

Entrega: 15 de marzo de 2024

(5 pts)

### Problema 1: Campo de desplazamientos

Graficar el campo de desplazamientos de una barra prismática bajo su propio peso dado por:

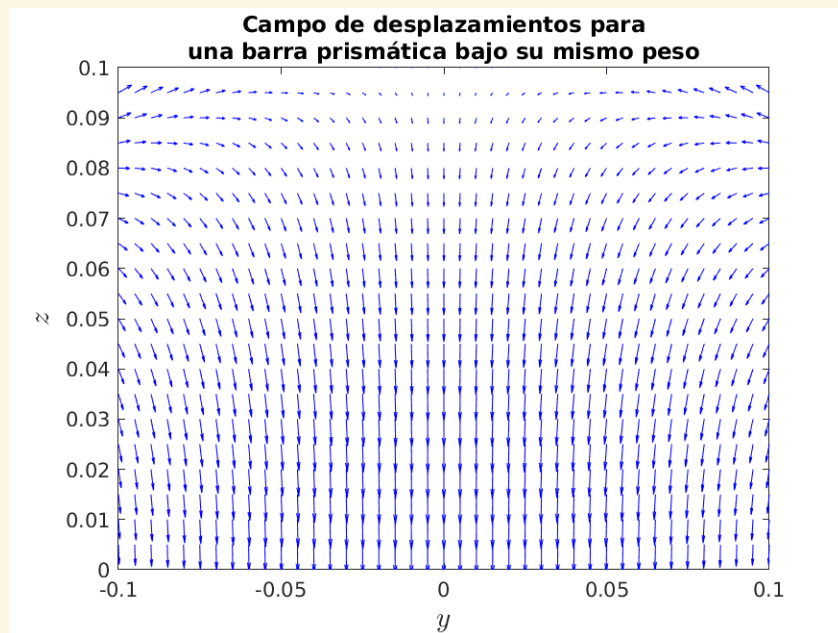
$$u = \frac{-\nu \rho g x z}{E},$$

$$v = \frac{-\nu \rho g y z}{E},$$

$$w = \frac{\rho g}{2E} \left[ z^2 + \nu(x^2 + y^2) - L^2 \right]$$

con  $\nu$  el coeficiente de Poisson,  $E$  el módulo de Young,  $g$  la aceleración debida al campo gravitacional y  $L$  la longitud del material.

El campo de desplazamientos para este problema se ve como se muestra en la figura 1



**Figura 1:** Campo de desplazamientos de una barra prismática bajo su propio peso.