

**Lista 6: Divergência e rotacional de um campo de vetores**

1) Descreva o campo vetorial no espaço 3D dado por:

$$\vec{F}(\vec{r}) = \vec{r}$$

Onde

$$\vec{r} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$$

2) calcule o divergente e o rotacional dos campos a seguir:

(a)  $\mathbf{F}(x, y, z) = e^{2x} \mathbf{i} + xyz \mathbf{j} + (x/2)z \mathbf{k}$

(b)  $\mathbf{F}(x, y, z) = \mathbf{i} + 2x^2yz \mathbf{j} + xyz \mathbf{k}$

(c)  $\mathbf{F}(x, y, z) = yx^2 \mathbf{i} + yz \mathbf{j} - z \mathbf{k}$