# Reti di Calcolatori Esercizi

UniVR - Dipartimento di Informatica

Fabio Irimie

## Indice

| 1 | Indi | irizzamento       | 2 |
|---|------|-------------------|---|
|   | 1.1  | Esercizio 1       | 2 |
|   |      | 1.1.1 Risoluzione | 2 |
|   | 1.2  | Esercizio 2       | 2 |
|   |      | 191 Risoluzione   | 2 |

### 1 Indirizzamento

#### 1.1 Esercizio 1

Qual'è l'indirizzo di rete se ho il seguente indirizzo IP:

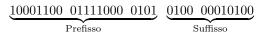
140.120.84.20/20

#### 1.1.1 Risoluzione

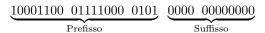
L'indirizzo di rete corrisponde ai primi 20 bit dell'indirizzo IP, quindi bisogna passare alla notazione binaria:

 $140.120.84.20 \rightarrow 10001100 \ 01111000 \ 01010100 \ 00010100$ 

I primi 20 bit sono assegnati al prefisso:



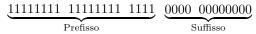
Per ottenere l'indirizzo di rete bisogna azzerare i bit del suffisso:



che in notazione decimale puntata diventa:

140.120.80.0

La maschera di questo IP è:



che in notazione decimale puntata diventa:

255.255.240.0

#### 1.2 Esercizio 2

Si hanno 3 LAN. All'insieme delle 3 LAN è stato assegnato il blocco:

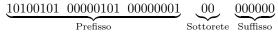
Creare 3 sottoreti per le 3 LAN in modo che abbiano tutte lo stesso numero di host.

#### 1.2.1 Risoluzione

Per prima cosa si trasforma l'indirizzo IP in notazione binaria:

$$\underbrace{10100101 \ 00000101 \ 00000001}_{\text{Prefisso}} \ \underbrace{00000000}_{\text{Suffisso}}$$

Per poter ottenere 3 sottoreti di dimensione servono 2 bit che vengoo presi dal suffisso per identificare ciascuna delle 3 reti:



Le combinazioni possibili sono:

• 10100101 00000101 00000001 00, 000000 Sottorete Suffisso \_01\_ • 10100101 00000101 00000001 000000 Sottorete Suffisso Prefisso • 10100101 00000101 00000001 \_10\_ 000000 Sottorete Suffisso Prefisso • 10100101 00000101 00000001 \_11\_ 000000 Sottorete Suffisso Prefisso

Ci troviamo con 4 sottoreti con lo stesso numero di indirizzi  $(2^6 = 64)$ . Di queste 4 sottoreti ne utilizziamo 3 e l'ultima rimane libera per utilizzi futuri.

Traducendo i blocchi in notazione decimale puntata si ha:

 $\begin{aligned} &165.5.1.0/26 \rightarrow \text{LAN 1} \\ &165.5.1.64/26 \rightarrow \text{LAN 2} \\ &165.5.1.128/26 \rightarrow \text{LAN 3} \\ &165.5.1.192/26 \rightarrow \text{Libero} \end{aligned}$