

LANÇAMENTO HORIZONTAL

PROFESSORA : ERIKA BITTERMANN

@erikabittermann

FÍSICA

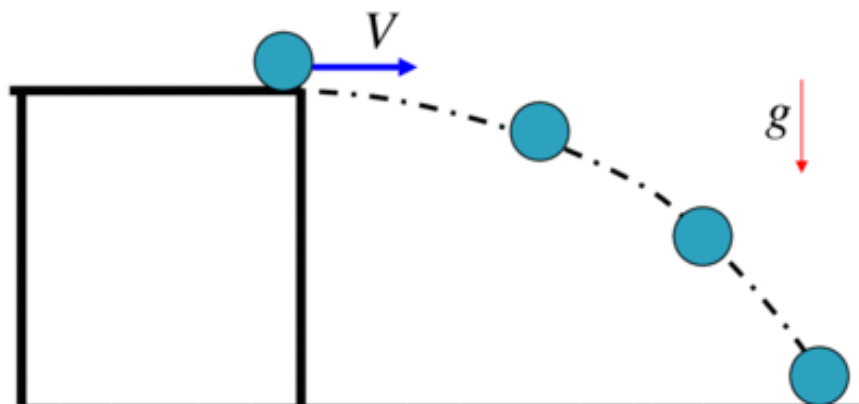
Características

- Ocorre no vácuo ou desprezando-se a resistência do ar.
 - A trajetória do corpo que é lançado horizontalmente é um **arco de parábola**.
 - O corpo terá dois movimentos:

vertical x horizontal

Características

Lançamento horizontal na superfície de uma mesa



Movimento Horizontal : Movimento Uniforme

Movimento Vertical: Movimento Uniformemente Variado.

Características

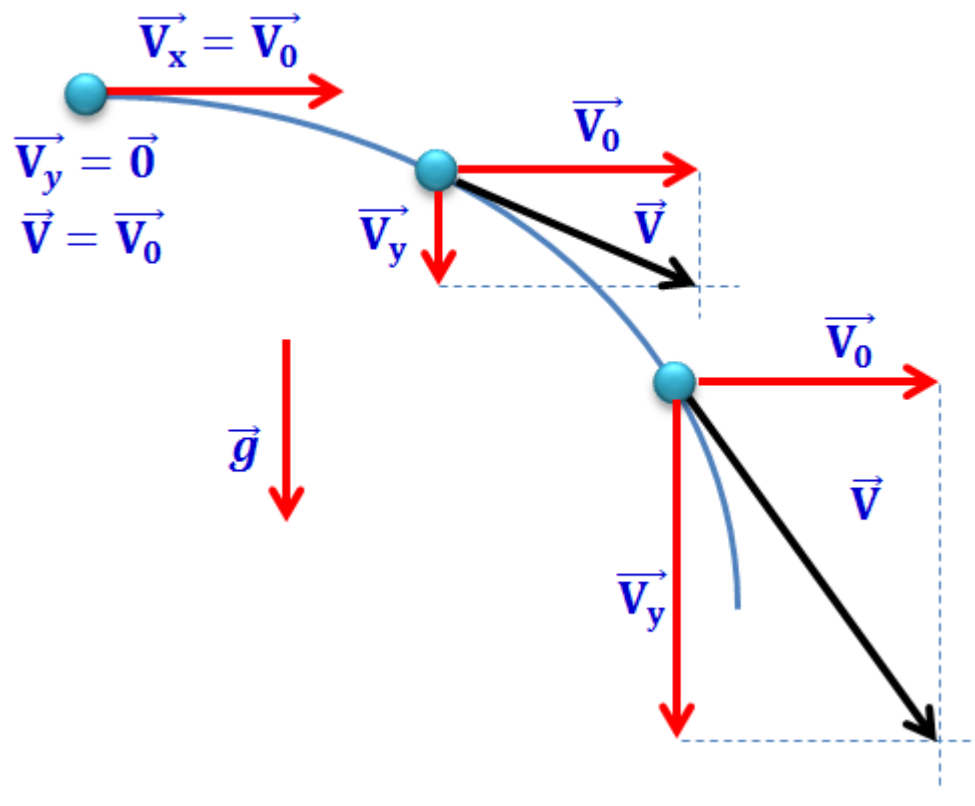
- A velocidade da partícula aumenta durante o lançamento horizontal, logo existe uma aceleração atuando no corpo.
- Essa aceleração recebe um nome especial:

ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE

$$g = 9,8 \text{ m/s}^2 \quad g = 10 \text{ m/s}^2$$

Princípio da Independência dos Movimentos de Galileu

Figura:



- Quando a partícula possui dois movimentos **simultâneos e perpendiculares** entre si, pode se dizer que esses movimentos são **INDEPENDENTES**.
- Esses movimentos podem ser analisados separadamente; **vertical x horizontal**

Classificação dos Movimentos

▪ Vertical (eixo y):

Na vertical, a velocidade aumenta e a aceleração é constante (aceleração gravidade) logo, o movimento é retilíneo uniformemente variado do tipo acelerado (MRUV→A).

$$v_y = g \cdot t$$

$$h = \frac{g \cdot t^2}{2}$$

$$v_y^2 = 2 \cdot g \cdot h$$

Classificação dos Movimentos

- **Horizontal (eixo x):**

na horizontal, a velocidade permanece constante e a aceleração é nula. Logo, o movimento é retilíneo uniforme (MRU).

$$A = v_0 \cdot t$$

Conclusão

- Trajetória é uma PARÁBOLA.
- A aceleração que atua no Lançamento Horizontal é a ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE local.

$$g = 9,8 \text{ m/s}^2 \quad g = 10 \text{ m/s}^2$$

- A partícula possui dois movimentos que são: simultâneos e perpendiculares entre si, portanto, INDEPENDENTES (**Princípio da Independência dos Movimentos de Galileu**).
 - Dois movimentos:
Vertical: MRUV → A
Horizontal: MRU