

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Departamento de Engenharia Eletrônica e de Computação  
EEL535 - Teoria Eletromagnética II  
Teste 3 - Dia 31/03/2017 - Duração: 30 minutos

Nome: \_\_\_\_\_

DRE: \_\_\_\_\_

---

**Questão 1** (50 pontos)

Considere uma corrente filamental de  $5\text{ mA}$  direcionada do infinito para a origem no semi-eixo  $z$  positivo e depois de volta para o infinito no semi-eixo  $x$  positivo. Determine  $\mathbf{H}$  no ponto  $(0,1,0)$  com a lei de Biot-Savart

**Questão 2** (50 pontos)

Uma casca cilíndrica,  $2\text{ mm} < \rho < 3\text{ mm}$ , conduz uma corrente total uniformemente distribuída de  $8\text{ A}$  na direção  $-\hat{z}$ . Determine  $\mathbf{H}$ .