

# Networking

- Indirizzo IP
- Maschera di rete

Definizione di una rete IP: una classe di indirizzi IP accomunati dallo stesso prefisso (parte a sinistra dell'indirizzo). La lunghezza del prefisso è variabile e si deduce dalla netmask. Esempio:

## Esempio 1

|                                                                                                     |                 |                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>192.168.3.1/255.255.255.0</b> Rete di 256 indirizzi IP (24 bit), da 192.168.3.0 a 192.168.3.255. |                 |                                                                                                                    |
| <b>192.168.3.0</b>                                                                                  | <b>00000000</b> | Indirizzo riservato, indica la rete intera.                                                                        |
| <b>192.168.3.1</b>                                                                                  | <b>00000001</b> | Primo indirizzo utile da assegnare ad un host.                                                                     |
| ...                                                                                                 |                 | ...                                                                                                                |
| <b>192.168.3.254</b>                                                                                | <b>11111110</b> | Ultimo indirizzo utile da assegnare ad un host.                                                                    |
| <b>192.168.3.255</b>                                                                                | <b>11111111</b> | Indirizzo riservato detto di broadcast, usato per comunicare contemporaneamente con tutti gli host di questa rete. |

## Esempio 2

|                                                                                |                  |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|
| <b>2.119.27.177/255.255.255.248</b> Rete di 8 indirizzi IP, netmask di 29 bit. |                  |                                             |
| <b>2.119.27.176</b>                                                            | <b>10110 000</b> | Indirizzo riservato, indica la rete intera. |
| <b>2.119.27.177</b>                                                            | <b>10110 001</b> | Primo indirizzo utile.                      |
| ...                                                                            |                  | ...                                         |
| <b>2.119.27.182</b>                                                            | <b>10110 110</b> | Ultimo indirizzo utile.                     |
| <b>2.119.27.183</b>                                                            | <b>10110 111</b> | Indirizzo di broadcast.                     |

## Come calcolare gli indirizzi di rete

Servizio on-line: <http://www.subnet-calculator.com/cidr.php>

Con è installato **shorewall**:

```
root@naxos:~# shorewall ipcalc 2.119.27.178/29
CIDR=2.119.27.178/29
NETMASK=255.255.255.248
NETWORK=2.119.27.176
BROADCAST=2.119.27.183
```

## Indirizzi privati per reti locali

Alcuni classi di indirizzi IP sono riservati alle reti locali, quindi sono indirizzi che non sono raggiungibili direttamente su internet. Vedere [RFC 1918](#).

| Primo indirizzo | Ultimo indirizzo |
|-----------------|------------------|
| 10.0.0.0        | 10.255.255.255   |
| 172.16.0.0      | 172.31.255.255   |
| 192.168.0.0     | 192.168.255.255  |

Di solito **le reti private sono a 24 bit**, (del tipo 192.168.9.0/24), il limite è nel numero di **host presenti nella rete: max 254**.

Per reti con più di 254 host di solito si sceglie un indirizzo del tipo **10.x.0.0/16**. In questo caso si possono avere max 65534 host.

From:  
<https://www.rigacci.net/wiki/> - **Rigacci.Net**

Permanent link:  
[https://www.rigacci.net/wiki/doku.php/formazione/linux\\_sysadmin/networking?rev=1302601126](https://www.rigacci.net/wiki/doku.php/formazione/linux_sysadmin/networking?rev=1302601126)

Last update: **2011/04/12 11:38**

