

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	m
massa	chilogrammo	kg
tempo	secondo	s
corrente elettrica	ampere	A
temperatura termodinamica	kelvin	K
intensità luminosa	candela	cd
quantità di sostanza	mole	mol

Vengono comunemente usate anche unità derivate dalle unità base:

quantità fisica	unità S.I.	simbolo	definizione S.I.
energia	joule	J	$\text{m}^2 \text{ kg s}^{-2}$
forza	newton	N	m kg s^{-2}
pressione	pascal	Pa	$\text{m}^{-1} \text{ kg s}^{-2}$
potenza	watt	W	$\text{m}^2 \text{ kg s}^{-3}$
carica elettrica	coulomb	C	sA
differenza di potenziale	volt	V	$\text{m}^2 \text{ kg s}^{-3} \text{ A}^{-1}$
resistenza elettrica	ohm	W	$\text{m}^2 \text{ kg s}^{-3} \text{ A}^{-2}$
frequenza	hertz	Hz	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	T
10^9	giga	G
10^6	mega	M
10^3	chilo	k
10^2	etto	h
10^1	deca	da
10^{-1}	deci	d
10^{-2}	centi	c
10^{-3}	milli	m
10^{-6}	micro	m
10^{-9}	nano	n
10^{-12}	pico	p
10^{-15}	femto	f
10^{-18}	atto	a

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!).

quantità fisica	nome	simbolo	definizione
lunghezza	ångstrom	Å	$10^{-10} \text{ m} = 10^{-1} \text{ nm}$
lunghezza	micron	mm	10^{-6} 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} N
pressione	bar	bar	10^5 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} J
energia	elettronvolt	eV	$1,60219 \times 10^{-19} \text{ J}$
temperatura	grado Celsius	°C	K