

Appunti di Fisica

Jasin Atipi

September 2017

2 Marzo 2018

Introduzione - Cinematica del punto

Definizione di:

Accuratezza: taratura/calibrazione di uno strumento.

Precisione: risoluzione di uno strumento.

Moto degli oggetti

Cominciamo a pensare alla posizione di un punto su una retta (orientata). Abbiamo bisogno di un origine e una misura. La misura ci aiuta a definire la distanza di un punto dall'origine. Per fare ciò usiamo un sistema di riferimento (retta) e un sistema di misura (metri).

Una domanda importante è: cosa succede quando il punto si muove? Dobbiamo introdurre il concetto di tempo.

Sia x la posizione del punto (m lontano dall'origine) e t il tempo in secondi.

| $t(s)$ | $x(m)$ |
|--------|--------|
| 0 | 2 |
| 2 | 3,5 |
| 5 | 3 |

Questo è un modo di definire una legge oraria, ovvero un map-

ping $t \rightarrow x$, nel caso della tabella è di tipo discreto (non continuo).

Tutto ciò lo possiamo rappresentare in un piano cartesiano dove le ascisse rappresentano il tempo $t(s)$ e le ordinate rappresentano la distanza dall'origine $x(m)$.

Nel caso della tabella si tratterà di un grafico discreto.

Un altro modo per definire una legge oraria è in maniera analitica (funzione continua), endavremo una posizione definita tramite $x(t)$ (x in funzione del tempo).

Per esempio $x(t) = 22m$ rappresenta un punto fermo nel tempo (sempre 22 m).

Un altro esempio è $x(t) = 5t$. Abbiamo un punto che si muove sempre di più lontano dall'origine man mano che il tempo passa. In questa maniera so dove si trova continuamente il punto. Il numero 5 ha una dimensione. Dato che il t è espresso in secondi e $x(t)$ è espresso in metri, il prodotto delle dimensioni di 5 e t deve restituire m . Quindi 5 deve essere rappresentato in $\frac{m}{s}$.