

Lo spazio di **indirizzamento IP** è organizzato in classi; le classi disponibili per gli indirizzi Host sono le classi A, B e C; in ciascuna delle classi indicate esistono molte reti.

Senza il **subnetting** l'intero intervallo di indirizzi di rete IP dovrebbe essere allocato per ciascuna rete fisica; per ciascuna classe (A,B,C) esistono degli indirizzi riservati:

- La rete 0.0.0.0 è da utilizzare come indirizzo broadcast
- La rete 127.0.0.0 è da utilizzare per gli indirizzi di "loopback"
- Le reti 128.0.0.0 ; 191.255.0.0. ; 192.0.0.0 ; 223.255.255.0 sono riservate.

La maschera (network mask o subnet mask) è un numero binario a 32 bit, di solito scritto in forma decimale puntato, il cui scopo è quello di definire la struttura di un indirizzo IP. In particolare la maschera definisce la dimensione della parte Host di un indirizzo, rappresentando la parte degli Host con dei 0 binari nella maschera.

	<b>Classe A</b>	<b>Classe B</b>	<b>Classe C</b>
Intervallo primo ottetto	da 1 a 126	da 128 a 191	da 192 a 223
Indirizzi di rete validi	da 1.0.0.0 a 126.0.0.0	da 128.1.0.0 a 191.254.0.0	da 192.0.1.0 a 223.255.254.0
Numero di reti (Network)	$2^7 - 2 =$ <b>126</b>	$2^{14} - 2 =$ <b>16.382</b>	$2^{21} - 2 =$ <b>2.097.150</b>
Numero di host (Host)	$2^{24} - 2 =$ <b>16.777.214</b>	$2^{16} - 2 =$ <b>65.534</b>	$2^8 - 2 =$ <b>254</b>
Dimensione della parte Network dell'indirizzo	1	2	3
Dimensione della parte Host dell'indirizzo	3	2	1

<b>Classe di Indirizzo</b>	<b>Indirizzo di Partenza</b>	<b>Indirizzo Finale</b>
<b>Classe A</b>	<b>1.0.0.0</b>	<b>126.255.255.255</b>
<b>Classe B</b>	<b>128.0.0.0</b>	<b>191.255.255.255</b>
<b>Classe C</b>	<b>192.0.0.0</b>	<b>223.255.255.255</b>
<b>Classe D</b>	<b>224.0.0.0</b>	<b>239.255.255.255</b>
<b>Classe E</b>	<b>240.0.0.0</b>	<b>255.255.255.255</b>