

Ciência de Dados para Finanças | 4,5 ECTS

1. Introdução aos Métodos Quantitativos em Finanças com R/Python

- 1.1. Conceitos base de Estatística e Probabilidades
- 1.2. Distribuições de probabilidade
- 1.3. Testes de hipóteses

2. Modelos de Regressão Linear Simples e Múltipla

- 2.1. Pressupostos
- 2.2. Estimação dos coeficientes da regressão
- 2.3. Inferência estatística: intervalos de confiança e Testes de hipóteses
- 2.4. Previsão e qualidade de ajustamento

3. Informação qualitativa, Heterocedasticidade e Especificação do modelo de regressão linear múltipla

4. Análise de series temporais em Finanças

- 4.1. Métodos de decomposição e de alisamento
- 4.2. Análise linear de series temporais (ARIMA, SARIMA)
- 4.3. Modelos de heterocedasticidade condicionada (ARCH, GARCH)

5. Métodos de machine learning em Finanças

- 5.1. Tree-based methods
- 5.2. Artificial Neural Networks
- 5.3. Análise de clusters
- 5.4. PCA