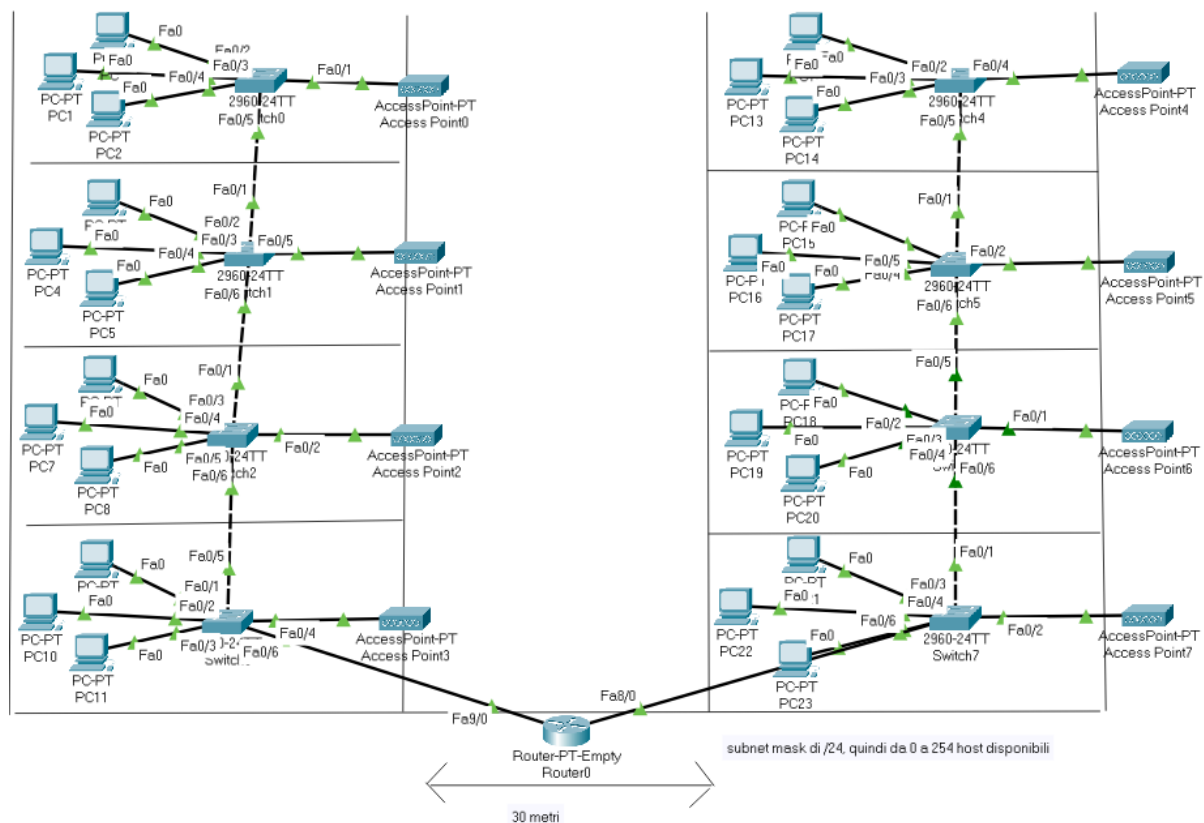


Traccia: l'esercizio di oggi prevede di disegnare una rete nel seguente contesto: Un'azienda ha due palazzi di 4 piani, ogni piano ha circa 30 computer, tra un palazzo e l'altro c'è una strada e la distanza è circa 30 metri. • Progettare la rete e fare un preventivo di massima di spesa. • Usare la subnet mask più consona.

Svolgimento: i due palazzi in questione riportano le misure di 15 metri di altezza e 12 metri di larghezza ciascuno, e sono separati tra di loro da 30 metri. Ogni palazzo è composto da 4 piani, e ad ogni piano sono presenti 30 computer, per un totale di 240 computer i quali devono essere collegati tra loro. Il collegamento tra i vari host avviene tramite cavi, e ci serviranno circa 100 metri di cavi CAT6A.

Il default gateway della rete del palazzo a sinistra è 198.100.100.1, mentre quello del palazzo a destra è 198.100.200.1.



I computer di ogni piano sono collegati ad uno switch, ed i switch di ogni piano sono collegati tra di loro. Ogni piano presenta anche un access point: l'access point è un dispositivo che consente la connessione wireless di dispositivi a una rete cablata esistente (spesso tramite un router). Fornisce un punto di accesso alla rete tramite Wi-Fi, consentendo ai dispositivi come computer, smartphone e tablet di connettersi senza l'uso di cavi. Gli access point sono spesso utilizzati per estendere la copertura Wi-Fi in un'area specifica o per supportare un maggior numero di dispositivi wireless.

I due switch del piano terra sono collegati tra loro da un router, che consente di mettere in comunicazione le due reti diverse.

Dato che i dispositivi sono numerosi, ho scelto di usare una subnet mask con la notazione CIDR /24 (255.255.255.0), che consente di collegare fino ad un massimo di 254 host, il che ci consentirebbe eventualmente in futuro di collegare nuovi dispositivi.

Preventivo delle spese: l'azienda ci ha messo a disposizione budget massimo 300.000 euro che comprendono 240.000 euro di computer (ogni computer costa 1000 euro).

Le ore di lavoro sono state in tutto 70, e ogni ora riceve il compenso di 50 euro, per un totale di 3500 euro.

Sono stati utilizzati 8 Switch Cisco Business Smart CBS220-48T-4G | 48 porte GE | 4 SFP da 1G, per un totale di 3.200 euro.

Il router utilizzato è il Cisco 861 router cablato Fast Ethernet Nero, per un totale di 250 euro.

Per i cavi, sono stati usati 100 metri di cavi Oren CAT6A Cavo Ethernet – 23 AWG Cavo in Rame Nudo – 500 MHz Larghezza Banda U/FTP Cavo di Rete LAN Internet, senza alogeni, anticorrosivo, antifiama – 10GbE, per un totale di 110 euro.

Sono stati infine utilizzati 8 Access Point Cisco Business 240AC 802.11ac 4x4 Wave 2 porte GbE, per un totale di 1608 euro.

Essendo il budget a disposizione (esclusi i computer) 60.000 euro, esso è stato ampiamente rispettato in quanto sono stati spesi solo 8660 euro.