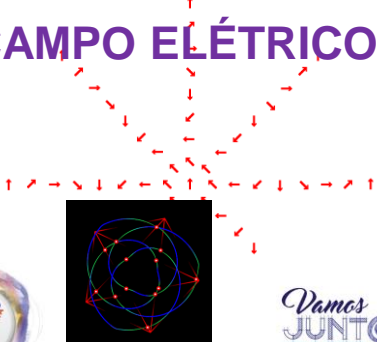


CAMPO ELÉTRICO



REDE VICENTINA DE EDUCAÇÃO

Vamos JUNTOS
LIGAR OS TOQUES

COLÉGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

Campo elétrico é uma área de influência em torno de uma carga elétrica que tem a capacidade de provocar forças de natureza elétrica em cargas de prova colocadas nessa região.

É uma carga elétrica pontual cujo campo elétrico próprio é desprezível.

REDE VICENTINA DE EDUCAÇÃO

Vamos JUNTOS
LIGAR OS TOQUES

COLÉGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

Cálculo do campo elétrico

campo gravitacional

Tudo começa aqui...

Aceleração da gravidade m/s^2

$$\vec{P} = m \cdot \vec{g}$$

Peso em newton (N)

Massa em quilograma (kg)

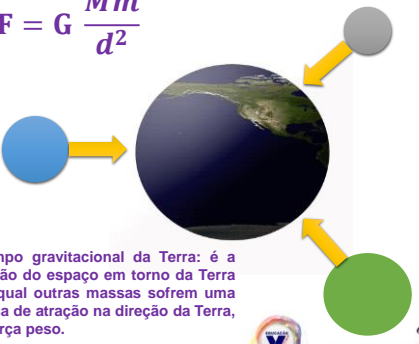
SI

A força peso é uma força de atração.

REDE VICENTINA DE EDUCAÇÃO

Vamos JUNTOS
LIGAR OS TOQUES

COLÉGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

$$F = G \frac{Mm}{d^2}$$


Campo gravitacional da Terra: é a região do espaço em torno da Terra na qual outras massas sofrem uma força de atração na direção da Terra, a força peso.

REDE VICENTINA DE EDUCAÇÃO

Vamos JUNTOS
LIGAR OS TOQUES

COLÉGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

Intensidade da força elétrica \vec{F}

A força elétrica pode ser de atração e repulsão.

Módulo da carga de prova medido em coulomb (C)

$$\vec{F} = \vec{E} \cdot q$$

Módulo da força elétrica medido em newton (N)

Módulo do campo elétrico medido em newton por coulomb (N/C)

SI

REDE VICENTINA DE EDUCAÇÃO

Vamos JUNTOS
LIGAR OS TOQUES

COLÉGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

O termo "campo elétrico" expressa que cada carga elétrica terá no espaço à sua volta uma região onde ela interage eletricamente, ou seja, uma carga elétrica possui uma área de influência ao seu redor. Assim, quando uma carga de prova é colocada nessa região, passa a atuar sobre ela uma força, de natureza elétrica, por causa do campo elétrico da carga fonte.



REDE VICENTINA DE EDUCAÇÃO

Vamos JUNTOS
LIGAR OS TOQUES

COLÉGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

Como o campo elétrico é uma grandeza vetorial, ele possui módulo, direção e sentido.

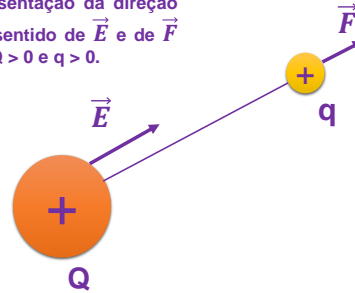
Representamos o vetor campo elétrico como \vec{E} , e a direção será sempre a da força de interação entre as cargas, ao passo que o sentido dependerá dos sinais da carga fonte e da carga de prova.

Vamos aos desenhos...



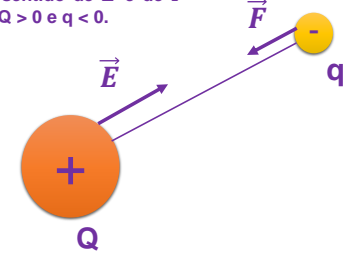
Unimos
Juntos
COLEGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

Representação da direção e do sentido de \vec{E} e de \vec{F} para $Q > 0$ e $q > 0$.



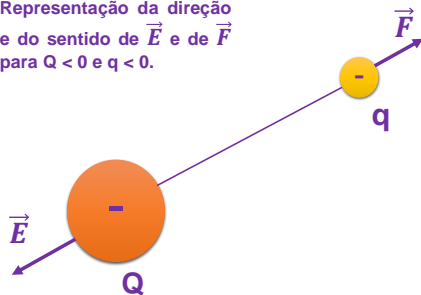
Unimos
Juntos
COLEGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

Representação da direção e do sentido de \vec{E} e de \vec{F} para $Q > 0$ e $q < 0$.



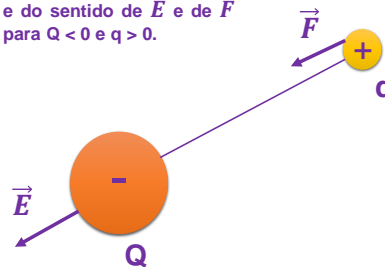
Unimos
Juntos
COLEGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

Representação da direção e do sentido de \vec{E} e de \vec{F} para $Q < 0$ e $q < 0$.



Unimos
Juntos
COLEGIO VICENTINO SÃO JOSÉ

Representação da direção e do sentido de \vec{E} e de \vec{F} para $Q < 0$ e $q > 0$.



Unimos
Juntos
COLEGIO VICENTINO SÃO JOSÉ