

Electromagnetismo: Clase Auxiliar # 1

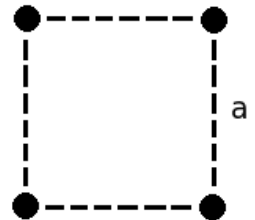
Profesor: Matías Montesinos, Auxiliares: Cristian Barrera H. y Alejandro Escobar Nachar

15 de Septiembre de 2015

Problema 1

Considere un sistema de 4 partículas idénticas de carga q . Las partículas están fijas de manera que forman un cuadrado de la lado a . Calcule:

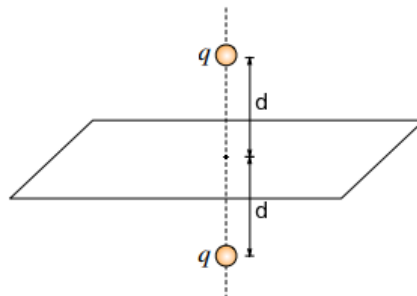
- (a) El campo eléctrico en el plano del cuadrado. Comente sobre su valor en el centro del cuadrado.
- (b) La fuerza eléctrica que siente cualquiera de las cargas.
- (c) El campo eléctrico en el eje perpendicular al plano del cuadrado que pasa por su centro ¿Cuál es el mayor valor que puede tener el campo en este eje?



Problema 2:

Dos partículas de carga q están separadas por una distancia $2d$. Por el punto medio del segmento que las une se traza un plano perpendicular al mismo. Si se coloca una carga Q de prueba en el plano, calcule:

- (a) El lugar geométrico en donde el módulo de la fuerza que siente Q es máximo.
- (b) Discuta sobre la existencia de puntos de equilibrio y su estabilidad en el sistema (*hint* : ¿cómo afectan los signos de las cargas q y Q ?).



Saludos