

# FÍSICA

COM  
**ISAAC  
SOARES**

Albert Einstein (Ulm, 14 de março de 1879 – Princeton, 18 de abril de 1955) foi um físico teórico alemão que desenvolveu um dos pilares da física moderna ao lado

mais conhecido por sua fórmula de e que foi chamada de "a equação m

com o Prêmio Nobel de Física de teórica" e, especialmente, por sua que foi fundamental no estabe

Nascido em uma família de jude jovem e iniciou seus estudos na anos procurando emprego, obti enquanto ingressava no curso de

Em 1905, publicou uma série de artig

suas obras era o desenvolvimento da te

Pereceu, no entanto, que o princípio da

estendido para campos gravitacionais, e o gravitação, de 1916, publicou um artigo sob

Enquanto acumulava cargos em universidades e insti

lidar com problemas da mecânica estatística e teoria quântica, o qu

às suas explicações sobre a teoria das partículas e o movimento browniano

Também investigou as propriedades térmicas da luz, o que lançou as b

da teoria dos fótons. Em 1917, aplicou a teoria da relativid

modelar a estrutura do universo como um tod

status de celebridade mundial enor

história da humanidade, re

convidado de chefes

Estava nos Est

Alemanha, er

professor de

onde natu

ajudou a

podem

noto

noto



CURSO  
**FERNANDA PESSOA**  
ONLINE

**A FORÇA CENTRÍPETA  
FORÇA RESULTANTE**

# A FORÇA CENTRÍPETA

## FORÇA RESULTANTE

Força que atua na direção radial, voltada para o centro de uma trajetória circular. É responsável pela variação da direção e do sentido do vetor velocidade.

De acordo com a 2ª Lei de Newton, podemos estabelecer que a aceleração centrípeta aparece em decorrência de uma força resultante aplicada sobre o corpo que executa o M.C.U. Daremos o nome de Resultante Centrípeta (ou Força Centrípeta) à resultante das forças que estão sendo aplicadas sobre um corpo na direção radial (ou seja, na direção que passa pelo centro da trajetória curva). A Força Centrípeta terá sempre a mesma direção e o mesmo sentido da aceleração centrípeta.



A FORÇA CENTRÍPETA É A FORÇA RESULTANTE NA PARTÍCULA QUE DESCREVE UM MOVIMENTO CIRCULAR

$$F_R = m \cdot a_{cp} \rightarrow F_{cp} = m \cdot \frac{v^2}{R}$$

Observe que podemos fazer uma manipulação matemática para chegar a equação da força centrípeta em função da velocidade angular:

\* A VELOCIDADE LINEAR PODE SER CALCULADA DA SEGUINTE FORMA:

$$v = \omega \cdot R$$

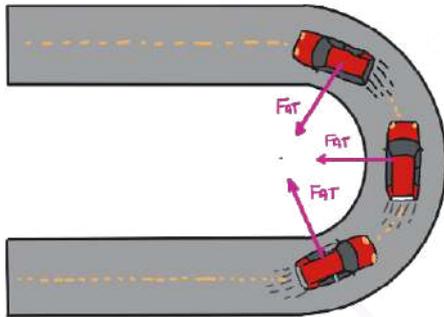
\* SUBSTITUINDO NA EQUAÇÃO DA FORÇA CENTRÍPETA:

$$F_{cp} = \frac{m \cdot (\omega \cdot R)^2}{R} \rightarrow F_{cp} = \frac{m \cdot \omega^2 \cdot R^2}{R} \rightarrow F_{cp} = m \cdot \omega^2 \cdot R$$

Anotações

## APLICAÇÕES DA FORÇA CENTRÍPETA

A figura abaixo representa a vista aérea de uma pista plana e horizontal, em que existe uma curva circular.



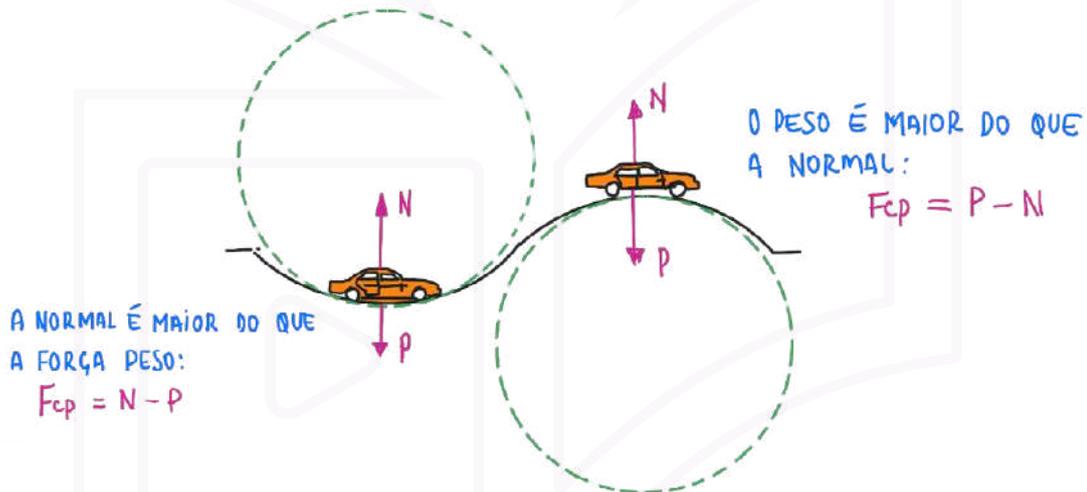
A FORÇA DE ATRITO ESTÁTICO NÃO DEIXA O CARRO ESCAPAR NA CURVA.

$$F_R = F_{AT} \rightarrow F_{cp} = F_{AT}$$

$$\frac{m \cdot v^2}{R} = m \cdot e \cdot N \rightarrow \frac{m \cdot v^2}{R} = m \cdot e \cdot m \cdot g$$

$$v = \sqrt{m \cdot e \cdot R \cdot g} \quad \text{VELOCIDADE MÁXIMA PARA COMPLETAR A CURVA.}$$

## LOMBADA E DEPRESSÃO



## GLOBO DA MORTE

