



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.

LARGHEZZA PALAZZO: 15 M

ALTEZZA PALAZZO: 12 M

COSTI:

CREAZIONE INFRASTRUTTURA DA PARTE DEL PROFESSIONISTA:

1. INTERVENTO SISTEMISTA CISCO (LIBERO PROFESSIONISTA P.IVA):

- TARIFFA BASE 50 EURO / H
- ORE LAVORO: Considerando 8 ore a piano, per un totale di 8 piani (4 * palazzo), sono un totale di 64 ore. 70 ore arrotondando per ore extra (scelta cavi, imprevisti).
- 70 ore * 50 euro / h = 3500 euro LORDI

MATERIALE:

SWITCH RICHIESTI 8:

- (supporto fibra ottica) Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN: 2 2 0 EURO (CIRCA)
=> 1 760 EURO

ROUTER RICHIESTI 8:

- Cisco ISR4431 - SEC/K9 Router: 800 EURO (CIR CA) => 6400 EURO

ACCESS POINT RICHIESTI 8:

- Cisco Aironet 2800 : 500 EURO (CIRCA) => 4000 EURO

CAVI:

cavo cat6 : in grado di gestire velocità di trasmissione dati di 10 Gbps fino a 100 metri. È ideale per reti aziendali con elevate esigenze di larghezza di banda.

* SWITCH A 10 M DAL PC *

* SWITCH A 2 METRI DA ROUTER E ACCESS POINT *

- PC – SWITCH => 240 PC * 10 M (12 EURO CIRCA X 10 M) = 2880 EURO
- ROUTER - SWITCH => 6 CAVI * 2 M (8 EURO CIRCA X 2 M) = 48 EURO
- ACCESS POINT – SWITCH => 8 CAVI * 2 M (8 EURO CIRCA X 2 M) = 64 EURO

PER COLLEGARE IL ROUTER DEL PRIMO PIANO DEL PRIMO PALAZZO CON IL ROUTER DEL PRIMO PIANO DEL SECONDO PALAZZO USEREMO UN CAVO IN FIBRA OTTICA CON COSTO PER 40 M DI CIRCA 100 EURO.

Considerando che ogni piano deve poter comunicare ci serve collegare :

- ROUTER PIANO 4 A PIANO 3 A PIANO 2 A PIANO 1

Stessa cosa l'altro palazzo: 6 cavi => 48 euro

COSTO TOTALE: 15,230 EURO / 16,000 euro circa

Per la configurazione di rete in questo scenario, è possibile utilizzare una subnet mask che permetta la comunicazione tra i computer all'interno dello stesso palazzo e tra i due palazzi. Inoltre, sarà necessario definire i default gateway per consentire la comunicazione tra i due palazzi attraverso la strada.

Una subnet mask di 255.255.255.192 (che fornisce 61 indirizzi IP utilizzabili) potrebbe essere sufficiente per i computer di ciascun piano.

NB: CIDR: CLASSE C /26 255.255.255.192 rappresenta una subnet mask che definisce una sottorete in una rete IP e consente di avere fino a 61 host ($2^{(32 - 26)} - 3$)

Esempio di configurazione per un PC nel Palazzo 1:

● IP Address: 192.168.1.10

● Subnet Mask: 255.255.255.192

● Default Gateway: 192.168.1.1

Esempio di configurazione per un PC nel Palazzo 2:

● IP Address: 192.168.2.20

● Subnet Mask: 255.255.255.192

● Default Gateway (*Router nel Palazzo 2*) : 192.168.2.1

Con questa configurazione, i computer all'interno di ciascun palazzo possono comunicare tra di loro utilizzando gli indirizzi IP assegnati. Inoltre, i computer nei due palazzi possono comunicare tra di loro attraverso i default gateway configurati.