



Figure 1: Problema 2

Ejercicio integrador Guía 4 Se tienen dos cilindros conductores concéntricos como indica la figura, por el cilindro interior circula una corriente I en la dirección paralela a su eje y por el cilindro exterior circula una corriente $-I$. En el espacio entre los dos cilindros se colocan dos medios materiales, cuyas magnetizaciones son: $\vec{M}_1 = \frac{M_0}{r} \hat{r}$ para $a < r < b$ y $\vec{M}_2 = \frac{C}{r} \hat{\theta}$ para $b < r < c$ y donde C es una constante que depende de la geometría y de la corriente.

- Indicar las fuentes de \mathbf{H} y de \mathbf{B} en cada una de las regiones.
- Uno de los medios es lineal isótropo y homogéneo. Cuál de ellos? Justificar.
- Responda las preguntas a) y b) para el caso en que el medio con \vec{M}_1 es reemplazado por un medio con $\vec{M}_3 = \frac{M_0}{r} \hat{z}$.