

En este problema el campo lo podemos calcular como la suma de los campos de las cuatro cargas puntuales:

$$\vec{E}(\vec{r}) = \sum_{i=1}^4 \vec{E}_i(\vec{r}) = k \sum_{i=1}^4 \frac{q_i (\vec{r} - \vec{r}_i)}{|\vec{r} - \vec{r}_i|^3}$$

En donde los cuatro \vec{r}_i son los siguientes:

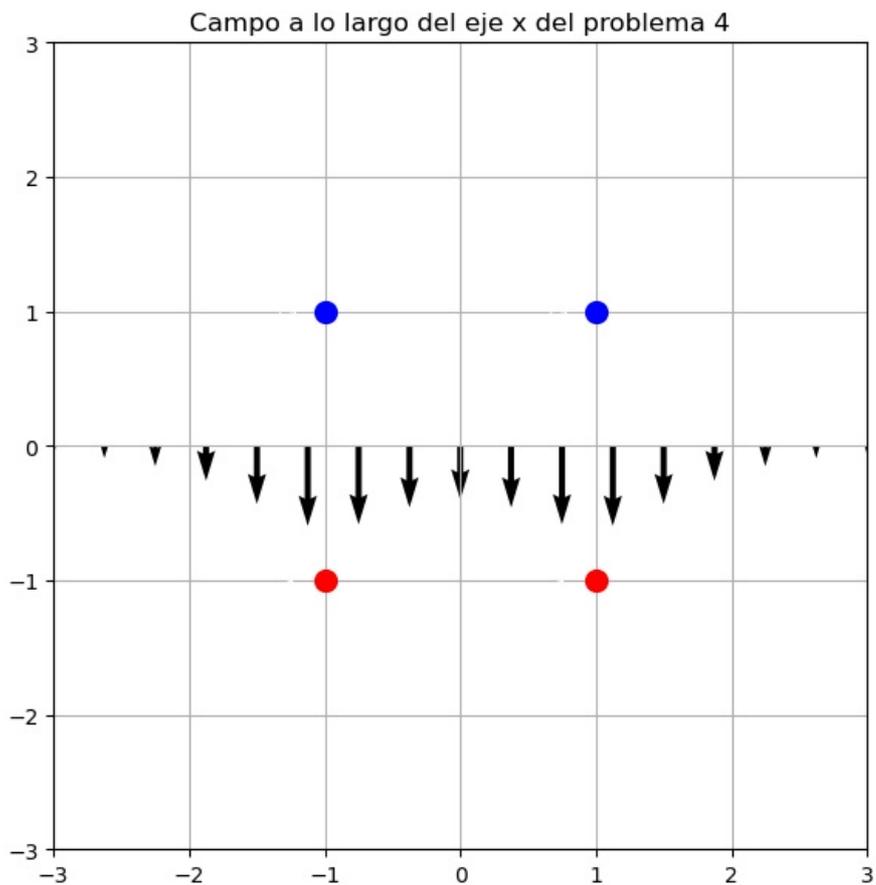
$$\vec{r}_1 = (-L, L)$$

$$\vec{r}_2 = (L, L)$$

$$\vec{r}_3 = (L, -L)$$

$$\vec{r}_4 = (-L, -L)$$

Veamos a continuación como son los campos si gráficamos utilizando $L=1$.



Campo a lo largo del eje y del problema 4

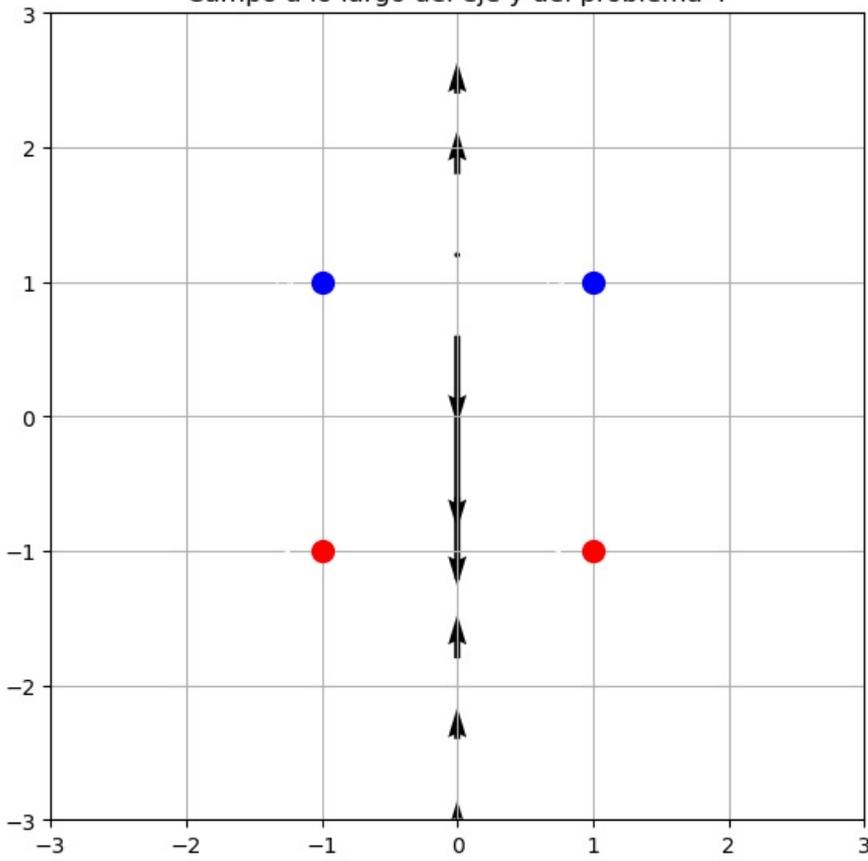
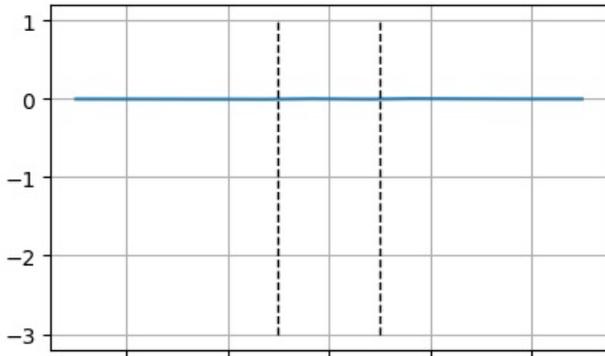
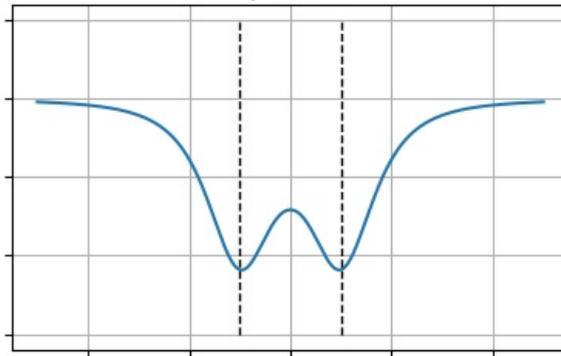


Gráfico de los campos a lo largo de los ejes

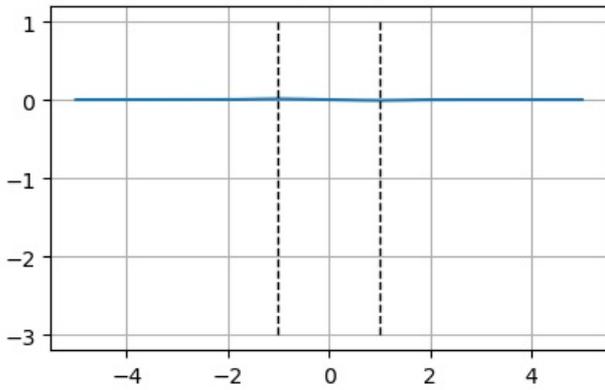
$E_x(y=0)$



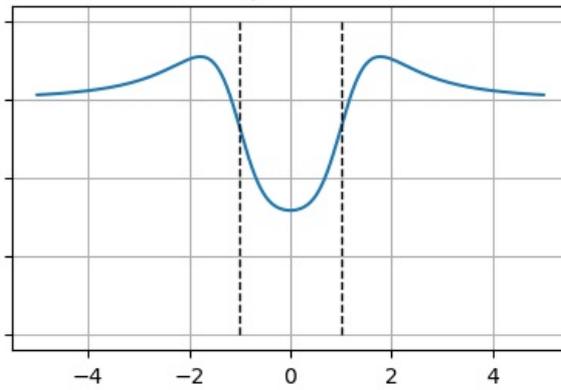
$E_y(y=0)$



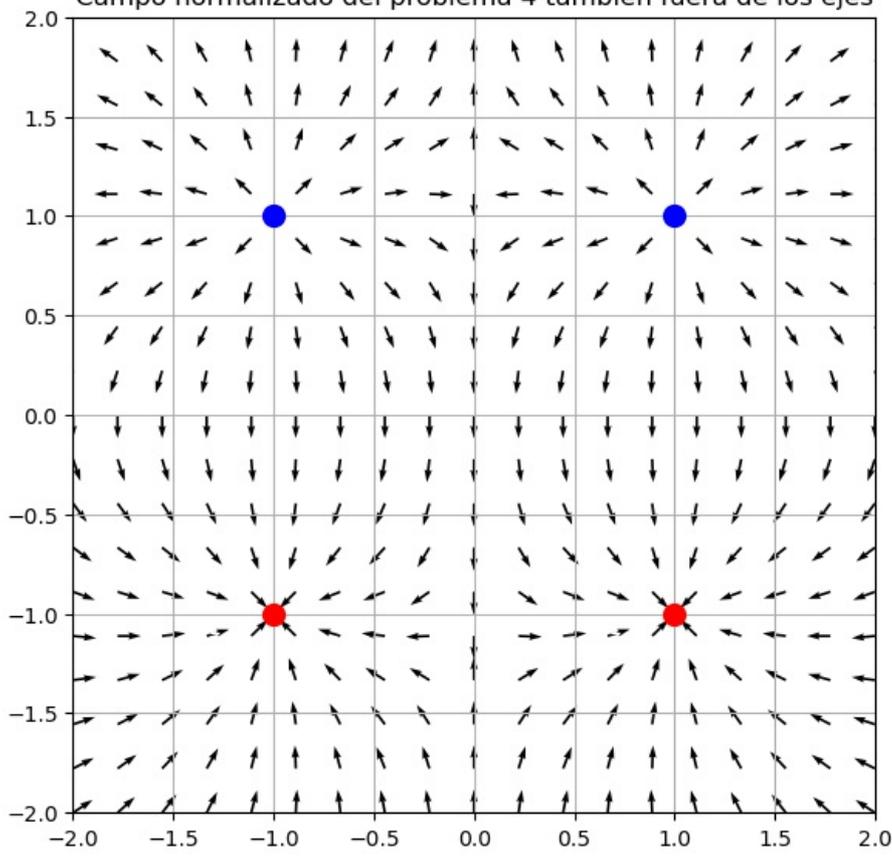
$E_x(x=0)$



$E_y(x=0)$



Campo normalizado del problema 4 también fuera de los ejes



Processing math: 100%