

Universidad de San Carlos de Guatemala Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas

Física 3

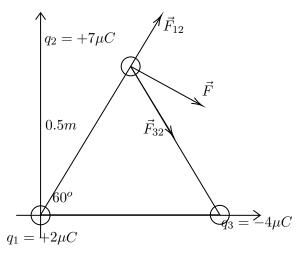
Auxiliar: Diego Sarceño 7 de febrero de 2023



Tarea 2

Problema 1

Dado el sistema, se tiene el siguiente diagrama con las respectivas fuerzas actuando sobre q_2 .



Con el diagrama mostrado, se tienen las dos fuerzas actuando sobre q_2

$$\vec{F}_{12} = \frac{1}{4\pi\varepsilon_o} \frac{|q_1 q_2|}{r^2} (\cos 60\hat{\mathbf{x}} + \sin 60\hat{\mathbf{y}}),$$

$$\vec{F}_{32} = \frac{1}{4\pi\varepsilon_o} \frac{|q_2 q_3|}{r^2} (\cos 60\hat{\mathbf{x}} - \sin 60\hat{\mathbf{y}}).$$

Sumando ambas fuerzas y valuando valores:

$$\vec{F} = 0.755N\hat{\mathbf{x}} - 0.436N\hat{\mathbf{y}},$$

o
$$|F| = 0.872N$$
 a $\theta = -30^{\circ}$.