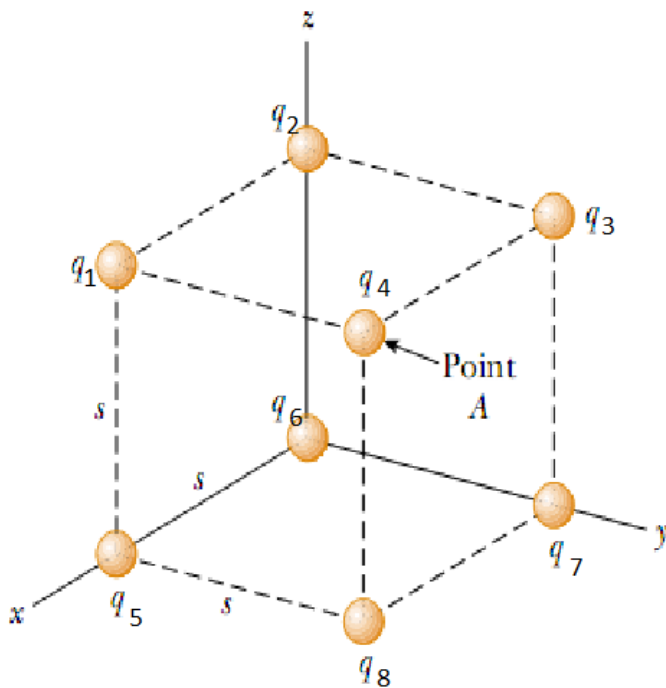


Curso Intersemestral de Física II. Serie 1, repaso de vectores. Enero de 2019



En la figura que aparece arriba cada una de las q_i son cargas puntuales y la carga q_6 está en el origen del sistema coordenado. Sea \mathbf{i} un vector unitario en la dirección del eje x ; \mathbf{j} el unitario en la dirección y y \mathbf{k} el unitario en la dirección z . s es el valor de la longitud de las aristas del cubo.

- Usando los vectores unitarios \mathbf{i} , \mathbf{j} y \mathbf{k} , construya los vectores \mathbf{r}_i que van del origen a cada una de las cargas señaladas.
- Construya un vector que vaya del origen al centro del cubo, dé su vector unitario
- Sea \mathbf{A} un vector que va de q_5 a q_3 , construya un vector que tenga la misma dirección que \mathbf{A} pero que tenga una norma de 7
- Sea \mathbf{B} un vector que va de q_2 a q_7 y \mathbf{C} un vector que va de q_2 a q_4 . Qué ángulo hacen \mathbf{B} y \mathbf{C} ?
- Dé un vector que sea simultáneamente perpendicular a \mathbf{B} y \mathbf{C} y que mida 2 unidades.
- Una de las diagonales principales del cubo va de q_6 a q_4 , llámela \mathbf{D} . Qué ángulo hace esta diagonal \mathbf{D} con el eje z ?
- \mathbf{E} es otra diagonal principal, este vector va de q_3 a q_5 . Qué ángulo forman las diagonales \mathbf{D} y \mathbf{E} ?
- Dé un vector que sea perpendicular a cada una de las caras del cubo y "saliente"
- \mathbf{F} es un vector que va de q_6 a q_1 y \mathbf{G} es uno que va de q_6 a q_3 , ¿qué ángulo hacen estos vectores?
- Cuál es el producto vectorial entre \mathbf{F} y \mathbf{G} .

