



Computação de Alto Desempenho

ATIVIDADE PRÁTICA
Prof. Pedro Carlos da Silva Lara
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Regressão Linear

Construir um programa Cuda para encontrar α , β e ρ dado um dataset x_i, y_i :

$$\hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta} \bar{x}$$

$$\hat{\beta} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sqrt{\text{var}(X) \cdot \text{var}(Y)}}$$

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

$$\bar{y} = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{n}$$