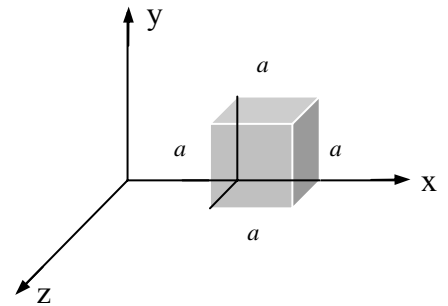




TALLER N°3
Ley de Gauss
25 de marzo de 2015

1. Las componentes del campo eléctrico en la figura son $E_x = 1000\sqrt{x}$ (N/C), $E_y = E_z = 0$. El cubo es una superficie gaussiana de arista $a = 10\text{ cm}$ y se ubica entre $x = a$ y $x = 2a$. Considere que la cara 1 del cubo se ubica en $x = a$; La cara 2, en $x = 2a$; la cara 3 en $y = 0$; la cara 4, en $y = a$; la cara 5 en $z = 0$ y la cara 6 en $z = a$

- a) ¿En cuáles caras del cubo el flujo eléctrico es cero?
b) Obtenga la carga en el interior de la superficie cúbica.



2. Una esfera de radio R tiene una densidad de carga $\rho = \frac{\alpha}{r^2}$ donde α es una constante y r es la distancia al centro de la esfera. Calcule el campo eléctrico como función de r para:
- a) Puntos interiores a la esfera
b) Puntos exteriores a la esfera

