

# Gli strumenti di misura

## definizione

Si chiama **strumento di misura** qualunque dispositivo usato per misurare una grandezza fisica.

Ad esempio:

- il metro è il dispositivo usato per misurare la lunghezza
- la bilancia è il dispositivo usato per misurare la massa
- l'orologio è il dispositivo usato per misurare l'intervallo di tempo
- il termometro è il dispositivo usato per misurare la temperatura

## le caratteristiche

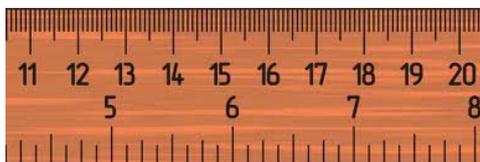
Gli strumenti si dividono in analogici e digitali

1. negli **strumenti analogici** la misura si legge su una scala. Ad esempio l'orologio con le lancette è uno strumento analogico
2. negli **strumenti digitali** la misura compare già come numero. Ad esempio l'orologio con il display a cifre è uno strumento digitale

Le principali caratteristiche di uno strumento di misura sono:

- la **portata** cioè il valore più grande che lo strumento può misurare
- la **sensibilità** cioè il valore attribuito ad una tacca dello strumento
- la **prontezza** cioè il tempo impiegato dallo strumento a fornire la misura
- la **precisione** cioè la capacità di restituire lo stesso valore al ripetere della misurazione

## esempi



il **righello** è lo strumento impiegato per misure di lunghezza. Ha una scala graduata quindi è uno strumento analogico. In figura è rappresentato un pezzo di righello con due scale diverse, quella superiore è in unità di cm, quella inferiore di unità di pollici (inch).

La scala superiore ha sensibilità di 1 su 1 mm, cioè 1 tacca vale 1 mm.



la **bilancia** è lo strumento usato per misurare le masse. In figura è mostrato un modello analogico con le seguenti caratteristiche: la portata è di 3 kg, la sensibilità è di 1 su 20 g, cioè una tacca vale 20 g.



il **cronometro** è lo strumento di misura degli intervalli di tempo. Può essere analogico (figura a sinistra) o digitale (figura a destra).

La sensibilità del modello analogico di sinistra è di 1/20 di secondo, quella del modello digitale a destra è di 1/10 di secondo.