

# Fórmulas de Física III (FIS200)

Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones

Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

Leonardo H. Añez Vladimirovna

*toborochi98@outlook.com*

11 de noviembre de 2018

## 1. Interacción Electrostática

### 1.1. Carga y Campo Eléctrico

#### 1.1.1. Ley de Coulomb

$$F_e = k_e \frac{|q_1 \cdot q_2|}{r^2}$$

#### 1.1.2. Líneas de Campo

$$F = ma \Leftrightarrow F = q_0 \vec{E}$$
$$ma = q_0 \vec{E}$$

#### 1.1.3. Campo Eléctrico

$$\vec{E} = \frac{\vec{F}_0}{q_0} \hat{r} = \frac{k \frac{q \cdot q_0}{r^2}}{q_0} \hat{r} = \frac{kq \hat{r}}{r^2}$$

$$a = \frac{q_0}{m} \vec{E}$$

### 1.2. Dipolos

$$\vec{\tau} = \vec{d} \times \vec{F} = dF \sin(\theta) = dqE \sin(\theta)$$

#### 1.2.1. Fuerza y Torsión

#### 1.2.2. Energía Potencial

$$\tau = q \cdot d \cdot E \cdot \sin(\theta)$$

$$\tau = p \cdot E \cdot \sin(\theta)$$

#### 1.2.3. Momento Dipolar

#### 1.2.4. Energía Potencial Dipolar

### 1.3. Potencial Eléctrico