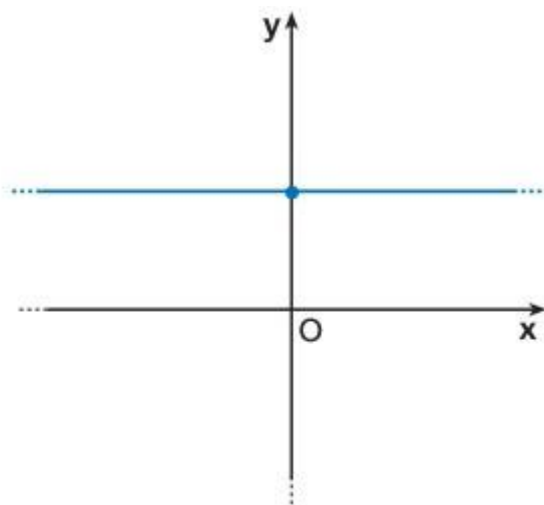


Esaminiamo in questa pagina le varie tipologie di **Moto Rettilineo**, ovvero il movimento di un corpo che traccia nello Spazio una Traiettoria rappresentabile come una retta parallela ad uno dei tre assi.

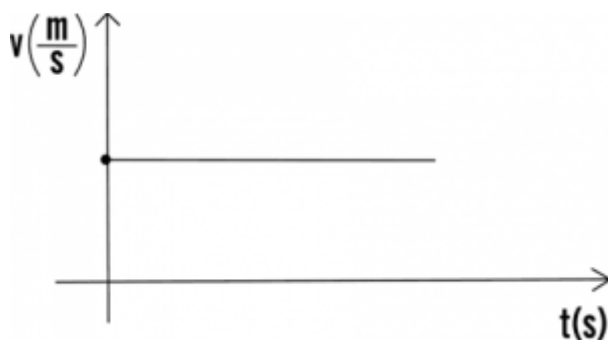


Questi sono i Moti più semplici da trattare, in quanto le loro leggi orarie si semplificano in **una sola equazione**, poiché le proiezioni della Traiettoria su due dei tre assi sono nulle (in quanto la retta è perpendicolare all'asse, dunque il coseno dell'angolo traiettoria-asse è uguale a 0).

$$\begin{cases} x(t) = \dots \\ y(t) = 0 \\ z(t) = 0 \end{cases}$$

Moto Rettilineo Uniforme

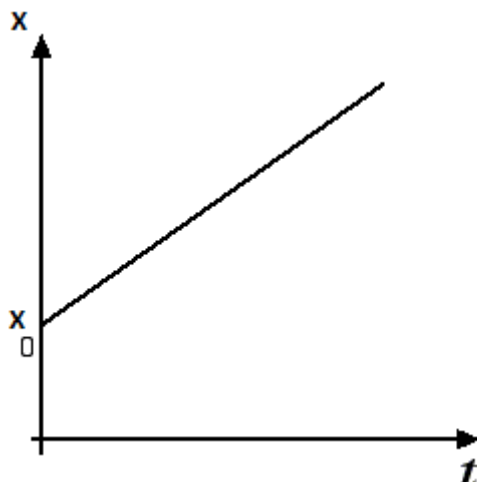
È il moto rettilineo di un corpo che si muove **a velocità costante**, quindi con una velocità sempre uguale ad un determinato valore numerico (che chiamiamo “ v_0 ”). Risulta perciò ovvio che la funzione che mette in correlazione la velocità rispetto al tempo sia graficamente una retta parallela alle ascisse:



L'equazione che rappresenta un simile diagramma è scritta nella forma $v(t) = v_0$.

Sapendo, per le proprietà del calcolo integrale, che la funzione $x(t)$ è ricavabile dall'integrazione indefinita di $v(t)$, deduciamo che la legge oraria del Moto Rettilineo Uniforme è: $x(t) = v_0 t + x_0$.

Possiamo raffigurarla nel modo seguente:



Con $v_0 = x/t$ = coefficiente angolare della retta

Moto Rettilineo Uniformemente Accelerato

Analogamente al Moto Rettilineo Uniforme, **in questo caso è l'accelerazione ad assumere un valore costante** (indicato con " a_0 ").

Sappiamo quindi che accelerazione e tempo sono legati dalla relazione $a(t) = a_0$.

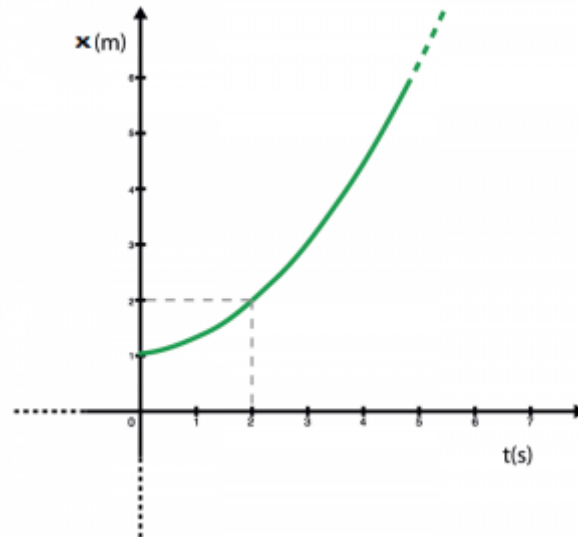
Ricordandoci, sempre per le proprietà del calcolo integrale, che $v(t)$ è l'integrale indefinito di $a(t)$, troviamo che $v(t) = a_0 t + v_0$, con v_0 indicante la velocità iniziale.

Inoltre conosciamo che $x(t)$ è integrale indefinito di $v(t)$, dunque integrando una seconda volta concludiamo che la legge oraria del Moto Rettilineo Uniformemente Accelerato è: $x(t) =$

$$\frac{1}{2} a_0 t^2 + v_0 t + x_0$$

con x_0 rappresentante la posizione iniziale.

Nel diagramma spazio/tempo assume la forma di una parabola (con concavità rivolta verso l'alto in caso di a_0 positivo e verso il basso in caso di a_0 negativo):



Nella prossima lezione tratteremo dei Moti Piani, ovvero di come si muovono i corpi che viaggiano su due dimensioni spaziali, come ad esempio il proiettile!

Lezione precedente: Cinematica - ["Traiettoria e Leggi Orarie"](#)

Attenzione: I nostri PDF a volte non contengono tutto il materiale presente nell'articolo originale o potrebbero non essere aggiornati.

Articolo completo: <http://www.biopills.net/articoli/ripassiamo-aiuto-studio/fisica/cinematica-cap-2-moto-rettilineo/>

© BioPills. All Rights Reserved