

## Unità di misura base del Sistema Internazionale.

Nel Sistema Internazionale S.I. vengono usate 7 unità base; tutte le altre possono derivare da queste:

quantità fisica	unità S.I.	simbolo
lunghezza	metro	<b>m</b>
massa	chilogrammo	<b>kg</b>
tempo	secondo	<b>s</b>
corrente elettrica	ampere	<b>A</b>
temperatura termodinamica	kelvin	<b>K</b>
intensità luminosa	candela	<b>cd</b>
quantità di sostanza	mole	<b>mol</b>

Vengono comunemente usate anche unità derivate dalle unità base:

quantità fisica	unità S.I.	simbolo	definizione S.I.
energia	joule	<b>J</b>	$\text{m}^2 \text{kg s}^{-2}$
forza	newton	<b>N</b>	$\text{m kg s}^{-2}$
pressione	pascal	<b>Pa</b>	$\text{m}^{-1} \text{kg s}^{-2}$
potenza	watt	<b>W</b>	$\text{m}^2 \text{kg s}^{-3}$
carica elettrica	coulomb	<b>C</b>	sA
differenza di potenziale	volt	<b>V</b>	$\text{m}^2 \text{kg s}^{-3} \text{A}^{-1}$
resistenza elettrica	ohm	<b>W</b>	$\text{m}^2 \text{kg s}^{-3} \text{A}^{-2}$
frequenza	hertz	<b>Hz</b>	$\text{s}^{-1}$

Spesso occorre usare multipli o sottomultipli delle unità, con ordini di grandezza molto diversi; piuttosto di usare esponenziali in base dieci, si preferisce aggiungere alle unità dei prefissi che rappresentano un ordine di grandezza specifico.

ordine di grandezza	prefisso	simbolo
$10^{12}$	tera	<b>T</b>
$10^9$	giga	<b>G</b>
$10^6$	mega	<b>M</b>
$10^3$	chilo	<b>k</b>
$10^2$	etto	<b>h</b>
$10^1$	deca	<b>da</b>
$10^{-1}$	deci	<b>d</b>
$10^{-2}$	centi	<b>c</b>
$10^{-3}$	milli	<b>m</b>
$10^{-6}$	micro	<b>μ</b>
$10^{-9}$	nano	<b>n</b>
$10^{-12}$	pico	<b>p</b>
$10^{-15}$	femto	<b>f</b>
$10^{-18}$	atto	<b>a</b>

Per tradizione si usano correntemente anche altre unità di misura (che non fanno parte del Sistema Internazionale), benché le indicazioni degli organismi internazionali siano quelle di sostituirle con quelle base o derivate, ma le abitudini sono dure a morire (basti pensare al sistema di misura inglese!).

<b>quantità fisica</b>	<b>nome</b>	<b>simbolo</b>	<b>definizione</b>
lunghezza	ångstrom	Å	$10^{-10} \text{ m} = 10^{-1} \text{ nm}$
lunghezza	micron	mm	$10^{-6} \text{ m}$
volume	litro	l	$10^{-3} \text{ m}^3 = \text{dm}^3$
massa	tonnellata	t	$10^3 \text{ kg} = \text{Mg}$
forza	dine	dyn	$10^{-5} \text{ N}$
pressione	bar	bar	$10^5 \text{ Pa}$
pressione	atmosfera	atm	101325 Pa
pressione	torr	Torr	101325/760 Pa
pressione	mm Hg convenzionale	mm Hg	101325/760 Pa
tempo	minuto	min	60 s
tempo	ora	h	60 min = 3600 s
energia	caloria termochimica	calth	4,184 J
energia	erg	erg	$10^{-7} \text{ J}$
energia	elettronvolt	eV	$1,60219 \times 10^{-19} \text{ J}$
temperatura	grado Celsius	°C	K