progetto:

COMPONENTI	COSTO (cadauno)	QUANTITÀ
PC all in one	€ 1000	240
Router Cisco RV340	€ 800	9
Switch Cisco SG250-50	€ 500	8
AccessPoint Cisco CBW240AC-E	€ 200	8
Cablaggio	€ 8/metro	1600 metri
Manodopera	50€/h (iva inclusa)	40h totali
TOTALE	€ 267.600	