



Universidade Federal da Paraíba

Coordenação do Curso de Ciência de Dados e
Inteligência Artificial



Método do Gradiente Descendente Estocástico e Padronização e Normalização dos Dados

Prof. Gilberto Farias

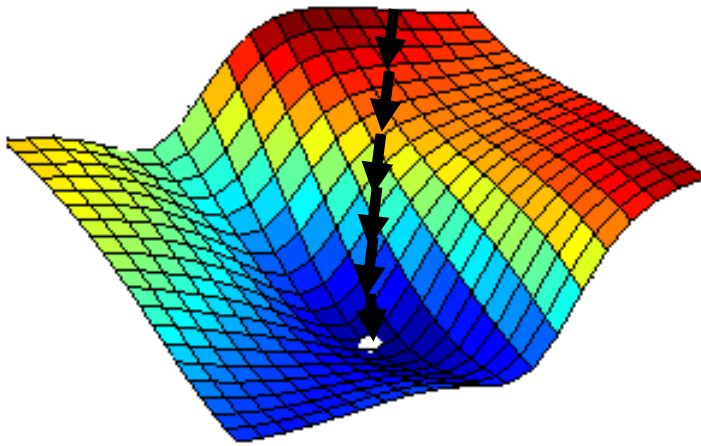
Roteiro

- Método do Gradiente Descendente Estocástico
- Normalização e padronização das variáveis

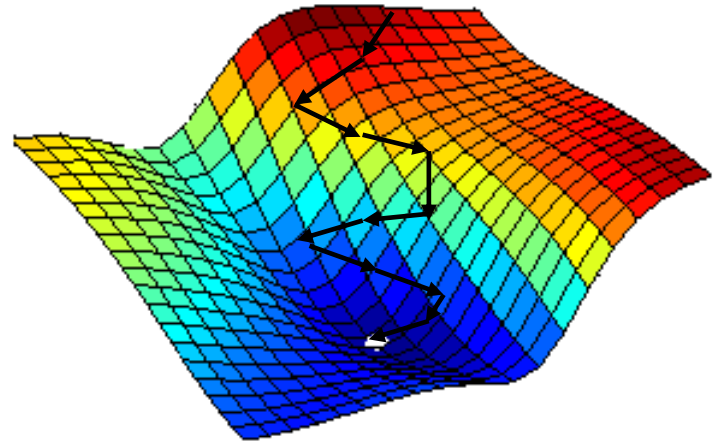
Método do Gradiente Descendente Estocástico

Método do Gradiente Descendente Estocástico

Gradiente Descendente



Gradiente Descendente Estocástico



Computação do gradiente:

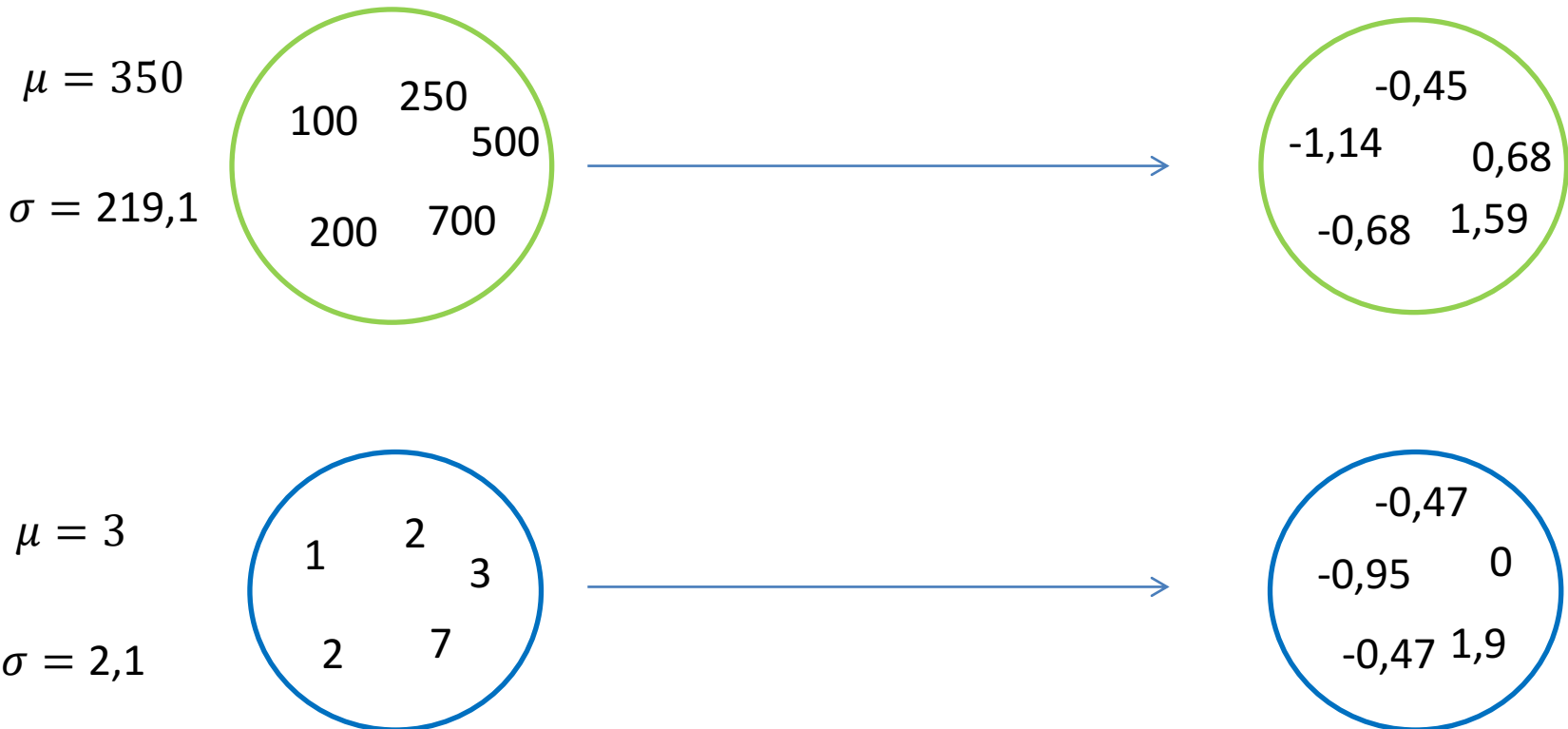
Sobre todos os dados (X, y)

Sobre um lote aleatório de dados (X, y)

Normalização e padronização das variáveis

Padronizar os dados x

$$Z = \frac{x - \mu(x)}{\sigma(x)} \longrightarrow \begin{array}{l} \mu(z) = 0 \\ \sigma(z) = 1 \end{array}$$



Normalizar os dados x

$$x_{norm} = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \longrightarrow x_{norm} = [0,1]$$



Normalizar ou padronizar as variáveis?

- Padronizar quando as variáveis estiverem em uma distribuição Gaussiana
- Normalizar quando as variáveis não estiverem em uma distribuição Gaussiana ou o desvio padrão for pequeno
- Na dúvida teste os dois e avalie o resultado