

## KILO, MEGA, GIGA, TERA, PETA.

**Kilo, mega, giga, tera, e peta** sono un insieme di prefissi utilizzati per indicare delle quantità.

In informatica e telecomunicazioni tali prefissi indicano quantità di Byte o di Bit.

Spesso sono chiamati **Prefissi Moltiplicatori**, e chiaramente vengono usati anche in fisica ed elettronica.

Nelle comunicazioni, in elettronica, ed in fisica, questi multipli vengono definiti come potenze di 10 da  $10^{-24}$  a  $10^{24}$ , con variazioni incrementali di tre ordini di grandezza ( $10^3$  o 1,000).

In Information Technology **IT** e nella memorizzazione dei dati, i multipli vengono definiti in potenze di 2 da  $2^{10}$  a  $2^{80}$ , con variazioni incrementali di dieci ordini di grandezza ( $2^{10}$  o 1,024).

### Tabella dei Prefissi moltiplicatori

Prefissi	Simbolo (s)	Potenze di 10	Potenze di 2
yocto-	y	$10^{-24}$ *	--
zepto-	z	$10^{-21}$ *	--
atto-	a	$10^{-18}$ *	--
femto-	f	$10^{-15}$ *	--
pico-	p	$10^{-12}$ *	--
nano-	n	$10^{-9}$ *	--
micro-	μ	$10^{-6}$ *	--
milli-	m	$10^{-3}$ *	--
centi-	c	$10^{-2}$ *	--
deci-	d	$10^{-1}$ *	--
(nessun prefisso)	--	$10^0$	$2^0$
deka-	D	$10^1$ *	--
hecto-	h	$10^2$ *	--
kilo-	k or K **	$10^3$	$2^{10}$
mega-	M	$10^6$	$2^{20}$
giga-	G	$10^9$	$2^{30}$
tera-	T	$10^{12}$	$2^{40}$
peta-	P	$10^{15}$	$2^{50}$
exa-	E	$10^{18}$ *	$2^{60}$
zetta-	Z	$10^{21}$ *	$2^{70}$
yotta-	Y	$10^{24}$ *	$2^{80}$
* Non usate per esprimere la velocità di trasferimento dati			
** k = $10^3$ e K = $2^{10}$			

### ESEMPI:

Fenomeni nella misura dei quali vengono usati prefissi moltiplicatori caratterizzanti potenze multiple di 10 e di 2

10	<p><b>Frequenze</b> (compresa la velocità di clock dei computer), <b>Masse fisiche, Potenze, Energia, Tensione elettrica, Corrente elettrica</b>.. Potenze multiple di 10 vengono utilizzate per misurare le velocità di trasferimento di dati binari [<b>Binary Data Speeds</b>]. Così per esempio, 1 kbps (un kilobit per secondo) equivale a <math>10^3</math>, o 1,000, bps (bits per second); 1 Mbps (un megabit per secondo) equivale a <math>10^6</math>, or 1,000,000, bps.</p> <p>(La lettera <b>k</b> minuscola è tecnicamente il simbolo corretto per il kilo quando esso rappresenta <math>10^3</math>, sebbene spesso viene utilizzata al suo posto la lettera <b>K</b> maiuscola.)</p>
2	<p>Dati binari contenuti in memoria o su dispositivi fisici come un hard disk, dischetti, ZIP disk, tape, o CD-ROM, DVD.</p> <p>La lettera <b>K</b> maiuscola andrebbe usata per kilo quando si intende rappresentare <math>2^{10}</math>. Quindi 1 KB (Un kilobyte) vale <math>2^{10}</math>, o 1,024, bytes; 1 MB (un megabyte) vale <math>2^{20}</math>, o 1,048,576 bytes.</p>

La scelta di utilizzare potenze di -10 invece che potenze di -2 come prefissi moltiplicatori potrebbe sembrare arbitraria.

Questo ci aiuta a ricordare che nell'uso comune, multipli di bit vengono quasi sempre rappresentati come potenze di 10, mentre multipli del byte sono quasi sempre rappresentati come potenze di 2.

Raramente la velocità di trasmissione di dati viene espressa in byte al secondo così come altrettanto raramente la capacità di memorie e di unità di memorizzazione vengono espresse in bit.