

L'operatore **AND booleano** è un'operazione matematica eseguita su una coppia di cifre binarie; il risultato è una nuova cifra binaria:

- **0 AND 0 = 0**
- **0 AND 1 = 0**
- **1 AND 0 = 0**
- **1 AND 1 = 1**

	Decimale	Binario puntato
Indirizzo	150.150.2.1	1001 0110 1001 0110 0000 0010 0000 0001
Maschera	255.255.255.0	1111 1111 1111 1111 1111 1111 0000 0000
Risultato AND (indirizzo di sottorete)	150.150.2.0	1001 0110 1001 0110 0000 0010 0000 0000

Il risultato booleano ottenuto è il risultato effettivo della sottorete **150.150.2.0** (rete classe B: 150.150.0.0), in cui risiede l'indirizzo IP 150.150.2.1.

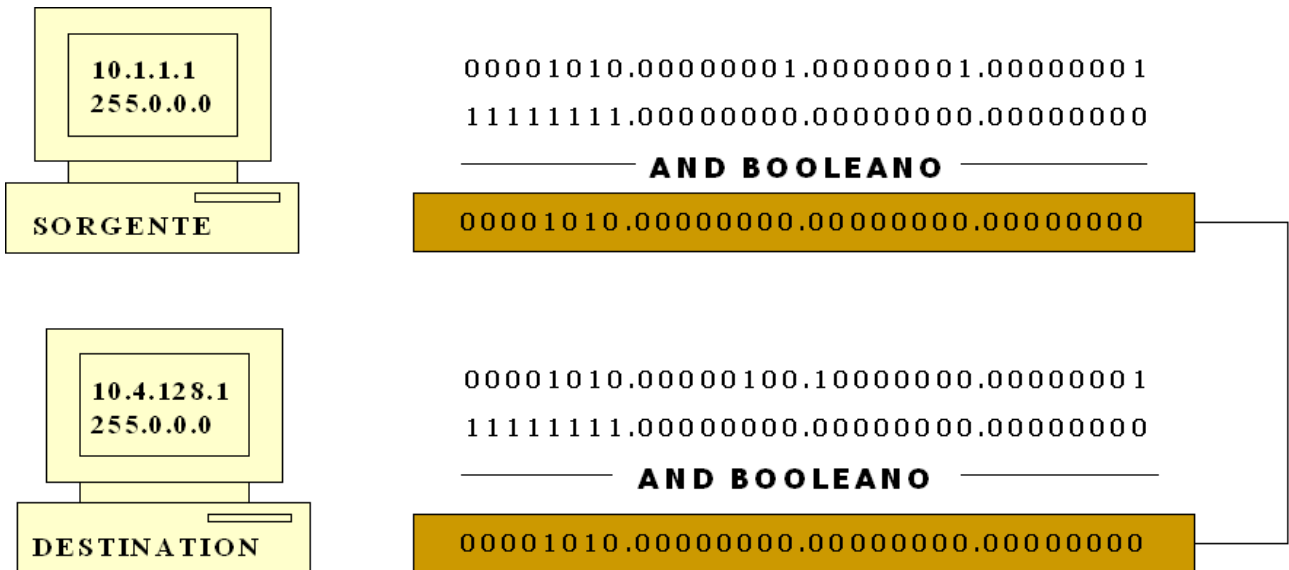
Le maschere (subnet mask e network mask) possono essere scritte in notazione decimale (25.255.255.0) oppure come numero binario a 32 bit; tuttavia una terza alternativa detta notazione con il prefisso permette ad un router di visualizzare le informazioni sulla maschera in modo più esplicito.

Innanzitutto è bene sapere che le maschere hanno sempre una struttura ben definita, costituita da una sequenza di 1 binari consecutivi seguiti da 0 binari (in altri termini una subnet mask non può avere mai 1 e 0 binari inframmezzati).

Ad esempio la maschera **255.255.255.0** ha come equivalente binario:**11111111. 11111111. 11111111. 00000000** e come prefisso **/ 24** (poiché sono presenti nella maschera 24 bit ad 1 consecutivi).

- **Class A: / 8**
- **Class B: / 16**
- **Class C: / 24**

Processo AND di instradamento locale:



Processo AND di instradamento remoto:

