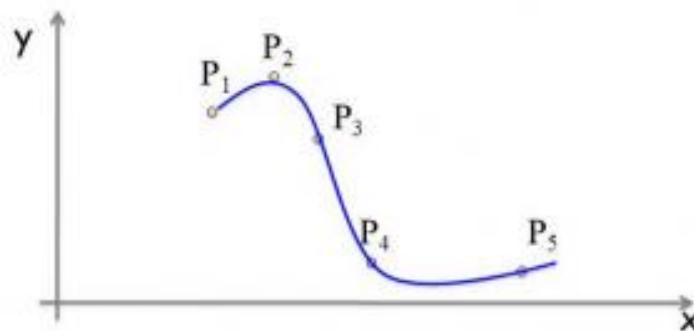


Il **moto Parabolico** è un tipo di moto bidimensionale esprimibile attraverso la combinazione di due moti rettilinei simultanei ed indipendenti. Ma procediamo per ordine..

Definiamo "Moto Piano" il moto di un punto materiale la cui Traiettoria nello Spazio è raffigurata da una retta con due componenti non nulle o da una curva algebrica in due variabili.

Ad esempio: $y = ax^2 + bx + c$



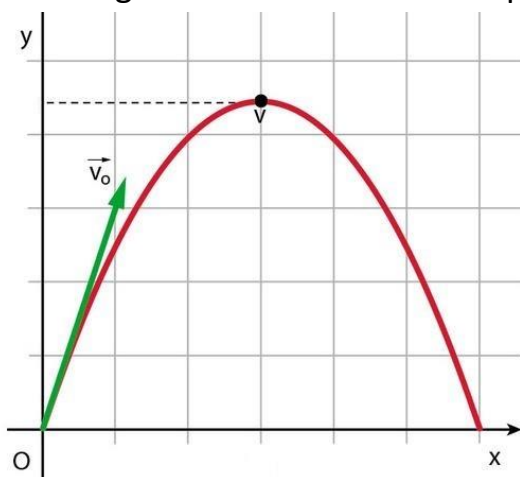
In altri termini, sono Moti Piani tutti quelli caratterizzati da una Legge Oraria con **due equazioni diverse da zero**.

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

Adesso tratteremo due casi notevoli di Moto Piano, ovvero il **Moto Parabolico** ed il **Moto Circolare Uniforme**.

Moto Parabolico

Il Moto Parabolico è il modello che rappresenta ad esempio lo spostamento nello spazio di un **proiettile** sparato da terra. Come si evince dal nome, la sua Traiettoria è definita geometricamente da una parabola, con concavità rivolta verso il basso.



Per analizzare matematicamente il Moto, possiamo scomporlo in due equazioni di Moti Rettilinei: Con il vettore \mathbf{v}_0 indicante la velocità iniziale (ad esempio la velocità di lancio del proiettile) ed il punto \mathbf{V} il vertice della parabola, cioè l'altezza massima raggiunta dal corpo.

- Un Moto Rettilineo Uniforme lungo l'asse x (essendo $a_0 = 0$)
- Un Moto Rettilineo Uniformemente accelerato lungo l'asse y (essendo, come effetto dell'accelerazione di Gravità, $a_0 = g = -9,8 \text{ m/s}^2$)

Perciò possiamo scrivere la sua legge oraria come un sistema di due equazioni:

$$\begin{cases} x(t) = x_0 + v_{0x}t \\ y(t) = -\frac{1}{2}gt^2 + v_{0y}t + y_0 \end{cases}$$

Con (x_0, y_0) come coordinate del punto iniziate e (v_{0x}, v_{0y}) componenti sull'asse x e y del vettore velocità iniziale.

A partire da queste uguaglianze, possiamo ricavare la **gittata**, ovvero la distanza massima raggiunta dal corpo lungo l'asse x:

$$D = \frac{2v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$$

Con α = angolo compreso tra il vettore v_0 e l'asse x.

Le coordinate del Vertice V infine possono essere ricavate semplicemente: essendo la coordinata sull'asse x uguale alla metà della gittata, la coordinata sull'asse y si trova sostituendo nella legge oraria il valore così trovato della x.

Nel prossimo articolo prenderemo in esame il Moto Circolare Uniforme, caratteristico dei corpi che si muovono lungo una traiettoria circolare.

Lezione precedente: "[Moto Rettilineo](#)"

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-3-moto-parabolico/>