

## Settimana 1 Lezione 2 - Esercizi IP

Analizzare gli indirizzi IP e determinare i seguenti elementi:

- 1) IP Network
- 2) IP Gateway ‘convenzionale’
- 3) IP Broadcast
- 4) Quantità di ottetti per gli host
- 5) Quantità e specificazione degli ottetti per la network

|   |                |                          |                        |
|---|----------------|--------------------------|------------------------|
| <b>Indirizzo IP</b>   | 128.1.6.5/12   | 10000000.0000            | 0001.00000110.00000101 |
| <b>Maschera</b>   | 255.240.0.0    | 11111111.1111            | 0000.00000000.00000000 |
| <b>IP Network</b>   | 128.0.0.0      | 10000000.0000            | 0000.00000000.00000000 |
| <b>IP Gateway1</b>  | 128.0.0.1      | 10000000.0000            | 0000.00000000.00000001 |
| <b>IP Gateway2</b>  | 128.15.255.254 | 10000000.0000            | 1111.11111111.11111110 |
| <b>IP Broadcast</b>   | 128.15.255.255 | 10000000.0000            | 1111.11111111.11111111 |
| <b>Ottetti per gli host:</b> 2,5 (2^20=1.048.576 host massimi e |                | 1.048.574 utilizzabili ) |                        |
| <b>Ottetti per la network:</b> 1,5                              |                |                          |                        |

|  |               |                             |          |
|--|---------------|-----------------------------|----------|
| <b>Indirizzo IP</b>  | 200.1.2.3/24  | 11001000.00000001.00000010. | 00000011 |
| <b>Maschera</b>  | 255.255.255.0 | 11111111.11111111.11111111. | 00000000 |
| <b>IP Network</b>  | 200.1.2.0     | 11001000.00000001.00000010. | 00000000 |
| <b>IP Gateway1</b>   | 200.1.2.1     | 11001000.00000001.00000010. | 00000001 |
| <b>IP Gateway2</b>   | 200.1.2.254   | 11001000.00000001.00000010. | 11111110 |
| <b>IP Broadcast</b>  | 200.1.2.255   | 11001000.00000001.00000010. | 11111111 |
| <b>Ottetti per gli host:</b> 1 (2^8=256 host massimi e 254 utilizzabili) |               |                             |          |
| <b>Ottetti per la network:</b> 3   |               |                             |          |

|  |                |                          |             |
|--|----------------|--------------------------|-------------|
| <b>Indirizzo IP</b>  | 192.192.1.1/22 | 11000000.11000000.000000 | 01.00000001 |
| <b>Maschera</b>  | 255.255.252.0  | 11111111.11111111.111111 | 00.00000000 |
| <b>IP Network</b>  | 192.192.0.0    | 11000000.11000000.000000 | 00.00000000 |
| <b>IP Gateway1</b>   | 192.192.0.1    | 11000000.11000000.000000 | 00.00000001 |
| <b>IP Gateway2</b>   | 192.192.3.254  | 11000000.11000000.000000 | 11.11111110 |
| <b>IP Broadcast</b>  | 192.192.3.255  | 11000000.11000000.000000 | 11.11111111 |
| <b>Ottetti per gli host:</b> 1,25 (2^10=1024 host massimi e 1022 utilizzabili) |                |                          |             |
| <b>Ottetti per la network:</b> 2,75  |                |                          |             |

|                     |                 |            |                           |
|---------------------|-----------------|------------|---------------------------|
| <b>Indirizzo IP</b> | 126.5.4.3/9     | 01111110.0 | 0000101.00000100.00000011 |
| <b>Maschera</b>     | 255.128.0.0     | 11111111.1 | 0000000.00000000.00000000 |
| <b>IP Network</b>   | 126.0.0.0       | 01111110.0 | 0000000.00000000.00000000 |
| <b>IP Gateway1</b>  | 126.0.0.1       | 01111110.0 | 0000000.00000000.00000001 |
| <b>IP Gateway2</b>  | 126.127.255.254 | 01111110.0 | 1111111.11111111.11111110 |
| <b>IP Broadcast</b> | 126.127.255.255 | 01111110.0 | 1111111.11111111.11111111 |

**Ottetti per gli host:** 2,88 (2^23=8.388.608 host massimi e 8.388.606 utilizzabili)

**Ottetti per la network:** 1,12

|                     |               |                             |          |
|---------------------|---------------|-----------------------------|----------|
| <b>Indirizzo IP</b> | 200.1.9.8/24  | 11001000.00000001.00001001. | 00001000 |
| <b>Maschera</b>     | 255.255.255.0 | 11111111.11111111.11111111. | 00000000 |
| <b>IP Network</b>   | 200.1.9.0     | 11001000.00000001.00001001. | 00000000 |
| <b>IP Gateway1</b>  | 200.1.9.1     | 11001000.00000001.00001001. | 00000001 |
| <b>IP Gateway2</b>  | 200.1.9.254   | 11001000.00000001.00001001. | 11111110 |
| <b>IP Broadcast</b> | 200.1.9.255   | 11001000.00000001.00001001. | 11111111 |

**Ottetti per gli host:** 1 (2^8=256 host massimi e 254 utilizzabili)

**Ottetti per la network:** 3

|                     |                |                    |                   |
|---------------------|----------------|--------------------|-------------------|
| <b>Indirizzo IP</b> | 172.16.0.4/16  | 10101100.00010000. | 00000000.00000100 |
| <b>Maschera</b>     | 255.255.0.0    | 11111111.11111111. | 00000000.00000000 |
| <b>IP Network</b>   | 172.16.0.0     | 10101100.00010000. | 00000000.00000000 |
| <b>IP Gateway1</b>  | 172.16.0.1     | 10101100.00010000. | 00000000.00000001 |
| <b>IP Gateway2</b>  | 172.16.255.254 | 10101100.00010000. | 11111111.11111110 |
| <b>IP Broadcast</b> | 172.16.255.255 | 10101100.00010000. | 11111111.11111111 |

**Ottetti per gli host:** 2 (2^16=65.536 host massimi e 65.534 utilizzabili)

**Ottetti per la network:** 2