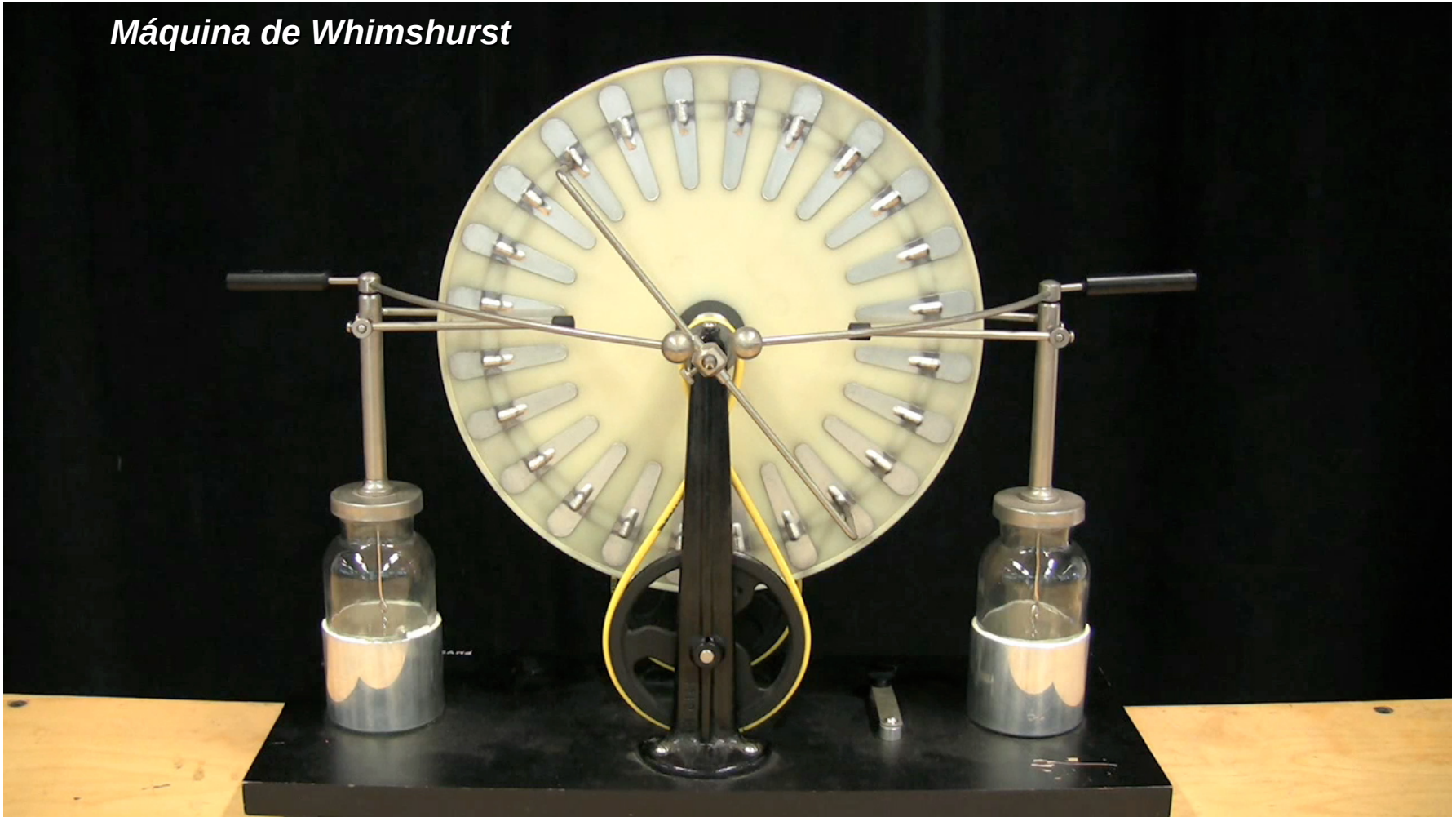
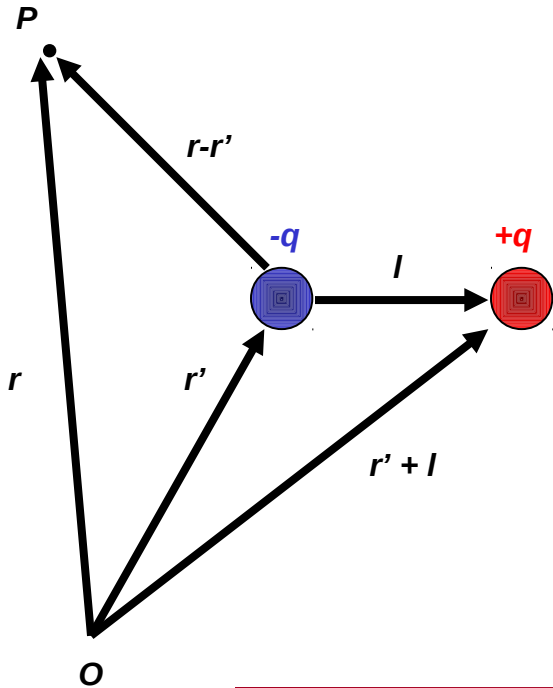


Electricidad

Máquina de Whimshurst



Repaso



$$\mathbf{E}(\mathbf{r}) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \left\{ \frac{3(\mathbf{r} - \mathbf{r}') \cdot \mathbf{p}}{|\mathbf{r} - \mathbf{r}'|^5} (\mathbf{r} - \mathbf{r}') - \frac{\mathbf{p}}{|\mathbf{r} - \mathbf{r}'|^3} \right\}$$

El campo eléctrico del dipolo varía como $1/r^3$

$$\mathbf{E} = -\nabla V$$

$$\nabla \times \mathbf{E} = 0$$

CAMPO CONSERVATIVO

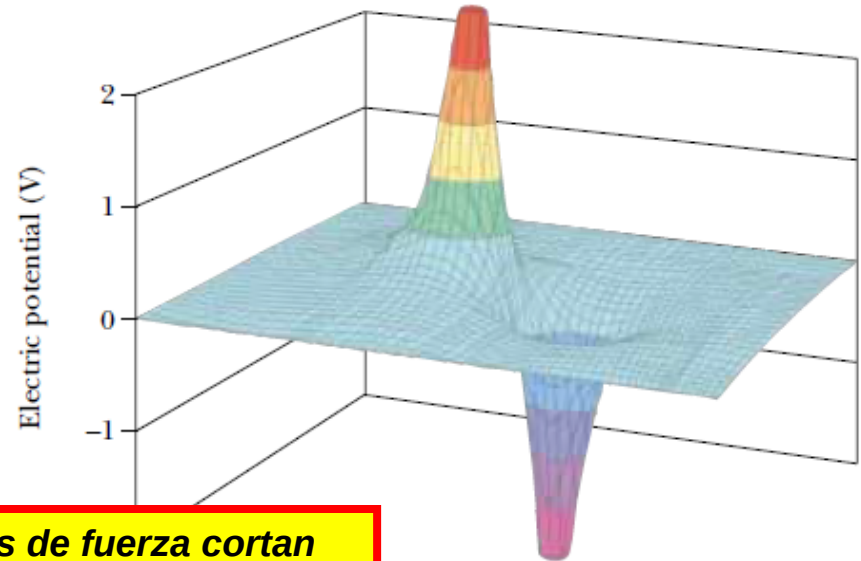
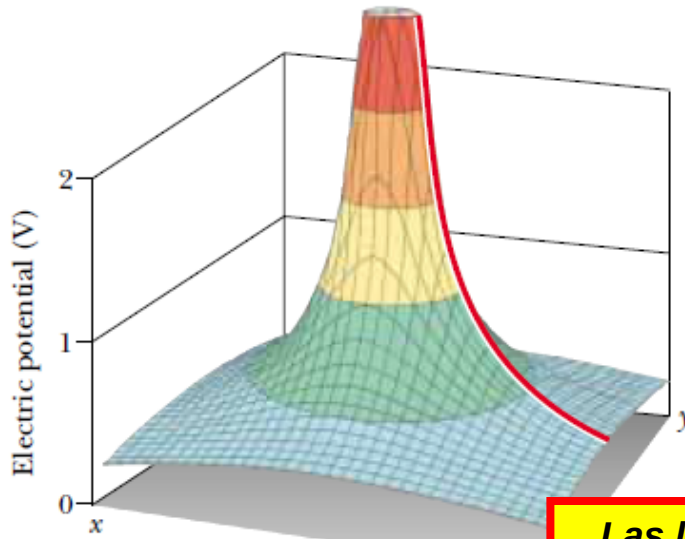
$$\mathbf{F} = -\nabla U$$

Fuerza conservativa Energía potencial conservativa

E es un vector
V es un escalar

$$V(\mathbf{r}) = -\int_{\text{ref}}^{\mathbf{r}} \mathbf{E} \cdot d\mathbf{l}$$

Superficies de potencial

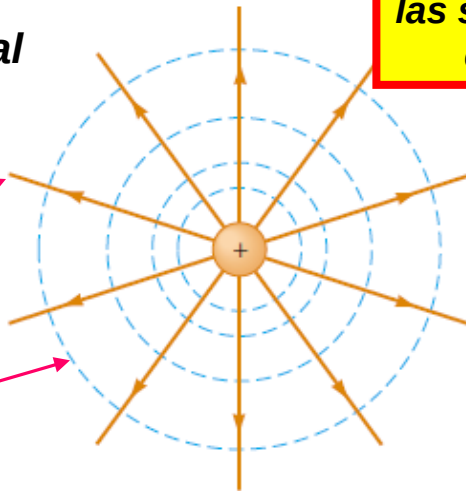


Las líneas de fuerza cortan las superficies equipotenciales en forma perpendicular

Carga puntual positiva

Línea de fuerza

Superficies equipotenciales



Dipolo eléctrico

