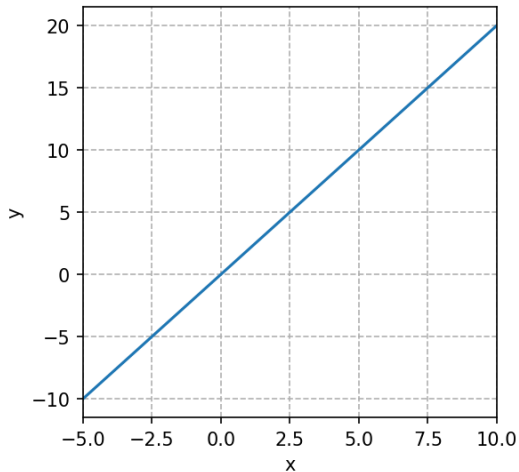


Derivada e a regra da cadeia (revisão)

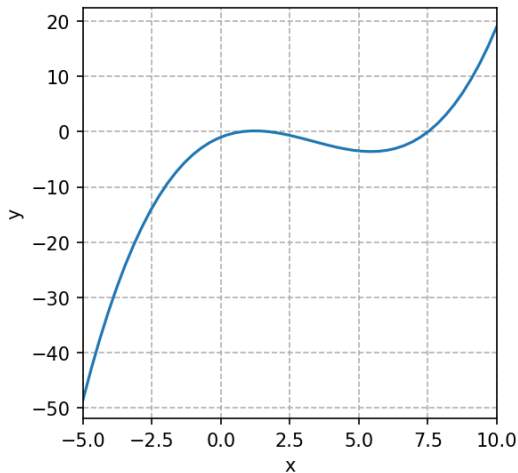
Prof. Daniel R. Cassar

ATP-303 - Redes Neurais e Algoritmos Genéticos

Quanto que $f(x)$ varia quando variamos x ?



Quanto que $f(x)$ varia quando variamos x ?



A definição de derivada

$$\frac{df(x)}{dx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$$

$$\frac{\partial f(x, y)}{\partial x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x, y) - f(x, y)}{\Delta x}$$

"Como varia com relação a um elemento e mantém o outro como constante?"

A regra da cadeia

$$f(x, a, b) = ax + b$$

$$p(x, a) = ax$$

$$f(p(x, a), b) = p(x, a) + b$$

$$\frac{\partial f}{\partial x} = \frac{\partial f}{\partial p} \cdot \frac{\partial p}{\partial x}$$

A regra da cadeia

$$f(x, g(y)) = x \cdot g(y)$$

$$\frac{\partial f}{\partial y} = \frac{\partial f}{\partial g} \cdot \frac{\partial g}{\partial y}$$