

**FI2002-7** Electromagnetismo.**Profesor:** Marcel Clerc.**Auxiliares:** Roberto Gajardo, David Pinto.

## Auxiliar 2: Campo eléctrico (parte 2).

01 de Septiembre del 2021

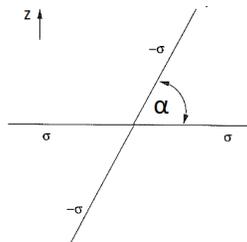
### **P1. Campo eléctrico de un alambre finito:**

Considere un alambre de largo  $L$  y densidad lineal de carga  $\lambda$  paralelo al eje  $z$  y con el plano  $XY$  justo en su mitad.

- Encuentre el campo eléctrico en cualquier punto del plano  $XY$ , es decir, encuentre  $\vec{E}(x, y)$ .
- Comente el caso en que  $r \gg L$ , donde  $r$  es la distancia radial en coordenadas cilíndricas.

### **P2. Planos infinitos cruzados:**

Considere dos planos infinitos que tienen una densidad superficial de carga  $\sigma$  y  $-\sigma$ , los cuales se intersectan formando un ángulo  $\alpha$ , tal como se muestra en la siguiente figura:



Encuentre el campo eléctrico en todo el espacio.