

Guía 5 - Análisis multivariado

1. Calcular el gradiente $\nabla_f = \frac{df}{d\mathbf{x}}$, para $f(\mathbf{x}) = \text{tr}(\mathbf{x}\mathbf{x}^T + \sigma^2 I)$, $\mathbf{x} \in \mathbb{R}^n$
2. Dada $f = Ax$, $A \in \mathbb{R}^{3 \times 2}$, $x \in \mathbb{R}^2$. Calcular $\frac{df}{dA}$, ¿qué dimensiones tiene?
3. Dada $f = (x^2 \cos(x))^2 + x^2 \cos(x)$, armar el grafo de cómputo y calcular la derivada de f respecto de x usando diferenciación automática.