

CONSEGNA [SETTIMANA 1 LEZIONE 2]

| IP | IP NETWORK | IP GATEWAY | IP BROADCAST | OTTETTI NETWORK | OTTETTI HOST |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------|
| 1.1.1.1/8 | 1.0.0.0/8 (0.0.0.0/8) | 1.0.0.1/8 (0.0.0.1/8) | 1.255.255.255/8 (0.255.255.255/8) | primi 8 bit | ultimi 24 bit |
| 128.1.6.5/12 | 128.0.0.0/12 | 128.0.0.1/12 | 128.15.255.255/12 | primi 12 bit | ultimi 20 bit |
| 200.1.2.3/24 | 200.1.2.0/24 | 200.1.2.1/24 | 200.1.2.255/24 | primi 24 bit | ultimi 8 bit |
| 192.192.1.1/22 | 192.192.0.0/22 | 192.192.0.1/22 | 192.192.3.255/22 | primi 22 bit | ultimi 10 bit |
| 126.5.4.3/9 | 126.0.0.0/9 | 126.0.0.1/9 | 126.127.255.255/9 | primi 9 bit | ultimi 23 bit |
| 200.1.9.8/24 | 200.1.9.0/24 | 200.1.9.1/24 | 200.1.9.255/24 | primi 24 bit | ultimi 8 bit |
| 172.16.0.4/16 | 172.16.0.0/16 | 172.16.0.1/16 | 172.16.255.255/16 | primi 16 bit | ultimi 16 bit |

L'esercizio proposto richiedeva di calcolare i seguenti parametri dati certi indirizzi IP e la rispettiva subnet mask (in notazione cidr) :

- IP NETWORK
- IP GATEWAY
- IP BROADCAST
- OTTETTI DEDICATI ALLA RETE
- OTTETTI DEDICATI AGLI HOST

La notazione cidr indica quanti bit sono dedicati alla rete.

Mi sono approcciato per prima cosa agli indirizzi IP con subnet mask /8 , /16 e /24. Questi vengono definiti “classful”, ovvero la subnet mask in formato cidr corrisponde ai bit della classe stessa del indirizzo IP.

CLASSE A 8 bit per la rete, quindi /8

CLASSE B 16 bit per la rete, quindi /16

CLASSE C 24 bit per la rete , quindi /24

Mi sono poi dedicato agli indirizzi IP detti “classless”, ovvero dove la notazione cidr non corrisponde ai bit dati dalle classi.

Per calcolare l'IP NETWORK ho posto a 0 gli ottetti dedicati agli host (ottenendo per esempio 172.16.0.0/16), questo tenendo conto sempre della differenza tra classless e classful.

Per calcolare l'IP GATEWAY, ho assegnato il primo indirizzo IP disponibile sulla rete, nonostante sia possibile assegnarne uno diverso, ma per convenzione si considera il primo (esempio: 172.16.0.1/16).

Per calcolare l'IP BROADCAST, ho assegnato l'ultimo indirizzo IP disponibile sulla rete, sempre tenendo conto della notazione cidr, e facendo di conseguenza i dovuti calcoli (esempio: 172.16.255.255/16).

Infine, stabilire quanti ottetti (o per meglio dire bit) sono assegnati alla rete e quanti agli host, occorre prendere i 32 bit totali dell'indirizzo IP e sottrarre la notazione cidr, che come abbiamo detto corrisponde ai bit dedicati alla rete.