

# Engenharia de Redes Neurais Artificiais

Aluno: Matheus Paul Lopuch

## Exercícios das Aulas

02b\_Otimizacao\_Redes\_Neurais.ipynb

### Exercícios

1. Testar três diferentes learning rates e dois algoritmos de otimização no problema de regressão. O que é possível verificar de diferente?

### Respostas:

1. Adam converge mais rápido e de modo mais estável. Mesmo com learning rates maiores, tende a ser menos sensível e oscilar menos, pois adapta as taxas individualmente para cada parâmetro.

SGD pode precisar de learning rate menor para convergir suavemente; com learning rates altos, a perda oscila mais ou pode divergir.

Learning rates muito altos (especialmente no SGD) levam a oscilações ou falha na convergência. Taxas baixas tornam o processo mais demorado, mas geralmente levam a melhores mínimos.

Conclusão: Adam proporciona curvas de perda mais suaves e convergência mais acelerada comparado ao SGD puro no mesmo problema de regressão.