255.0.0.0 subnet mask di default per classe A

255.255.0.0 subnet mask di default per classe B

255.255.255.0 subnet mask di default per classe C

255.255.255.240 subnet mask per sottorete di classe C

Broadcast: tutti 1 nella parte host

Subnet mask: tutti 0 nella parte host

**Es.1:** Dato l'indirizzo IP 200.110.12.0 con maschera di sottorete 255.255.255.224, specificare quante sottoreti e quanti host per sottorete si possono ottenere

11111111.11111111.11111111.00000000 -> 255.255.255.0 default classe C

11001000.01101110.00001100.00000000 -> IP 200.110.12.0 indirizzo IP

11111111.11111111.11111111.11100000 -> 255.255.255.224 subnet mask

11001000.01101110.00001100.00000000 -> and logico tra indirizzo ip e **maschera sottorete** rappresenta l’indirizzo di rete.

11001000.01101110.00001100.00011111 -> broadcast ottenuto dall’indirizzo IP

Per trovare le sottoreti: si traduce la maschera sottorete in binario e si controllano i bit dell’ultimo ottetto. Nell’esempio: =8

Per trovare gli host: 11111111.11111111.11111111.11100000 quindi -2=30 host per ciascuna subnet

**Qual è l’indirizzo del primo host della prima sottorete?** 11001000.01101110.00001100.00000001

11001000.01101110.00001100.00000000

11001000.01101110.00001100.00100000

11001000.01101110.00001100.01000000

11001000.01101110.00001100.01100000

11001000.01101110.00001100.10000000

11001000.01101110.00001100.10100000

11001000.01101110.00001100.11000000

11001000.01101110.00001100.11100000

Quale quello dell’ultimo host della seconda sottorete? 11001000.01101110.00001100.00111110

Quale indirizzo ha il 3 host della terza sottorete? 11001000.01101110.00001100.01000011

Quando si calcola un host, il default (11001000.01101110.00001100.01000000, questo riguarda la terza sottorete!!), non si considerà

Di quanti bit ho bisogno per creare 12 sottoreti? , ci sarà uno spreco di bit

Es. 200.110.12.0 partizionare la rete in 12 sottoreti specificando numero host che appartiene a ciascuna sottorete, e indicare l’ip del terzo host appartenente alla settima sottorete.

Indirizzo di Classe C con mask di default 255.255.255.0

11111111. 11111111. 11111111.11110000 per ottenere le 12 sottoreti, **subnet mask**

11001000.01101110.00001100.11110000 dedicati alle sottoreti

11001000.01101110.00001100.11110000 dedicati agli host

11001000.01101110.00001100.00000000 prima sottorete

11001000.01101110.00001100.00010000 seconda sottorete

11001000.01101110.00001100.00100000 terza sottorete

11001000.01101110.00001100.00110000 quarta

11001000.01101110.00001100.01000000 quinta

11001000.01101110.00001100.01010000

11001000.01101110.00001100.01100000

11001000.01101110.00001100.01110000

11001000.01101110.00001100.10000000

11001000.01101110.00001100.10010000

11001000.01101110.00001100.10100000

11001000.01101110.00001100.10110000

11001000.01101110.00001100.11000000

11001000.01101110.00001100.11010000

11001000.01101110.00001100.11100000

11001000.01101110.00001100.11110000 sedicesima sottorete

Settima sottorete: 11001000.01101110.00001100.01100000

11001000.01101110.00001100.01100001 primo host

11001000.01101110.00001100.01100010 secondo host

11001000.01101110.00001100.01100011 terzo host

200.110.12.99 indirizzo ip terzo host settima sottorete

**Es.3:** Dato l'indirizzo IP 131.175.21.1/22 determinare:

131.175.21.1/22 di classe B quindi submask di default 255.255.0.0

* l'indirizzo di rete: 11111111.11111111.11111100.00000000

10000011.10101111.00010101.00000001

**10000011.10101111.00010100.00000000** -> 131.175.20.0/22

* la maschera di sottorete: 11111111.11111111.11111100.00000000
* l'indirizzo di broadcast: 11111111.11111111.00000011.11111111
* il numero di subnet: 64= 2^6
* Il numero di host per ciascuna subnet: 2^10-2=1022
* Indirizzo del primo e dell’ultimo host per ogni subnet:

**10000011.10101111.00010100.00000000**

10000011.10101111.00000000.00000001 primo host prima sottorete

10000011.10101111.00000011.11111110 ultimo host prima sottorete

10000011.10101111.00000100.00000001 primo host seconda sottorete

10000011.10101111.00000111.11111110 ultimo host seconda sottorete

10000011.10101111.11111100.00000001 primo host ultima sottorete

10000011.10101111.11111111.11111110 ultimo host ultima sottorete

**Es.2:** 192.168.23.87/26 e 192.168.23.67/26 appartengono alla stessa rete? Bisogna fare and logico con la subnet mask dell’indirizzo

11111111.11111111.11111111.11000000 fare subnet mask del tipo C con i 2 bit successivi presi

255.255.255.0 -> 11111111.11111111.11111111.00000000

appartengono alla stessa rete?

11000000.10101000.00010111.01010111 -> 192.168.23.87/26

11111111.11111111.11111111.11000000

11000000.10101000.00010111.01000000

11000000.10101000.00010111.01000011 -> 192.168.23.67/26

11111111.11111111.11111111.11000000

11000000.10101000.00010111.01000000