

CS0424IT - S1/L5

Simone La Porta, Nicolò Callegaro, Alessio Forlì, Gianluca Sansone,
Marco Guarnera, Alejandro Cristino, Grazia Cinzia Coco,
Simone Esposito, Raffaele

May 31, 2024

1 Traccia

Progettare una rete aziendale che includa 2 palazzi di 4 piani a distanza di 30 metri l'uno dall'altro, avente circa 30 computer per piano. Progettare la rete e fare un preventivo di spesa.

2 Progetto

2.1 Topologia di rete

Lo schema di rete scelto è quello mostrato nella figura sottostante, in cui sono rappresentati 1 router a palazzo, 1 switch da 48 porte a piano (più backup). I 4 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 palazzo 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 palazzo tra loro, si crea una rete interconnessa che consente la comunicazione tra i diversi piani degli edifici.

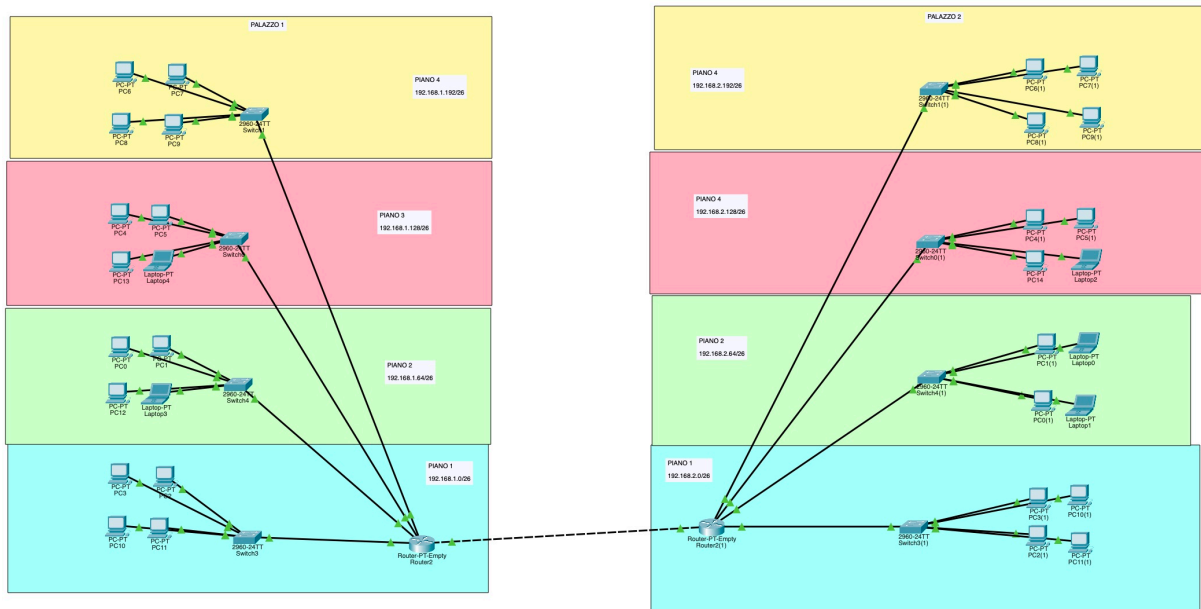


Figure 1: Topologia di rete.

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

Figure 2: IP addresses

2.2 Preventivo

Di seguito si presenta un preventivo per il progetto:

COMPONENTI	COSTO	QUANTITÀ
Router CISCO ISR-4331	2960 €	2
Switch CISCO SG-350X 48P	6240 € (+ 1560 €)	8(+ 2)
Cablaggio	1700 €	3500 m
Manodopera	1400 €	40 h
TOTALE	€ 13.860	