

Esercizio 2 di Giorgio Ciaschini del 23/01/2024

Scrivere per i seguenti IP: IP Network, IP Gateway 'convenzionale', IP Broadcast, quali e quanti ottetti per gli host, quanti e quali per la network.

- 1.1.1.1/8
- 128.1.6.5/12
- 200.1.2.3/24
- 192.192.1.1/22
- 126.5.4.3/9
- 200.1.9.8/24
- 172.16.0.4/16

Svolgimento:

Esercizio 1:

Indirizzo ip: 1.1.1.1/8

Subnet mask: 11111111.00000000.00000000.00000000
255 0 0 0

Ip binario: 00000001.00000001.00000001.00000001

Ip network: 00000001.00000000.00000000.00000000
1. 0. 0. 0

Ip gateway 'convenzionale': 1.0.0.1

Ip broadcast: 00000001.11111111.11111111.11111111
1.255.255.255

ip host liberi: $(2^{24})-2=16.777.214$

ip di rete utilizzati: $(2^8)-2=254$

Esercizio 2:

Indirizzo ip: 128.1.6.5/12

subnet mask: 11111111.11110000.00000000.00000000
255 240 0 0

Ip binario: 10000000.00000001.00000110.00000101

Ip network: 10000000.00000000.00000000.00000000
128 0 0 0

Ip gateway 'convenzionale': 128 0 0 1

Ip broadcast: 10000000.00001111.11111111.11111111
128 15 255 255

Ip host liberi: $(2^{20})-2=1.048.574$

Ip di rete utilizzati: $(2^{12})-2=4.094$

Esercizio 3:

Indirizzo ip: 200.1.2.3/24
subnet mask: 11111111.11111111.11111111.00000000
255 255 255 0
Ip binario: 11001000.00000001.00000010.00000011
Ip network: 11001000.00000001.00000010.00000000
200 1 2 0
Ip gateway: 200 1 2 1
Ip broadcast: 11001000.00000001.00000010.11111111
200 1 2 255
Ip host liberi: $(2^8)-2=254$
Ip di rete utilizzati: $(2^{24})-2=16.777.214$

Esercizio 4:

Indirizzo ip: 192.192.1.1/22
subnet mask: 11111111.11111111.11111100.00000000
255 255 252 0
Ip binario: 11000000.11000000.00000001.00000001
Ip network: 11000000.11000000.00000000.00000000
192 192 0 0
Ip gateway: 192.192.0.1
Ip broadcast: 11000000.11000000.00000011.11111111
192 192 3 255
Ip host liberi: $(2^{10})-2=1.022$
Ip di rete utilizzati: $(2^{22})-2=4.194.302$

Esercizio 5:

Indirizzo ip: 126.5.4.3/9
subnet mask: 11111111.00000000.00000000.00000000
255 128 0 0
Ip binario: 01111110.0000101.00000100.00000011
Ip network: 01111110.00000000.00000000.00000000
126 0 0 0
Ip gateway: 126.0.0.1
Ip broadcast: 01111110.11111111.11111111.11111111
126 127 255 255
Ip host liberi: $(2^{23})-2=8.388.606$
Ip di rete utilizzati: $(2^9)-2=510$

Esercizio 6:

Indirizzo ip: 200.1.9.8/24
subnet mask: 11111111.11111111.11111111.00000000

255 255 255 0
 Ip binario: 11001000.00000001.00001001.00001000
 Ip network: 11001000.00000001.00001001.00000000
 200 1 9 0
 Ip gateway: 200.1.9.1
 Ip broadcast: 11001000.00000001.00001001.11111111
 200 1 9 255
 Ip host liberi: $(2^8)-2=254$
 Ip di rete utilizzati: $(2^{24})-2=16.777.214$

Esercizio 7:

Indirizzo ip: 172.16.0.4/16
 subnet mask: 11111111.11111111.00000000.00000000
 255 255 0 0
 Ip binario: 10101100.00010000.00000000.00000100
 Ip network: 10101100.00010000.00000000.00000000
 172 16 0 0
 Ip gateway: 172.16.0.1
 Ip broadcast: 10101100.00010000.11111111.11111111
 172 16 255 255
 Ip host liberi: $(2^{16})-2=65.534$
 Ip di rete utilizzati: $(2^{16})-2=65.534$