



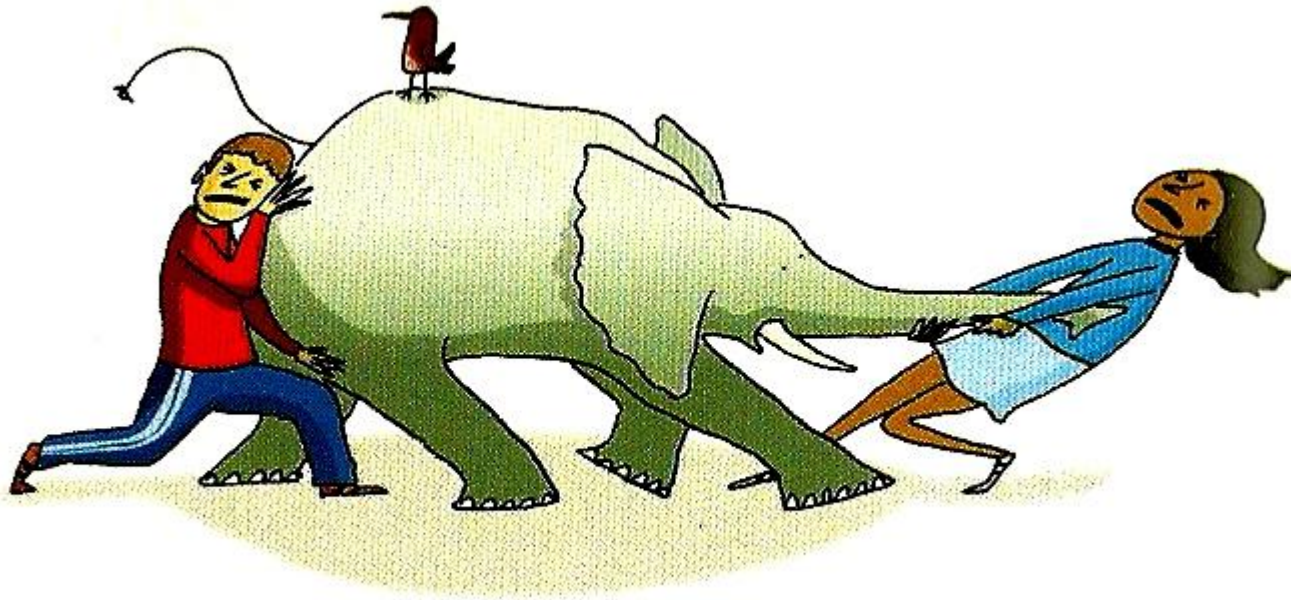
Sumário

- Conceito de força.
- Força resultante.

Forças



Na Natureza há diferentes tipos de forças...



Elástica



Torção



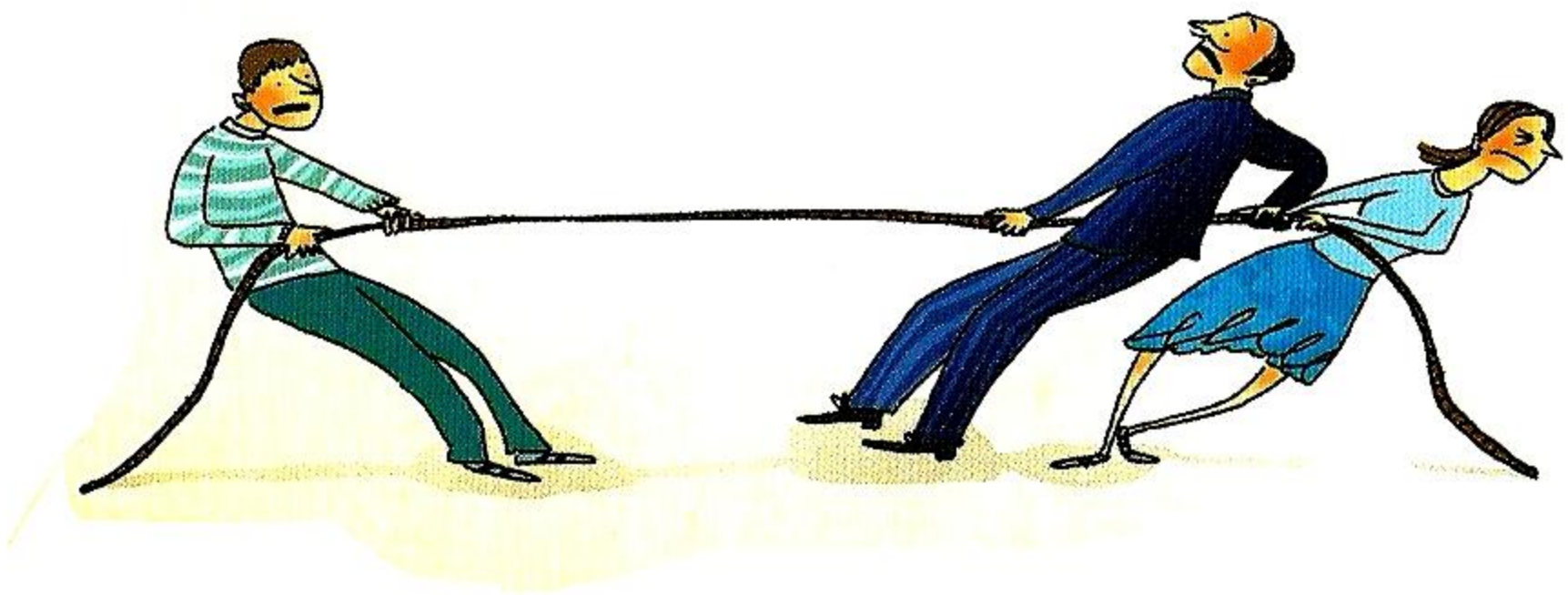
Compressão



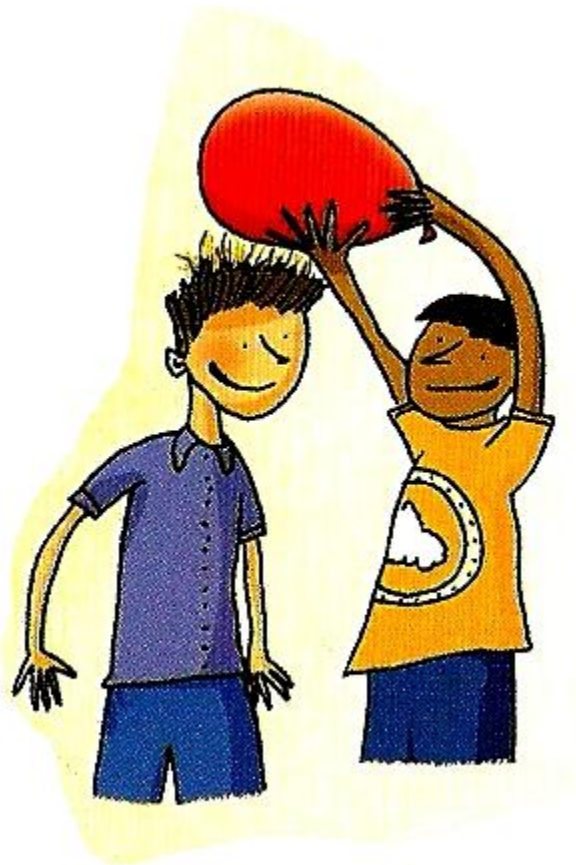
Magnética



Tensão



Eléctrica





O que é uma
força?



■ *As forças servem.....*

...para colocar objectos em MOVIMENTO




... mudar a DIRECÇÃO de um movimento



...para **TRAVAR!**





■ A força não é uma
“coisa” em concreto
que se agarre, tenha
forma ou cor!

É um conceito ABSTRACTO!

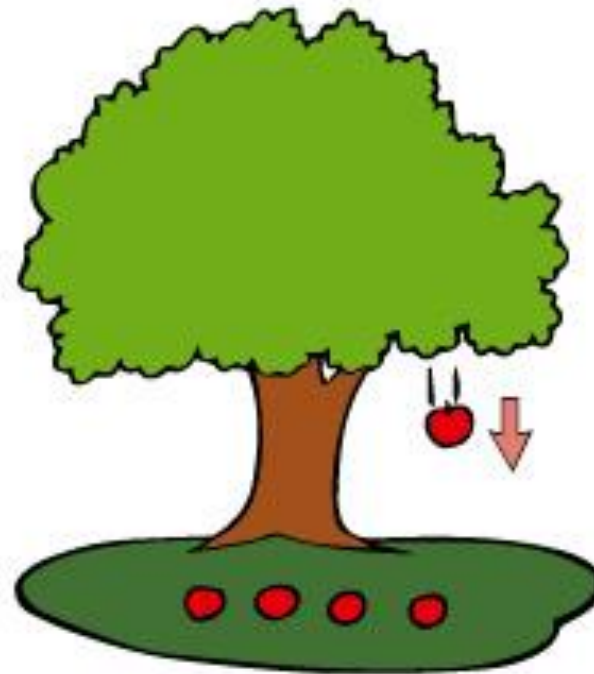
Definição de **força**:

- É um conceito matemático e traduz uma **interacção** entre corpos.

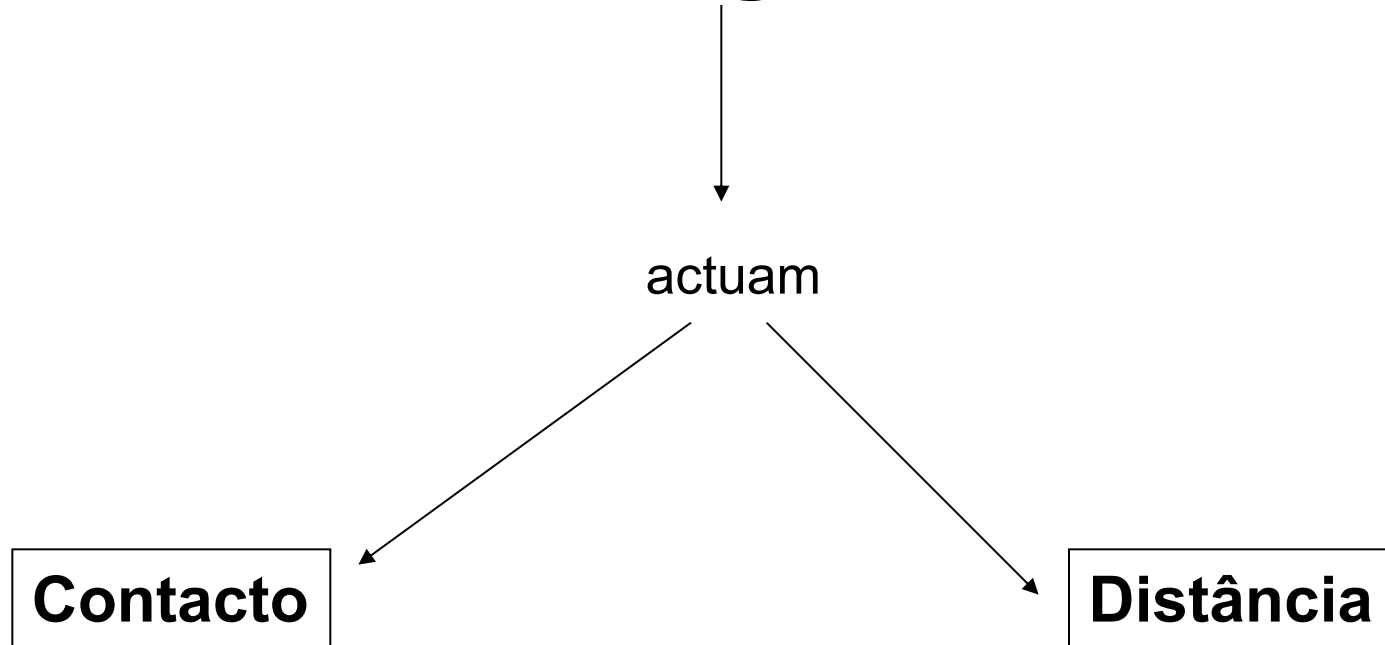
Força por contacto



Forças à distância



Forças



Grandeza Vectorial

- Valor e unidade
- Direcção
- Sentido
- Ponto de aplicação

Elementos que
caracterizam uma
força

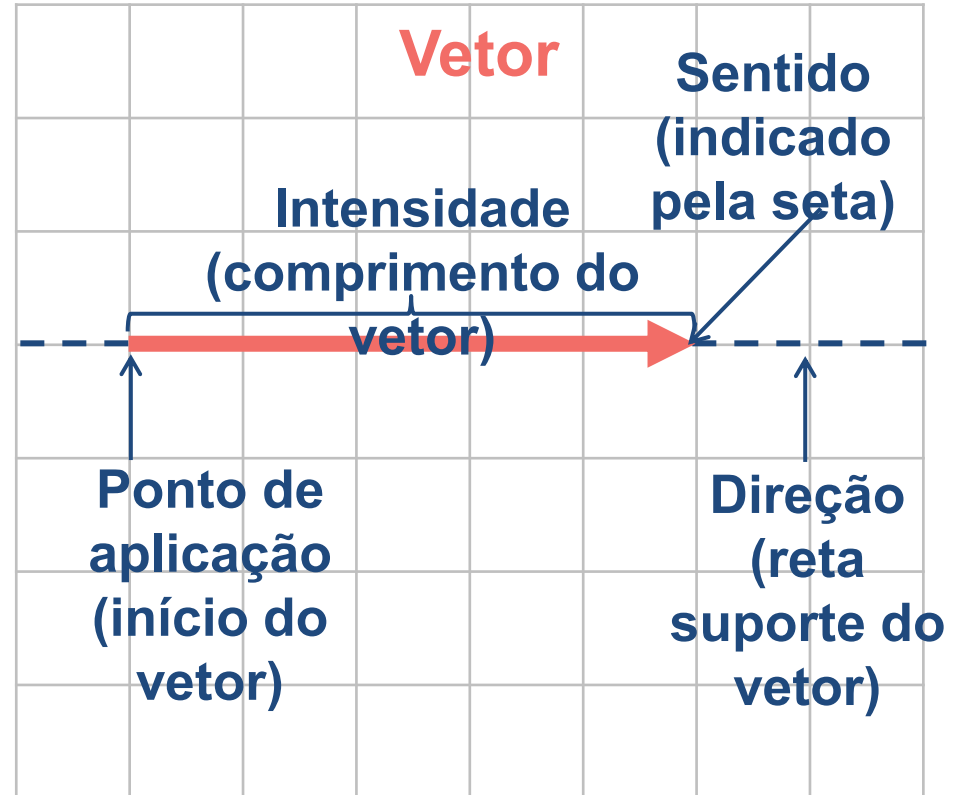
■ Outros Exemplos:

- Velocidade
- Aceleração

Caracterização e representação gráfica de forças

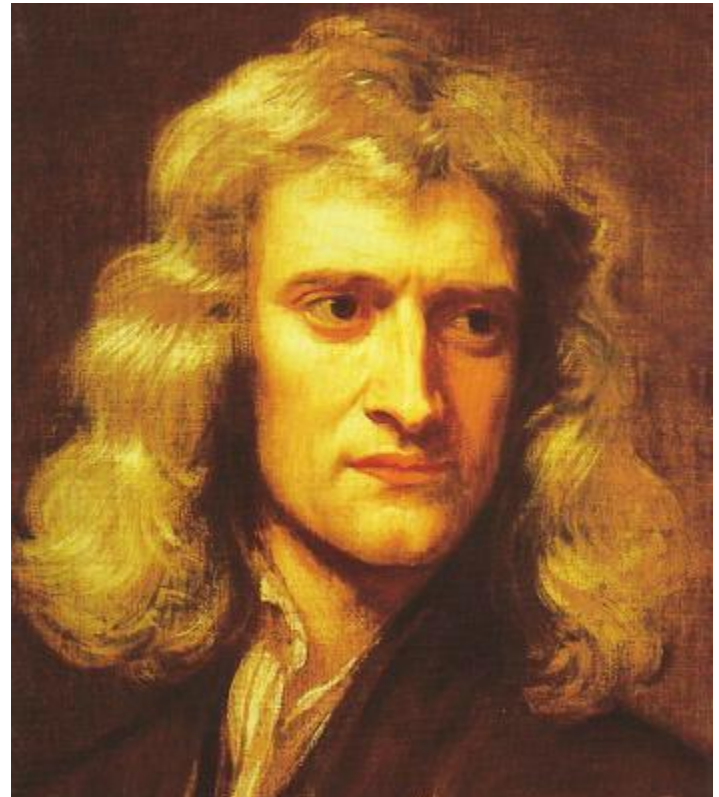
Para caracterizar uma força é necessário:

- intensidade ou valor
- direção
- sentido
- ponto de aplicação

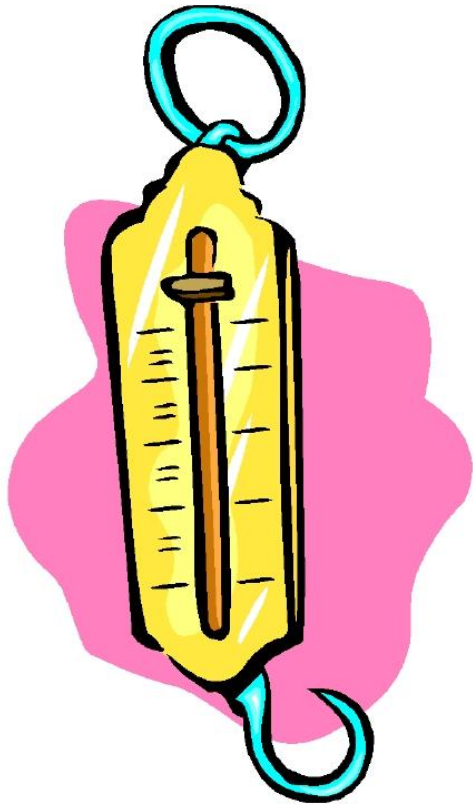


Unidade de Força

- Newton → Representa-se pela letra N



Medir uma força



Dinamómetro

Grandeza Escalar

- Valor
- Unidade
- Exemplos:
 - Rapidez média
 - Temperatura
 - Tempo
 - **Massa de um corpo**

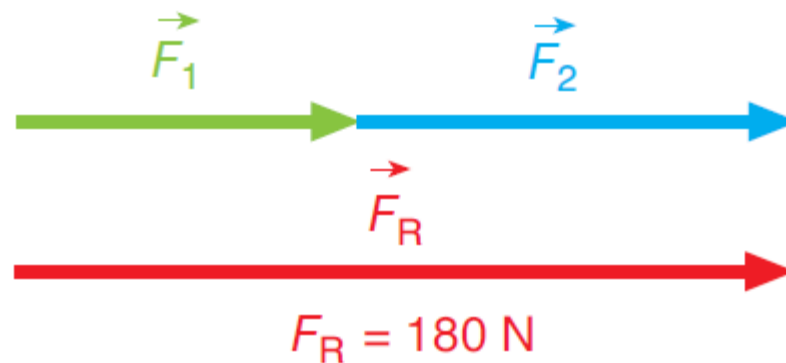
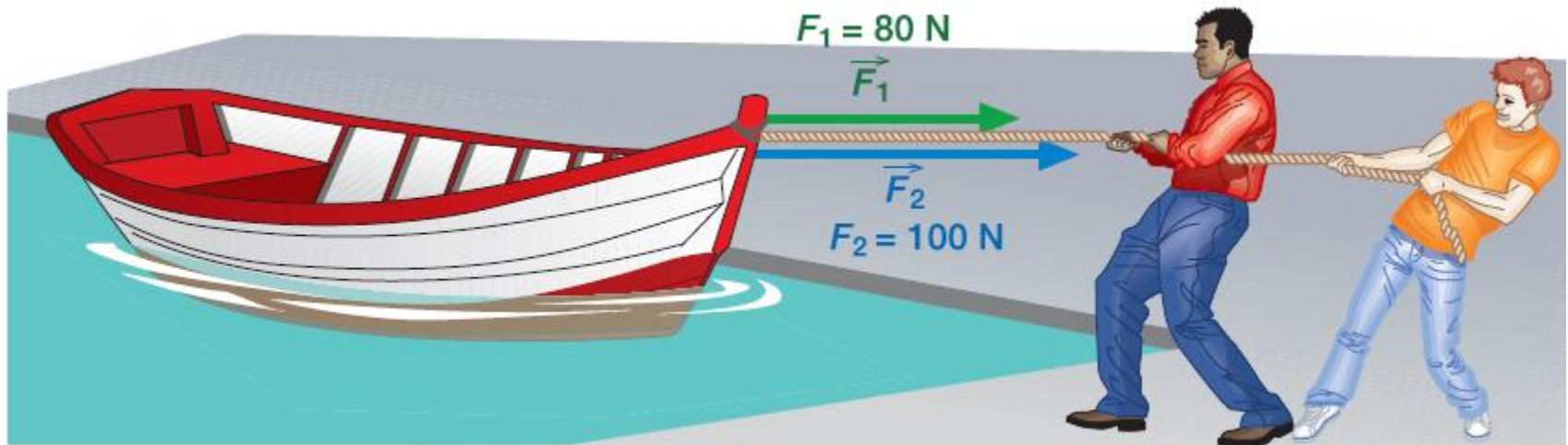


Força Resultante

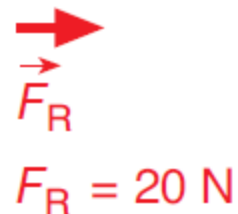
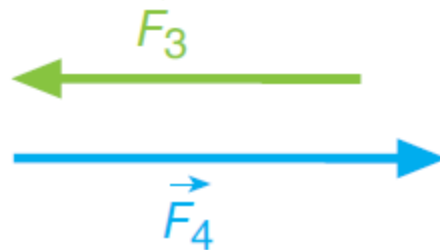
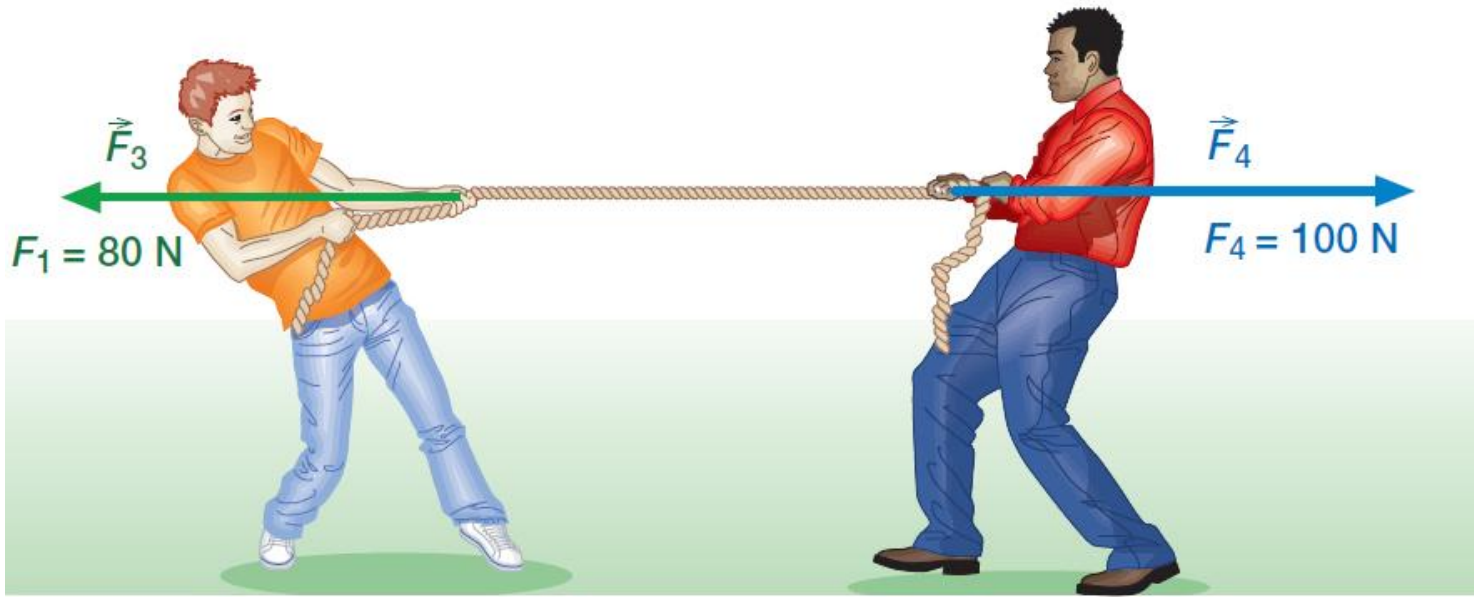
Uma definição!

- Quando sobre um objecto actuam duas ou mais forças, diz-se que o objecto está sujeito a um sistema de forças – à força equivalente chamamos de **força resultante**.

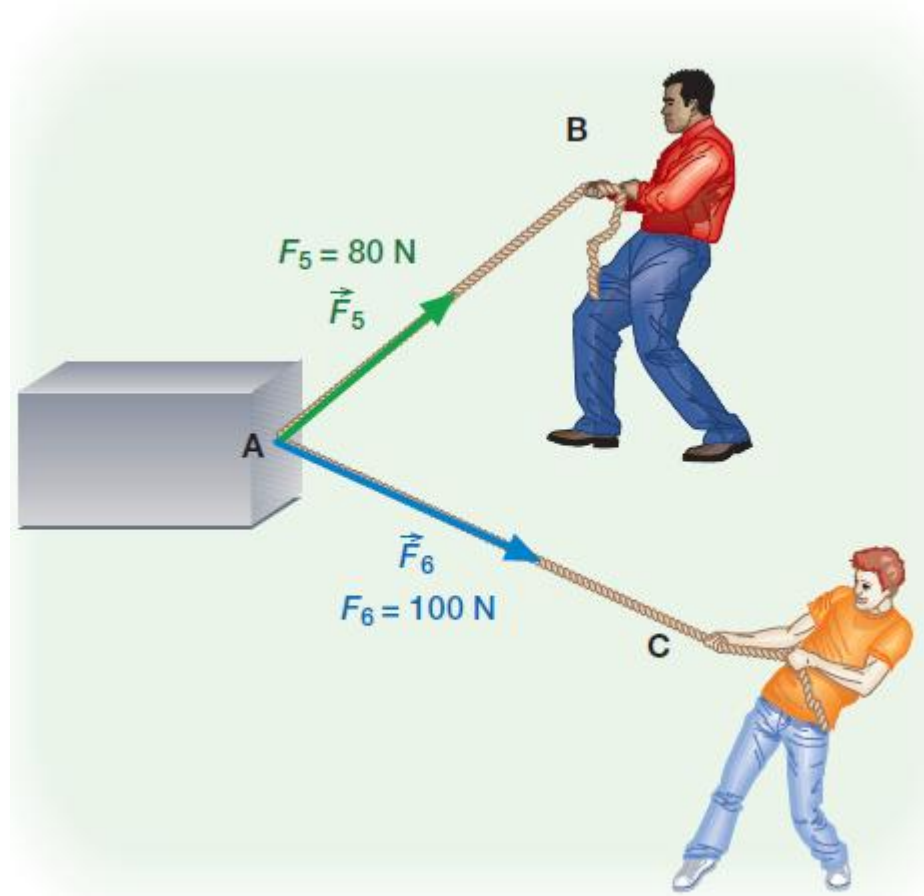
Mesma Direcção; Mesmo Sentido



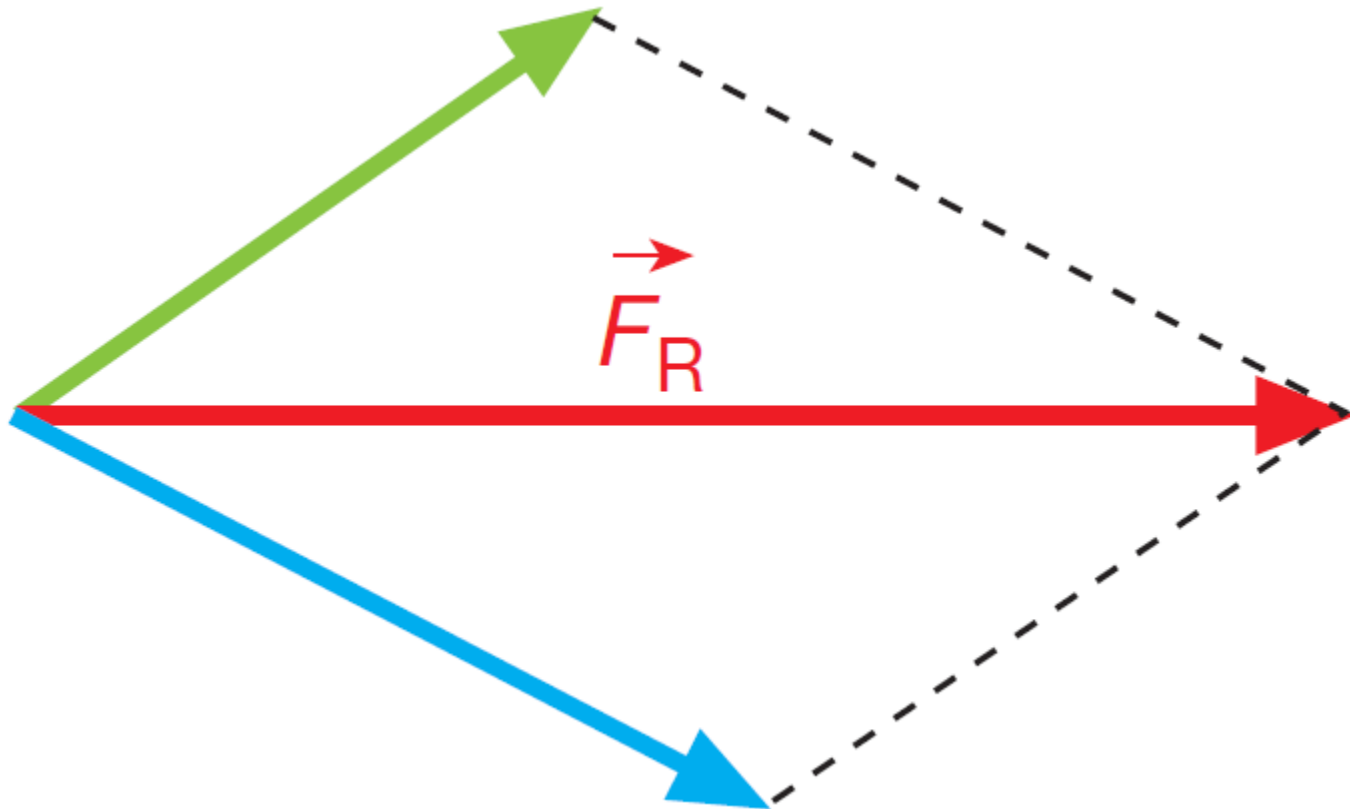
Mesma Direcção; Sentidos Opostos



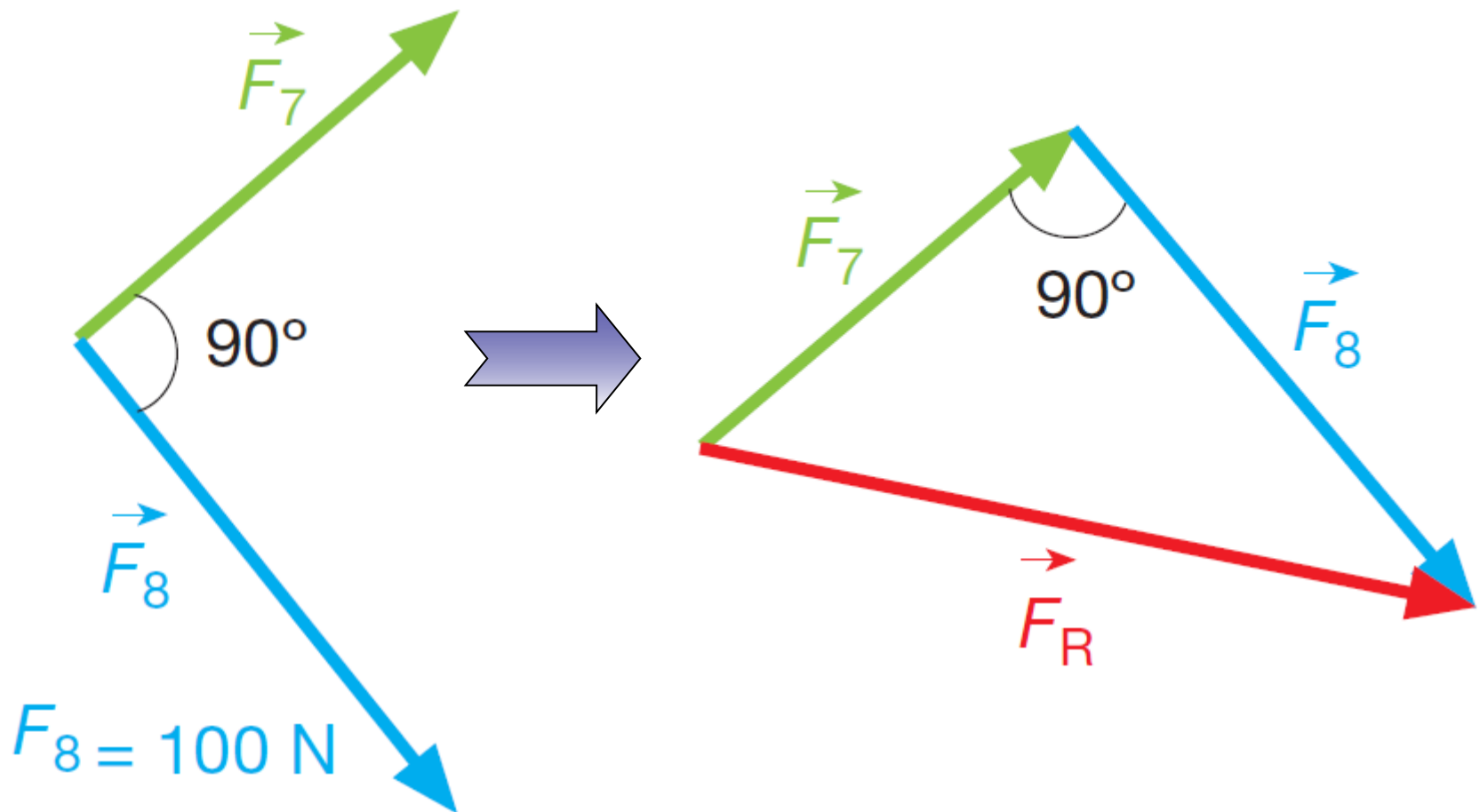
Direcções Perpendiculares



Regra do paralelograma



Como calcular a Força Resultante?



..pelo teorema de Pitágoras:

