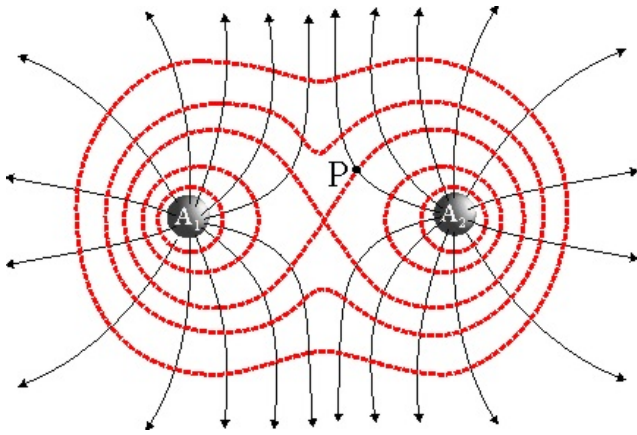
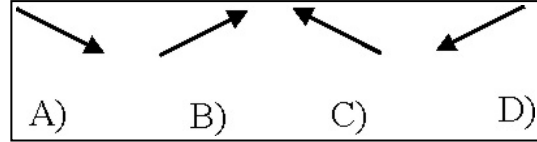


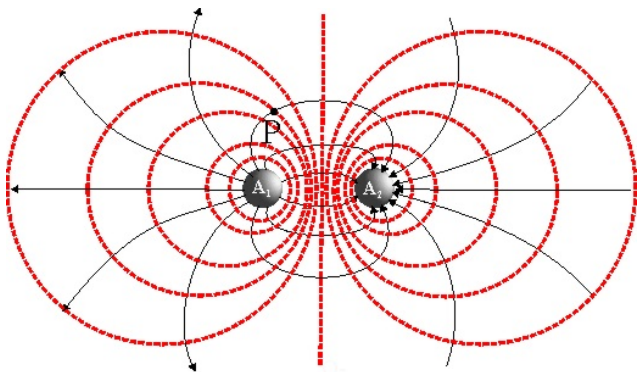
Campos 3



41. Dadas dos magnitudes activas iguales A_1 y A_2 , cuyas líneas de fuerza y líneas equipotenciales te dan, dirás que la intensidad del campo creado en el punto P, vendrá dada por el vector:



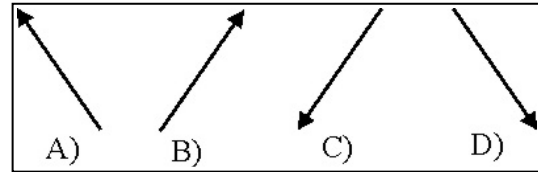
- a) A b) B c) C d) D



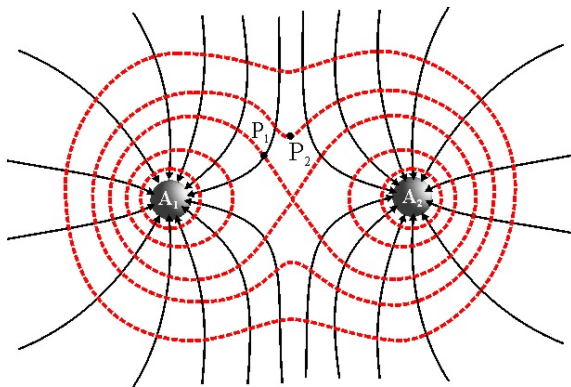
42. Dadas dos magnitudes activas iguales en magnitud A_1 y A_2 , cuyas líneas de fuerza y líneas equipotenciales te dan dichas magnitudes sólo podrán ser:

- a) MASAS
 b) CARGAS POSITIVAS
 c) CARGAS NEGATIVAS
 d) CARGAS DE SIGNO OPUESTO

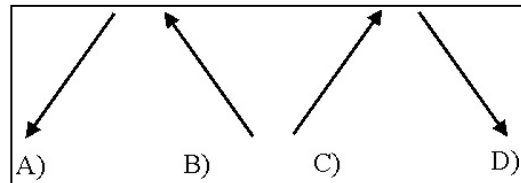
Por otra parte, dirás que la intensidad del campo creado en el punto P, vendrá dada por el vector:



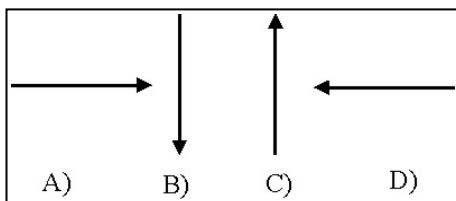
- a) A b) B c) C d) D



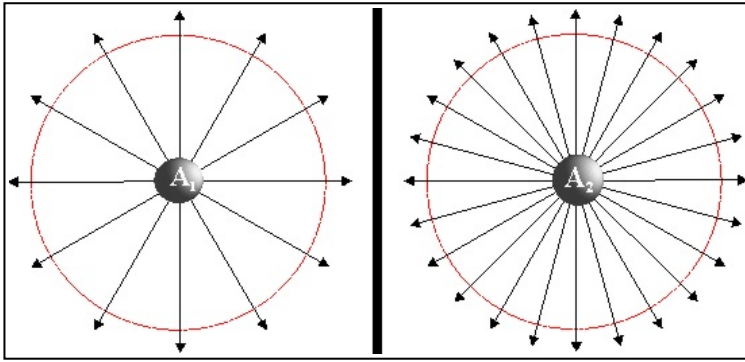
43. Dadas dos magnitudes activas iguales A_1 y A_2 , cuyas líneas de fuerza y líneas equipotenciales te dan, dirás que la intensidad del campo creado en el punto P_1 , vendrá dada por el vector:



a) A b) B c) C d) D
 Mientras que en P_2 , el vector representativo será de todos los dados:



- el a) A b) B c) C d) D



44. Dadas dos magnitudes activas A_1 y A_2 , aisladas, creadoras de sendos campos de fuerza, podrás asegurar que:

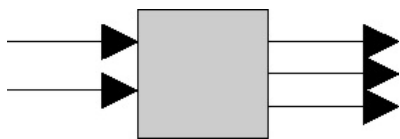
- a) $A_2 > A_1$
- b) $A_2 = A_1$
- c) $\vec{I}_2 > \vec{I}_1$, si la distancia a A es la misma
- d) $\vec{I}_2 = \vec{I}_1$, si la distancia a A es la misma

45. Las líneas de fuerza, creadas por Faraday, para visualizar las acciones de los campos cumplen en 2012, 210 años y, tienen la propiedad de ser tangentes a la intensidad del campo en cada punto, siendo el número de ellas que atraviesa normalmente una superficie lo que se denominó flujo de LÍNEAS de fuerza, representado por la letra griega Φ . Del número de líneas de fuerza o sea del flujo, podrás decir que:

- a) ES CONVENCIONAL
- b) ES PROPORCIONAL A LA CANTIDAD DE MAGNITUD ACTIVA QUE LO CREA
- c) DEPENDE DEL VOLUMEN QUE SE TOMA EN EL ESPACIO
- d) DEPENDE ÚNICAMENTE DE LA INTENSIDAD EL CAMPO

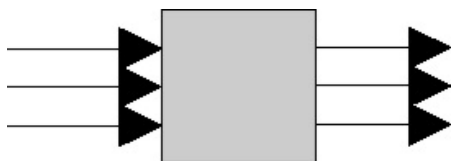
46*. La variación del flujo que atraviesa una superficie cerrada, nos permitirá averiguar el tipo de campo que existe en una determinada zona del espacio, en función del signo del flujo: Así si $\Delta\Phi > 0$, quiere decir que entran más líneas de fuerza de las que salen, lo que implica que en ese espacio existe un campo:

- a) GRAVITATORIO
- b) ELÉCTRICO CREADO POR CARGAS POSITIVAS
- c) ELÉCTRICO CON MAS CARGAS NEGATIVAS QUE POSITIVAS
- d) ELÉCTRICO CREADO POR MAS CARGAS POSITIVAS QUE NEGATIVAS



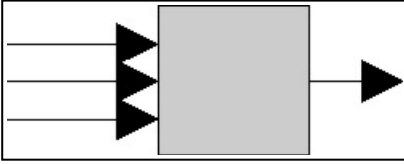
47*. En el dibujo de la figura representa las líneas de fuerza que entran y salen de un recinto cerrado, el estudio de su variación indica que en ese recinto cerrado existe:

- a) SÓLO MASA
- b) CARGA POSITIVA
- c) CARGA NEGATIVA
- d) MÁS CARGA POSITIVA QUE NEGATIVA



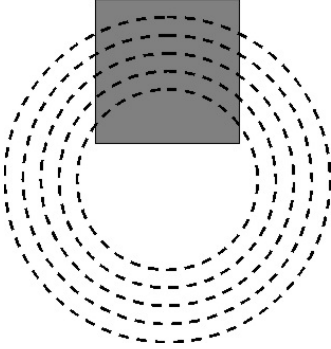
48. En el dibujo de la figura representa las líneas de fuerza que entran y salen de un recinto cerrado, el estudio de su variación indica que:

- a) LA VARIACIÓN DE FLUJO ES 0
- b) NO HAY CARGA ESTÁTICA NI MASA
- c) HAY CARGA EN MOVIMIENTO
- d) HAY IGUAL NÚMERO DE CARGAS POSITIVAS QUE NEGATIVAS



49*. En el dibujo de la figura representa las líneas de fuerza que entran y salen de un recinto cerrado, el estudio de su variación indica que en ese recinto cerrado existe:

- a) SÓLO MASA
- b) SÓLO CARGA POSITIVA
- c) SÓLO CARGA NEGATIVA
- d) MÁS CARGA POSITIVA QUE NEGATIVA

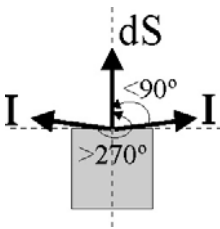


50*. En el dibujo de la figura representa las líneas de fuerza que entran y salen de un recinto cerrado, el estudio de su variación indica que en el recinto oscuro:

- a) LA VARIACIÓN DE FLUJO ES 0
- b) NO HAY CARGA ESTÁTICA NI MASA
- c) HAY CARGA EN MOVIMIENTO
- d) HAY IGUAL NÚMERO DE CARGAS POSITIVAS QUE NEGATIVAS

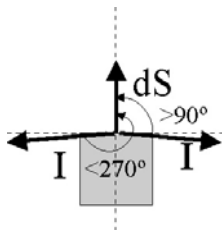
51. A efectos de visualizar un campo se dibujan las líneas de fuerza más o menos apretadas. Allí donde sea más intenso van más juntas mientras que donde es menos intenso van más separadas. Por lo tanto no es arbitrario sino que está relacionado con la intensidad de dicho campo, de tal forma que el número de líneas de fuerza que atraviesa perpendicularmente un elemento de superficie, deberá ser proporcional a su intensidad. Este conjunto de líneas de fuerza se denomina flujo Φ , de tal forma que: $\Phi = \int \vec{I} \cdot d\vec{S}$

- a) EN EL CAMPO ELÉCTRICO Y MAGNÉTICO SON SIEMPRE CERRADAS
- b) EN EL CAMPO ELÉCTRICO Y GRAVITATORIO SIEMPRE SON ABIERTAS
- c) EL FLUJO ES UNA MAGNITUD VECTORIAL
- d) EL FLUJO ES UNA MAGNITUD ESCALAR



52. En el dibujo de la figura se representa el vector superficie, y dos posibles vectores intensidad de campo, su análisis te permitiría afirmar que en el espacio representado por la superficie gris hay:

- a) CARGA POSITIVA
- b) CARGA NEGATIVA
- c) SÓLO MASA
- d) NI CARGA NI MASA



53*. En el dibujo de la figura se representa el vector superficie, y dos posibles vectores intensidad de campo, su análisis te permitiría afirmar que en el espacio representado por la superficie gris hay:

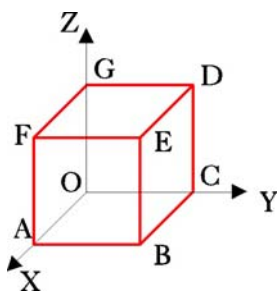
- a) CARGA POSITIVA
- b) CARGA NEGATIVA
- c) SÓLO MASA
- d) NI CARGA NI MASA

54. Los campos newtonianos son aquellos cuya intensidad es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia y directamente proporcional a la cantidad de magnitud activa que los crea. Si rodeas una porción de magnitud activa creadora de un campo newtoniano, por una superficie esférica, y determinas el flujo que la atraviesa podrás observar que éste:

- SÓLO DEPENDE DE LA CANTIDAD DE MAGNITUD ACTIVA ENCERRADA
- SERÁ POSITIVO O NEGATIVO SEGÚN EL ÁNGULO FORMADO POR EL VECTOR UNITARIO RADIAL CON EL VECTOR SUPERFICIE
- SERÁ IGUAL PARA LOS CAMPOS GRAVITATORIOS Y ELÉCTRICOS, SÓLO VARIANDO LA MAGNITUD ACTIVA, O SEA SUSTITUYENDO LA MASA POR LA CARGA
- NUNCA PODRÁ SER 0 EN CAMPOS NEWTONIANOS

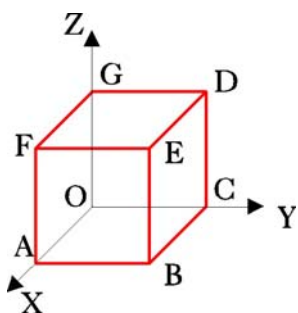
55* Si la magnitud activa de la que salen o entran líneas de fuerza la encerramos por una superficie esférica, podremos saber matemáticamente si aquella es una fuente o sumidero de líneas de fuerza; basta con apreciar el ángulo que forman el vector intensidad de campo, tangente a la línea y con su sentido y el vector superficie, perpendicular a ella y hacia afuera, pudiendo decir que:

- LA MAGNITUD ENCERRADA ES MASA SI EL ÁNGULO FORMADO ES MENOR DE 180 GRADOS
- EL FLUJO PUEDE SER POSITIVO SI LA MAGNITUD ENCERRADA ES LA CARGA POSITIVA
- SI EL CAMPO ES MAGNÉTICO EL NUMERO LÍNEAS DE FUERZA QUE ENTRAN EN LA SUPERFICIE ES IGUAL A LAS QUE SALEN
- SI EL ÁNGULO FORMADO POR LOS VECTORES ES CERO, LA MAGNITUD ENCERRADA SÓLO PUEDE SER LA CARGA POSITIVA



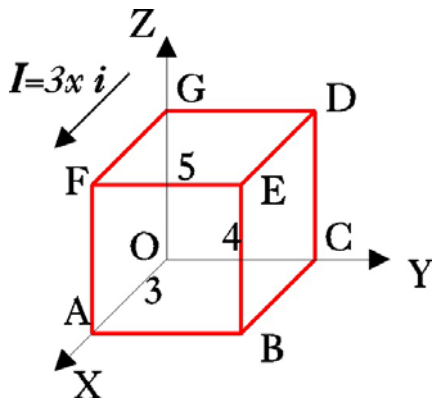
56. Los vectores superficie se pueden determinar fácilmente a través del producto vectorial de los vectores aristas, multiplicados de forma que se dirijan siempre hacia fuera. En el caso del cubo de la figura de lado 1m, dirás el vector superficie de la cara ABCO, será en m^2 :

- \vec{i}
- $-\vec{k}$
- \vec{k}
- \vec{j}

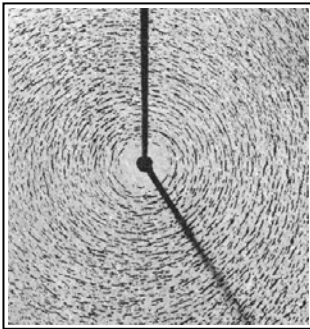


57. Si quisiéramos conocer el flujo que atraviesa las caras de un cubo de lado unidad, con aristas los ejes de coordenadas y un vértice en el origen, tal como se indica en el dibujo, siendo el vector intensidad del campo $\vec{I} = \vec{i} + \vec{j}$ calculando los vectores superficie, y multiplicándolos escalarmente por el intensidad, llegarás a determinar que:

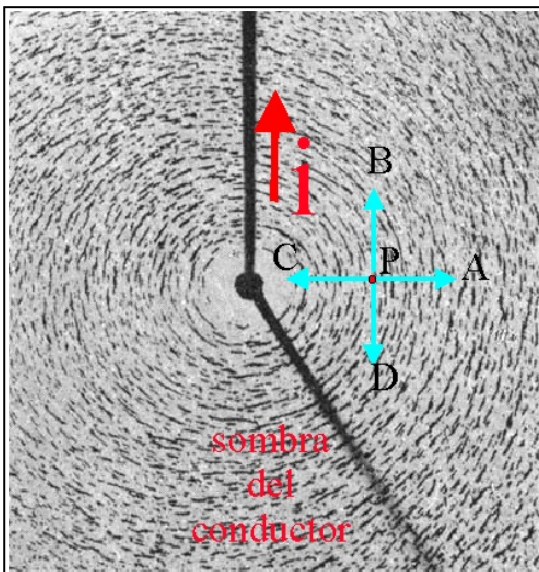
- POR LAS BASES NO SALE NI ENTRA FLUJO
- TODO EL FLUJO ES SALIENTE
- LA VARIACIÓN DE FLUJO ES 0
- EL CUBO NO ENCIERRA NINGUNA MAGNITUD ACTIVA



58. Para calcular el flujo de un campo de intensidad variable $\vec{I} = 3x \vec{i}$ a través del paralelepípedo de la figura, dirás que:
- DENTRO DEL PARALELEPIPEDO DIBUJADO DEBERÁ HABER CARGA ELÉCTRICA POSITIVA
 - DENTRO DEL DICHA FIGURA GEOMÉTRICA PODRÁ HABER CARGA O MASA
 - EL FLUJO DE LÍNEAS DE FUERZA SOLO SALE POR LAS CARAS OGDC Y FAEB
 - EL FLUJO DE LÍNEAS DE FUERZA VALE 180 UNIDADES DE FLUJO



- 59*. Si se difunde polvo de hierro, en el plano perpendicular a un conductor tal como se representa en el dibujo, la distribución de la granalla de hierro, marcará la trayectoria de las líneas de fuerza del campo magnético creado por la corriente i que circula por el conductor. Si la corriente descende por el conductor dirás que:
- EL SENTIDO DE LAS LÍNEAS DE FUERZA SERÁ EL HORARIO
 - EL SENTIDO DE LAS LÍNEAS DE FUERZA SERÁ ANTIHORARIO
 - EL CAMPO CREADO NO TENDRÁ EL SENTIDO DE LAS LÍNEAS DE FUERZA
 - EL CAMPO NO SERÁ NEWTONIANO



60. En los campos magnéticos creados por cargas en movimiento que circulan por un conductor (corrientes eléctricas), las líneas de fuerza son circunferencias concéntricas cuyos centros serán los diferentes puntos del conductor por donde circulan y los vectores campo magnético siempre serán tangentes a ellas, y estarán en planos perpendiculares a dicho conductor, que deberá contener en cada instante a la carga en movimiento, por eso en el dibujo de la figura la intensidad del campo magnético en el punto P, del plano de papel de los cuatro vectores dados el que mejor la representada será la:
- A
 - B
 - C
 - D