

62.03 Física II A / 62.04 Física II B / 82.02 Física II

Departamento de Física



.UBAfiuba 
FACULTAD DE INGENIERÍA

Física II (Electricidad y Magnetismo)

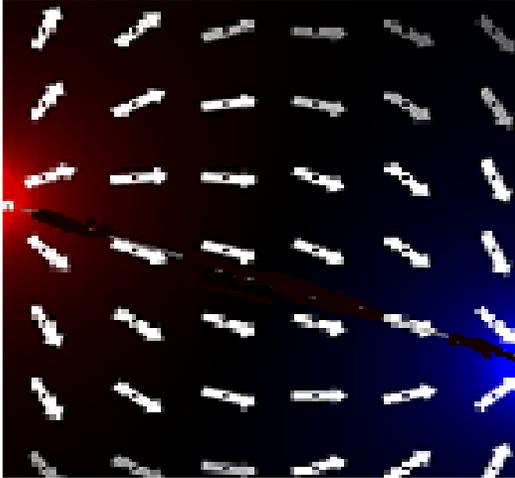
Clase 4

Profesora : Dra. Elsa Hogert

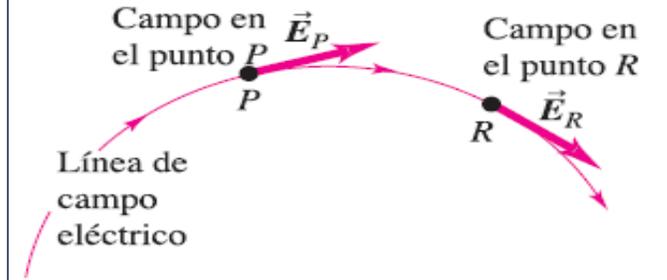
LIBROS RECOMENDADOS

- Apuntes de la cátedra (Campus General de Física II)
- Sears- Zemansky -Tomo II
- Tepler, Tomoll
- Roederer, de electricidad y magnetismo (EUDEBA)
- Física para Ciencia de la Ingeniería, Mckelvey
- Serway- Jewett

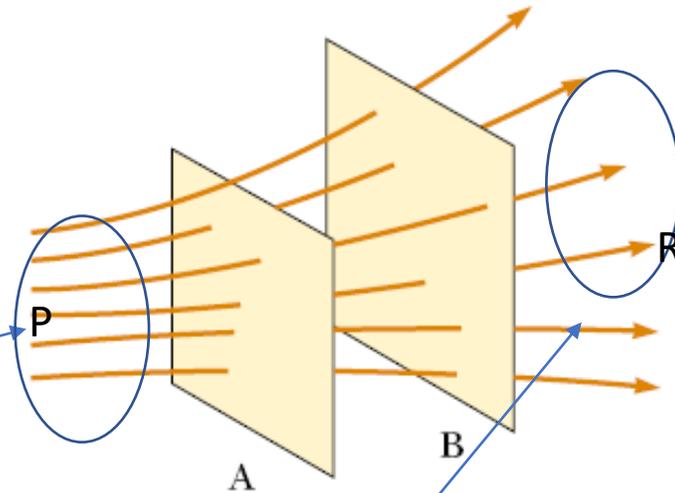
LINEAS DE CAMPO ELECTRICO



una línea de campo eléctrico es una curvas imaginaria en el espacio, tal que su tangente en cualquier punto representa la dirección del vector campo eléctrico **E** en ese punto.

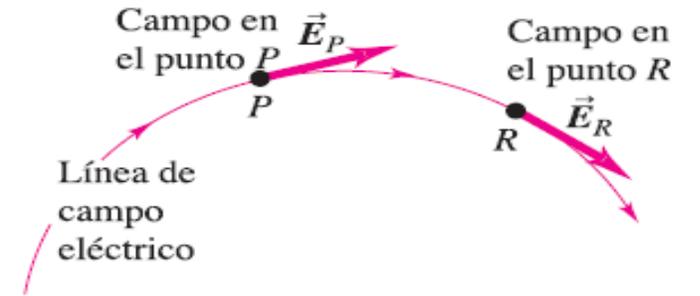
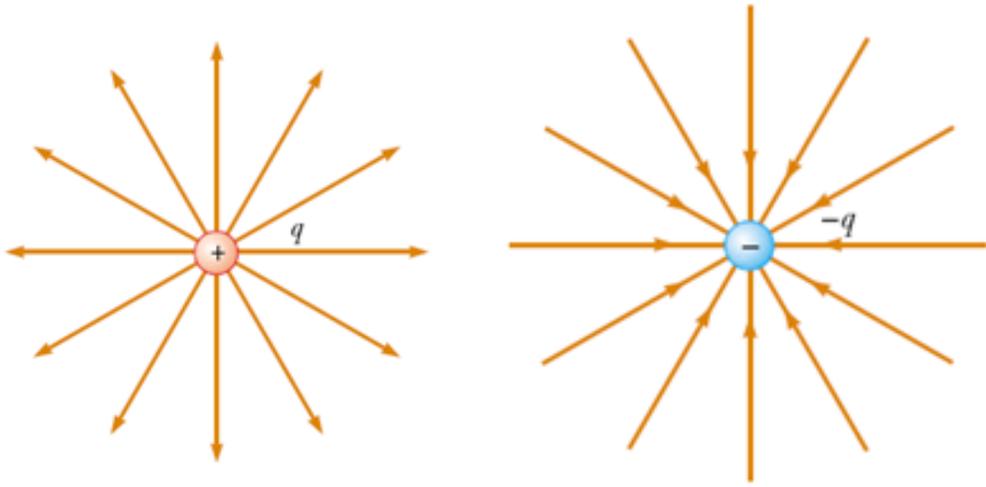


Donde **E** es más intenso, se dibujan líneas estrechamente agrupadas;



EL campo en el punto **P** es más intenso que en el punto **R**

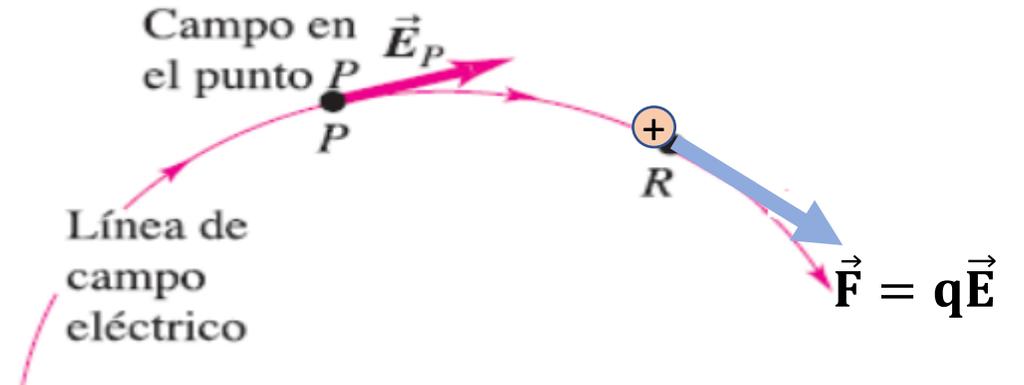
donde **E** es más débil, las líneas están más separadas



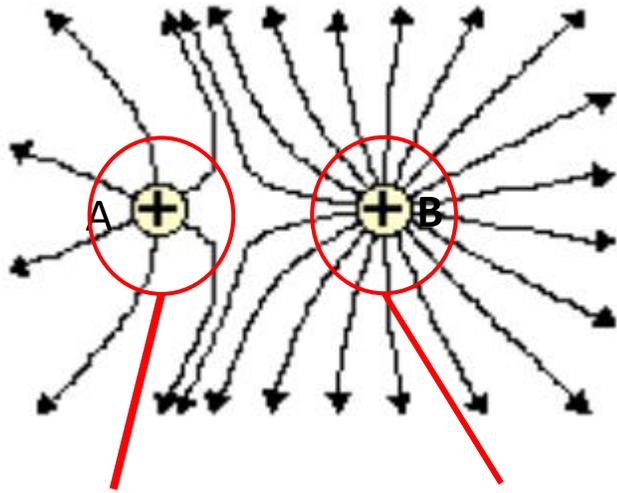
Para un mismo sistema de cargas las líneas de campo E nunca se cruzan.

Una partícula cargada que se mueve en una zona donde existe E soporta una fuerza eléctrica F tangente a las líneas de E .

Las líneas de E no marcan la trayectoria de una carga q , indica la dirección de la fuerza resultante sobre q



¿cuál carga tiene mayor valor absoluto?

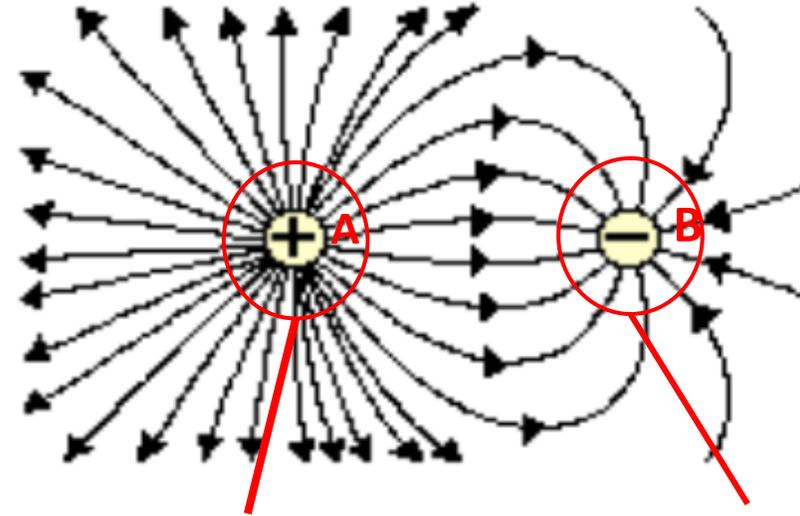


N° de línea de A= 6

N° de línea de B= 18

Hay mayor densidad de líneas de campo alrededor de la carga B, entonces

$$|Q_B| > |Q_A|$$



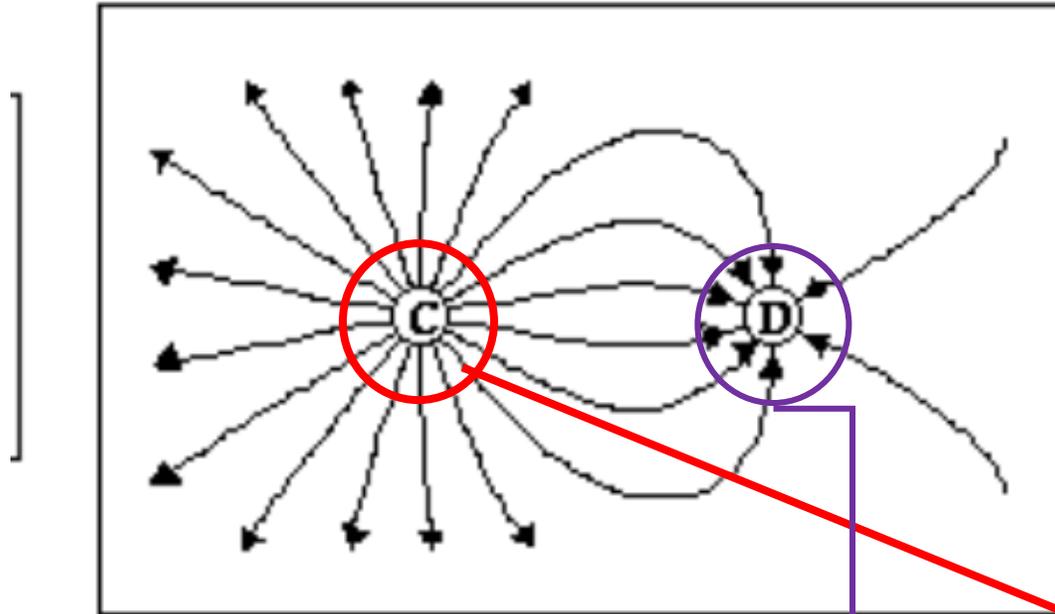
N° de línea de A= 31

N° de línea de B= 12

Hay mayor densidad de líneas de campo alrededor de la carga A, entonces

$$|Q_B| < |Q_A|$$

Determinar los signos de las cargas y las magnitudes relativas



La carga C es positiva
porque las líneas salen de C

La carga D es negativa
porque las líneas mueren
de D

$$|Q_D| < |Q_C|$$

$$\left| \frac{Q_C}{Q_D} \right| = \frac{\text{N}^\circ \text{ de líneas de C}}{\text{N}^\circ \text{ de líneas de D}} = \frac{18}{8}$$