



FÍSICA: MECÂNICA CLÁSSICA

Introdução à mecânica clássica

CONTEUDOS

- 01 CINEMATICA
Estudos dos movimentos dos corpos
- 02 DINÂMICA
Estudo da causa do movimento
- 03 GRAVITAÇÃO
Estudo das forças gravitacionais
- 04 MOVIMENTO LINEAR E COLISÕES
Impulso e conservação do momento linear

01

CINEMATICA

Cinemática é a parte da Física que estuda o **movimento dos corpos** sem se preocupar com as causas desse movimento (ou seja, sem se preocupar com as forças). Ela analisa a **posição**, **velocidade** e **aceleração** dos objetos ao longo do tempo.



CONCEITOS BÁSICOS

Posição e deslocamento:

- **posição** :A localização de um corpo no espaço em relação a um ponto de referência.
- **Deslocamento**: Mudança na posição de um corpo. Diferente de **distância** , o deslocamento é uma grandeza vetorial.

Trajectoria:

- O caminho seguido por um objeto durante o movimento, que pode ser reta, curva ou qualquer outro tipo de trajetória.

Escalar e vetor:

- **Escalar**: Quantidades como tempo, distância, e velocidade escalar.
- **Vetor**: Quantidades como deslocamento, velocidade, aceleração.

Velocidade

Velocidade escalar média:

Razão entre distância total percorrida e o tempo total

formula: $v_m = t/d$

Velocidade Vetorial: A velocidade de um objeto em uma direção específica.

A **velocidade instantânea** é a velocidade em um ponto específico no tempo.

Velocidade vetorial e instantânea:

Média: $v_m = \Delta s / \Delta t$

Instantânea: $v_m = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \Delta s / \Delta t$

Velocidade angular :Para movimento circular, a velocidade tangencial depende da velocidade angular.

sera explicado quando for em movimentos curvilineos

ACELERAÇÃO

Aceleração média: A taxa de variação de velocidade ao longo do tempo. **formula:** $am = \Delta v / \Delta t$

Aceleração Instantânea: A aceleração no exato momento em que ela é observada. Está diretamente relacionada à variação da velocidade no tempo.

Aceleração centrípeta(em movimento circular): A aceleração necessária para manter um corpo em movimento circular, sempre direcionada ao centro da trajetória.

formula: $ac = v^2 / r$



02

DINAMICA

Estudo da causas dos
movimentos

03

GRAVITAÇÃO

A leis das forças de
atração



04

MOVIMENTO LINEAR E COLISÕES

Enter a subtitle here if you need it