

- 128.1.6.5/12

o IP Network:

La subnet mask con /12 è:

11111111.11110000.00000000.00000000 (in binario)

Quindi:

Indirizzo IP: 10000000.00000001.00000110.00000101 (128.1.6.5)

Subnet Mask: 11111111.11110000.00000000.00000000 (/12)

IP Network: 10000000.00000000.00000000.00000000 (128.0.0.0)

o IP Gateway 'convenzionale': L'IP del gateway convenzionale è solitamente il primo indirizzo disponibile in una rete.

128.0.0.1

o IP Broadcast:

è l'ultimo indirizzo della rete, ottenuto impostando a 1 tutti i bit degli host.

L'indirizzo IP di rete è 128.0.0.0 e la subnet mask /12 ha i primi 12 bit della rete. Quindi i restanti 20 bit (32 - 12) vanno impostati a 1.

Indirizzo IP: 10000000.00000000.00000000.00000000 (128.0.0.0)

Subnet Mask: 11111111.11110000.00000000.00000000 (/12)

IP Broadcast: 10000000.00001111.11111111.11111111 (128.15.255.255)

o Ottetti per gli host:

Con un prefisso di /12, ci sono 20 bit rimanenti per gli host (32 - 12 = 20).

Quindi, il numero totale di indirizzi per gli host è:  $2^{20} = 1.048.576$

Poiché due indirizzi sono riservati (l'indirizzo di rete e l'indirizzo di broadcast), i disponibili per gli host sono:

$1.048.576 - 2 = 1.048.574$  indirizzi per gli host.

o Ottetti per la network:

Primi 2 ottetti (128.0): rappresentano la rete.

Il terzo ottetto (1° bit della parte dell'host) è usato parzialmente.

-200.1.2.3/24

o IP Network: subnet mask /24 corrisponde a 255.255.255.0.

L'indirizzo IP in binario è: 200.1.2.3 = 11001000.00000001.00000010.00000011

La subnet mask /24 in binario è: 255.255.255.0 = 11111111.11111111.11111111.00000000

IP Network: 200.1.2.1 (11001000.00000001.00000010.00000000)

o IP Gateway 'convenzionale': il primo indirizzo valido per gli host è 200.1.2.1,

o IP Broadcast: 200.1.2.255

Per ottenere l'indirizzo di broadcast, impostiamo a 1 gli 8 bit degli host nell'indirizzo IP di rete

200.1.2.0: 200.1.2.0 = 11001000.00000001.00000010.00000000

Impostando gli ultimi 8 bit a 1, otteniamo: 11001000.00000001.00000010.11111111 (200.1.2.255)

o Ottetti per gli host:

Con una subnet mask /24, ci sono 8 bit disponibili per gli indirizzi degli host (32 bit totali meno i 24 bit dedicati alla rete). Il numero di indirizzi per gli host è dato da  $2^8$ , ma dobbiamo sottrarre 2 indirizzi riservati (quello di rete e quello di broadcast):

$2^8 - 2 = 256 - 2 = 254$  indirizzi per gli host.

o Ottetti per la network:

Primi 3 ottetti (200.1.2) definiscono la rete.

Ultimo ottetto è utilizzato per gli host (0-255).

-192.192.1.1/22

o IP Network:

La subnet mask /22 corrisponde a 255.255.252.0.

L'indirizzo IP 192.192.1.1 in binario è:

192 = 11000000

192 = 11000000

1 = 00000001

1 = 00000001

Quindi: 192.192.1.1 = 11000000.11000000.00000001.00000001

La subnet mask in binario è: 255.255.252.0 = 11111111.11111111.11111100.00000000

IP Network: 192.192.0.0

o IP Gateway 'convenzionale': 192.192.0.1

o IP Broadcast:

L'indirizzo di rete è 192.192.0.0, quindi i 10 bit degli host vengono settati a 1:

IP Rete: 11000000.11000000.00000000.00000000

IP Broadcast: 11000000.11000000.00000011.11111111 = 192.192.3.255

o Ottetti per gli host:

$2^{10-2}=1024-2=1022$  indirizzi per gli host.

o Ottetti per la network:

I primi 3 ottetti (24 bit) contengono la parte della rete, solo 2 bit del quarto ottetto (8 bit) sono usati per la rete.

-126.5.4.3/9

o IP Network:

La subnet mask /9 corrisponde a 255.128.0.0.

La subnet mask /9 in binario è: 255.128.0.0 = 11111111.10000000.00000000.00000000

126.5.4.3 = 01111110.00000101.00000100.00000011

IP Network: 126.0.0.0

o IP Gateway 'convenzionale': 126.0.0.1

o IP Broadcast:

Indirizzo Rete: 01111110.00000000.00000000.00000000

Indirizzo Broadcast: 01111110.11111111.11111111.11111111 = 126.127.255.255

o Ottetti per gli host:

$2^{23} - 2 = 8.388.608 - 2 = 8.388.606$  indirizzi per gli host.

o Ottetti per la network:

Primo ottetto (126) è completamente per la rete.

Secondo ottetto: solo il primo bit è utilizzato per la rete, mentre i restanti 7 bit sono per gli host.

Il terzo e quarto ottetto sono per gli host.

-200.1.9.8/24

o IP Network:

subnet mask /24 corrisponde a **255.255.255.0**. in binario =  
11111111.11111111.11111111.00000000

200.1.9.8 = 11000000.00000001.00001001.00001000

Indirizzo IP: 11000000.00000001.00001001.00001000

Subnet Mask: 11111111.11111111.11111111.00000000

IP Network: 11000000.00000001.00001001.00000000 = 200.1.9.0

o IP Gateway 'convenzionale': 200.1.9.1

o IP Broadcast:

Indirizzo Rete: 11000000.00000001.00001001.00000000

Indirizzo Broadcast: 11000000.00000001.00001001.11111111 = 200.1.9.255

o Ottetti per gli host:

$28-2=256-2=254$  indirizzi per gli host.

o Ottetti per la network:

Primi 3 ottetti (200.1.9) definiscono la rete.

Ultimo ottetto (8 bit) è utilizzato per gli host (da 0 a 255)

-172.16.0.4/16

o IP Network:

Indirizzo IP: 10101100.00010000.00000000.00000100

Subnet Mask: 11111111.11111111.00000000.00000000

IP Network: 10101100.00010000.00000000.00000000 = 172.16.0.0

o IP Gateway 'convenzionale': 172.16.0.1

o IP Broadcast: impostando tutti i bit degli host a 1.

Indirizzo Rete: 10101100.00010000.00000000.00000000

IP Broadcast: 10101100.00010000.11111111.11111111 = 172.16.255.255

o Ottetti per gli host:

$2^{16}-2=65536-2=65534$  indirizzi per gli host.

o Ottetti per la network:

Primi 2 ottetti (172.16) definiscono la rete.

Ultimi 2 ottetti sono utilizzati per gli host (da 0 a 255).