

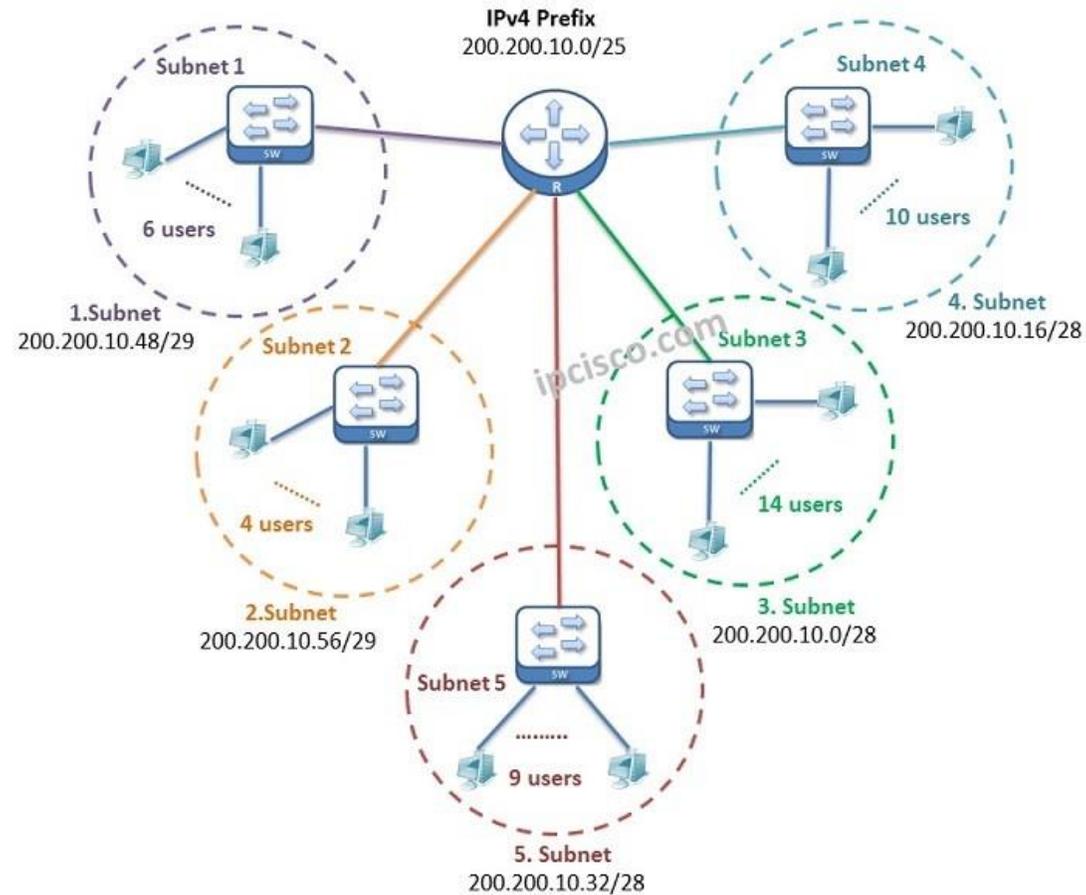
# Subnetting & Private ip addresses

Mattia Pacchin – [mattia@v-research.it](mailto:mattia@v-research.it)

# Subnetting

- Subnetting = suddivisione di una rete in sottoreti
- Può essere comodo suddividere delle reti molto grandi in sottoreti più piccole per facilità di gestione. Esempio: azienda con diversi uffici o reparti
- Come possiamo trovare delle sottoreti partendo da un blocco di indirizzi? Es: 180.190.0.0/16
  1. Traduciamo in binario: 10110100.10111110.00000000.00000000/16
  2. Prendo il prefix così com'è e vi aggancio il primo numero del postfix (nuovo prefix = /17):
    1. Subnet 1: 10110100.10111110.00000000.00000000/17
    2. Subnet 2: 10110100.10111110.10000000.00000000/17
  3. Le nuove reti saranno:
    1. Subnet 1: 180.190.0.0/17
    2. Subnet 2: 180.190.128.0/17
- Qual è la dimensione dei blocchi?
  - Blocco di partenza = /16 ->  $2^{(32-16)} = 2^{16} = 65.536$  indirizzi
  - 2 blocchi creati = /17 ->  $2^{(32-17)} = 2^{15} = 32.768$  indirizzi
  - Subnet mask = 11111111.11111111.10000000.00000000 = 255.255.128.0

# Subnetting



# Indirizzi ip riservati

- Alcuni indirizzi ip non possono essere assegnati agli host perché hanno funzioni speciali
  1. Indirizzo di rete -> bit e suffix = 0
  2. Indirizzo directed broadcast -> bit e suffix = 1 -> mando un messaggio a tutti gli host della rete
  3. Indirizzo con tutti i bit a 0 -> questo host su questa rete
  4. Indirizzo con tutti i bit a 1
  5. 127.0.0.1 -> Indirizzo di loopback (localhost)