



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 : 220 EURO ( CIRCA ) => 1760 EURO

### ROUTER RICHIESTI 8 :

- Cisco ISR4431-SEC/K9 Router : 800 EURO ( CIRCA ) => 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 255.255.255.0 (che fornisce 254 indirizzi IP utilizzabili) potrebbe essere sufficiente per i computer di ciascun piano.

NB : CIDR : CLASSE C /24 255.255.255.0 rappresenta una subnet mask che definisce una sottorete in una rete IP e consente di avere fino a 254 host ( $2^{(32-24)} - 2$ )

Esempio di configurazione per un PC nel Palazzo 1:

- IP Address: 192.168.1.10
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.1.1
- 

Esempio di configurazione per un PC nel Palazzo 2:

- IP Address: 192.168.2.20
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 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

