

Introdução à Ciência de Dados



Prof. Dr. Vladimir Costa de Alencar

LANA - UEPB

www.valencar.com

Ciência de Dados - Conteúdo Programático

1.Introdução (Motivação)

1.2.O que é Ciência de Dados (Data Science) ?

- Conceitos
- Que profissão é essa
- Mercado de trabalho, Habilidades

1.3. Linguagens usadas em Data Science

- Python, R, Scala, Java

1.4 - Curso Rápido de Python para Análise de Dados

Ciência de Dados - Conteúdo Programático

2.Data Science e Big Data

- Introdução
- O que é Big Data
- Modelos de Computação Distribuída

3. Machine Learning, Mineração de Dados e Usos

Ciência de Dados - Conteúdo Programático

4. Machine Learning (Aprendizado de Máquina) (Aprendizado Supervisionado e Aprendizado não-Supervisionado)

Regressão Linear

Regressão Logística

KNN

Naive Bayes

Clusterização

PCA

Árvores de Decisão

SVM

Ciência de Dados - Conteúdo Programático

5. Redes Neurais

5.1. Componentes Básicos das Redes Neurais Artificiais - RNAs

5.2. O Sistema Nervoso

5.3. O Neurônio

5.4. Sinapses

5.5. Neurônio x Redes Neurais Artificiais

5.6. Arquitetura

5.7. O aprendizado

5.8. Redes Perceptron

5.9. Redes ADALINE - Regra Delta

5.10. Perceptron Multicamadas - MLP

5.11. Algoritmo BackPropagation

5.12. Backpropagation - Ajuste de parâmetros

5.13. Otimizadores - Regra Delta

Ciência de Dados - Conteúdo Programático

6. Deep Learning

6.1. Introdução e conceitos básicos

6.2. A Arquitetura das Redes Neurais

6.3. Os principais tipos de Redes Neurais

6.4. Frameworks de Deep Learning

6.5. Programação paralela em GPU

6.6 TensorFlow

6.7 Keras

Ciência de Dados - Conteúdo Programático

7. Hadoop e Engenharia de Dados

8. Spark

9. Bancos de Dados NoSQL

10. Introdução ao MongoDB

Ciência de Dados - Conteúdo Programático

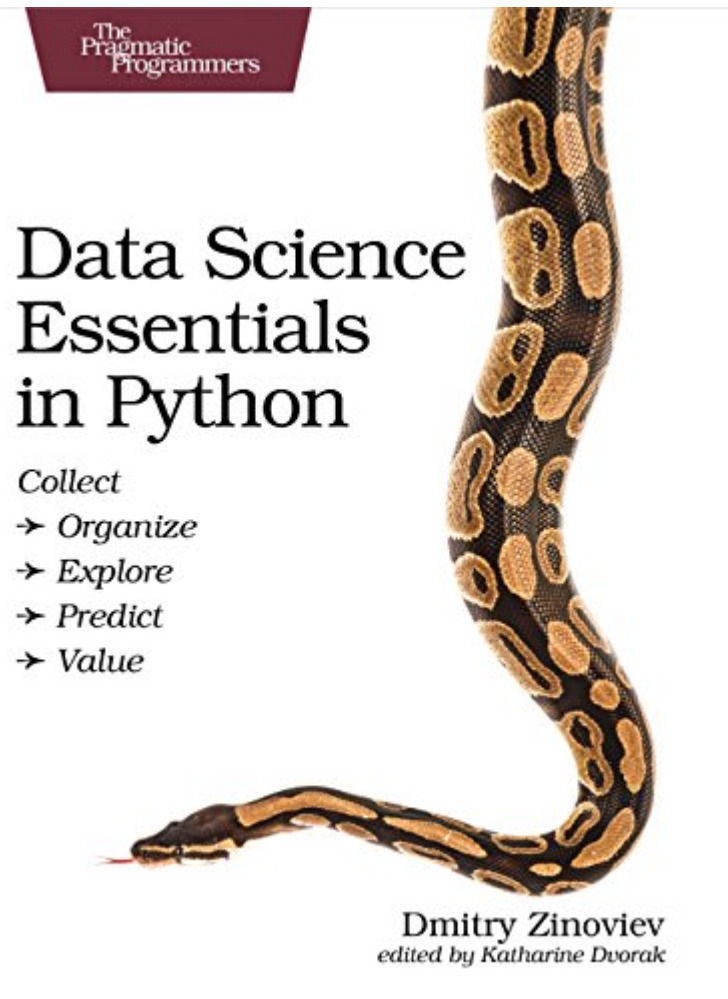
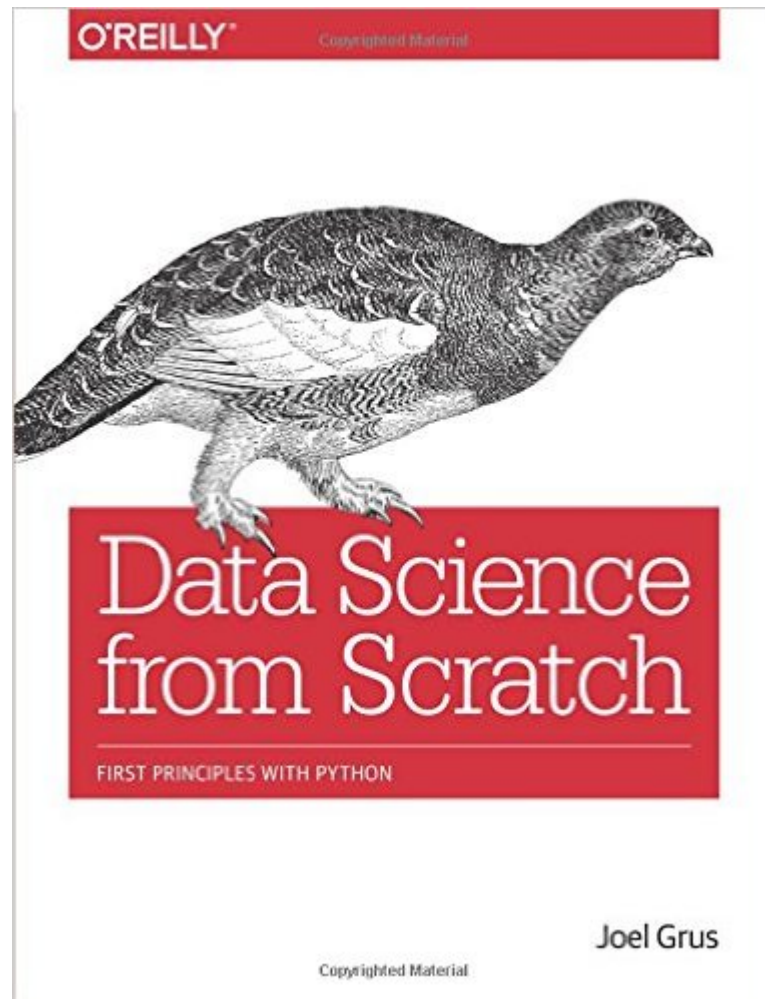
11. Análise de Mídias Sociais

Twitter, Facebook, Youtube, Instagram, Spotify, etc

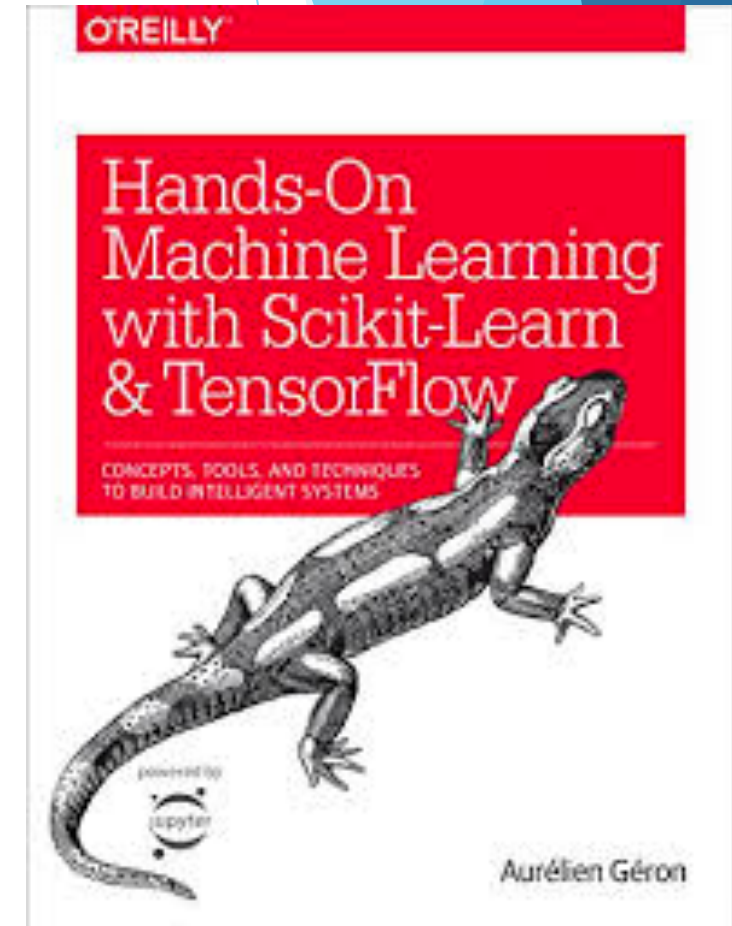
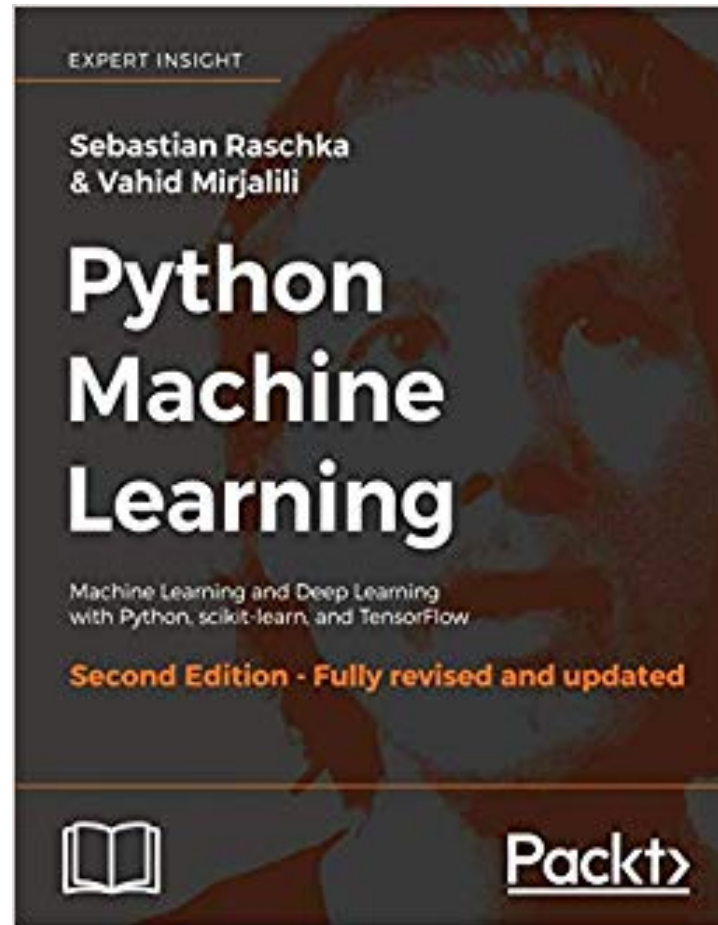
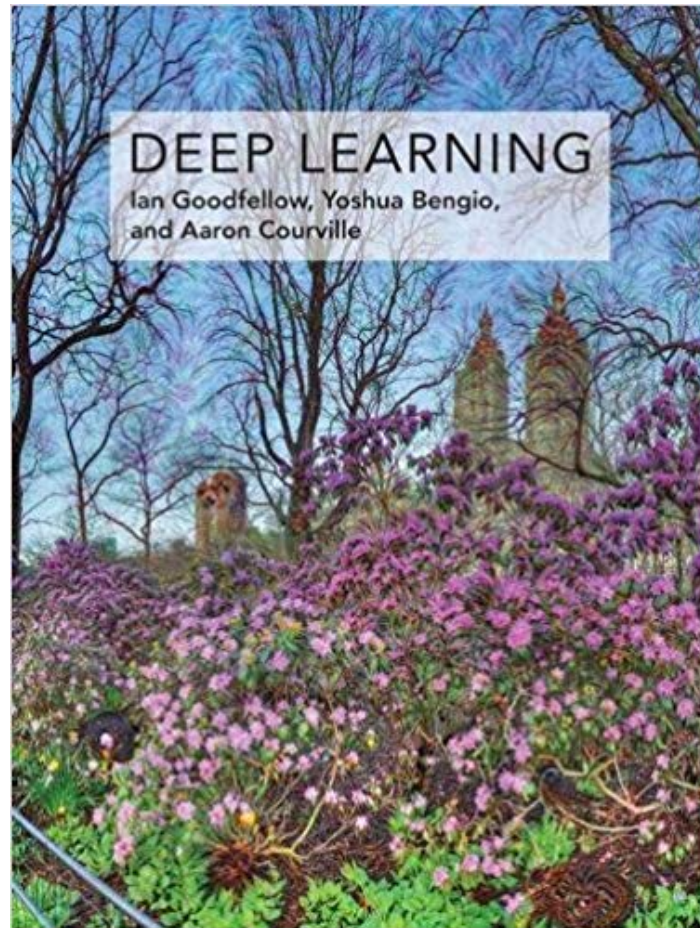
12. Processamento de Linguagem Natural (PLN)

PLN e Análise de texto

Ciência de Dados - Bibliografia

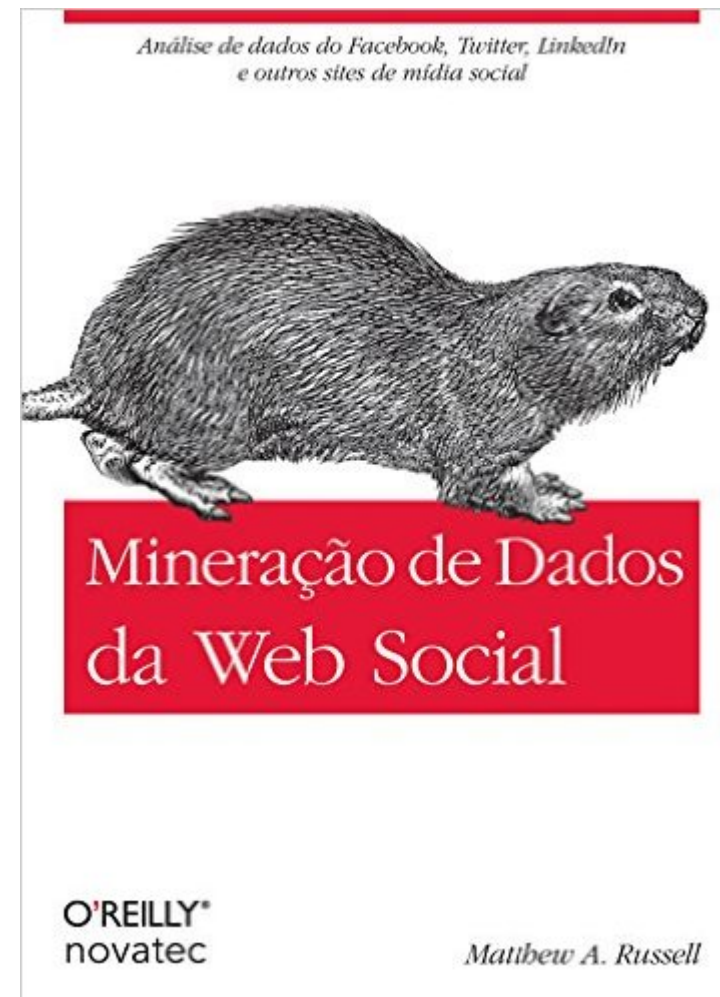
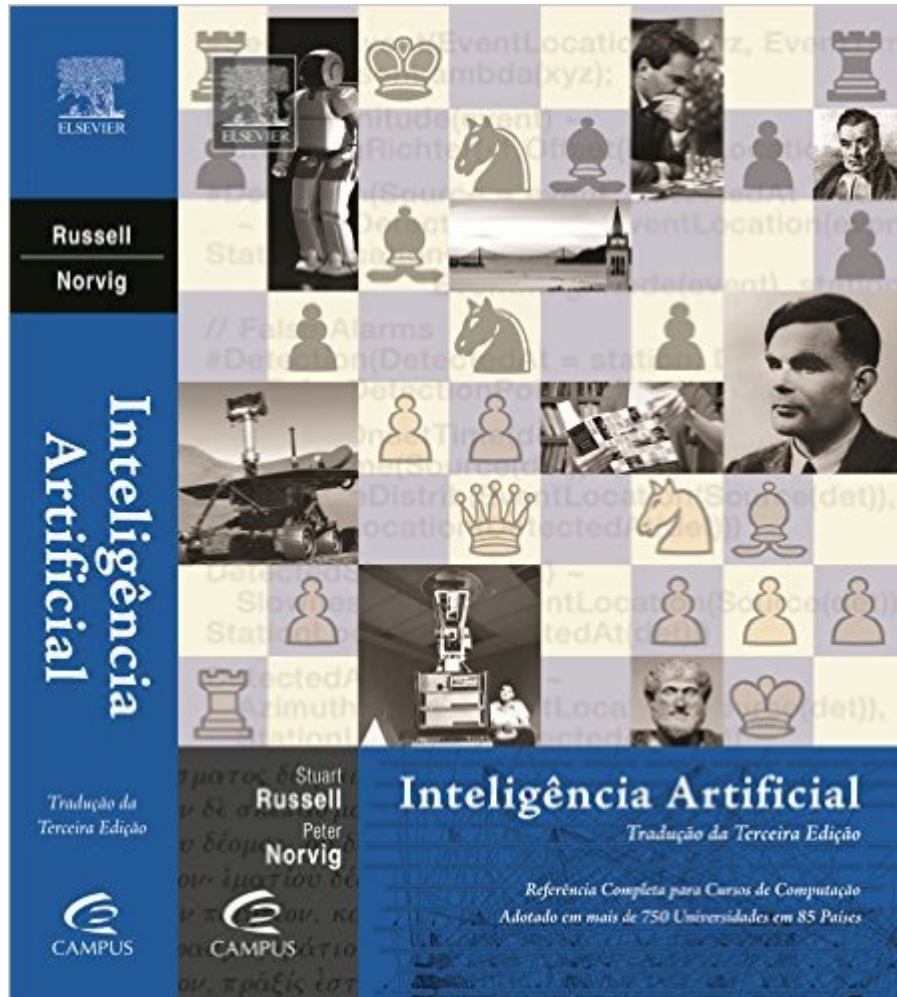


Ciência de Dados - Bibliografia

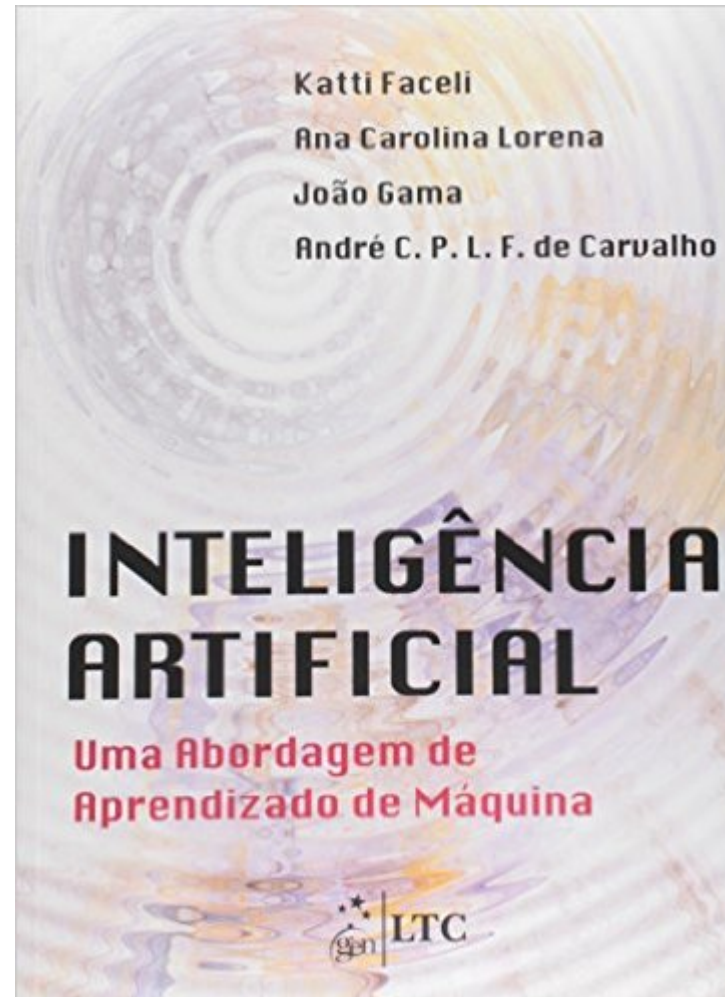
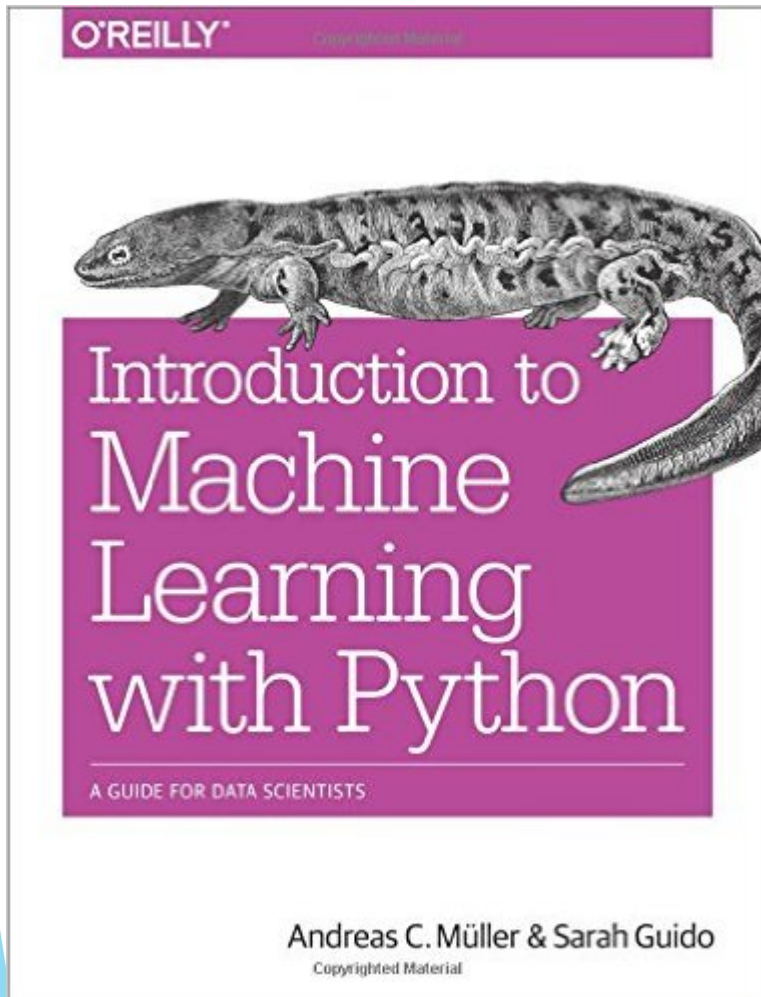


<http://www.deeplearningbook.org/>

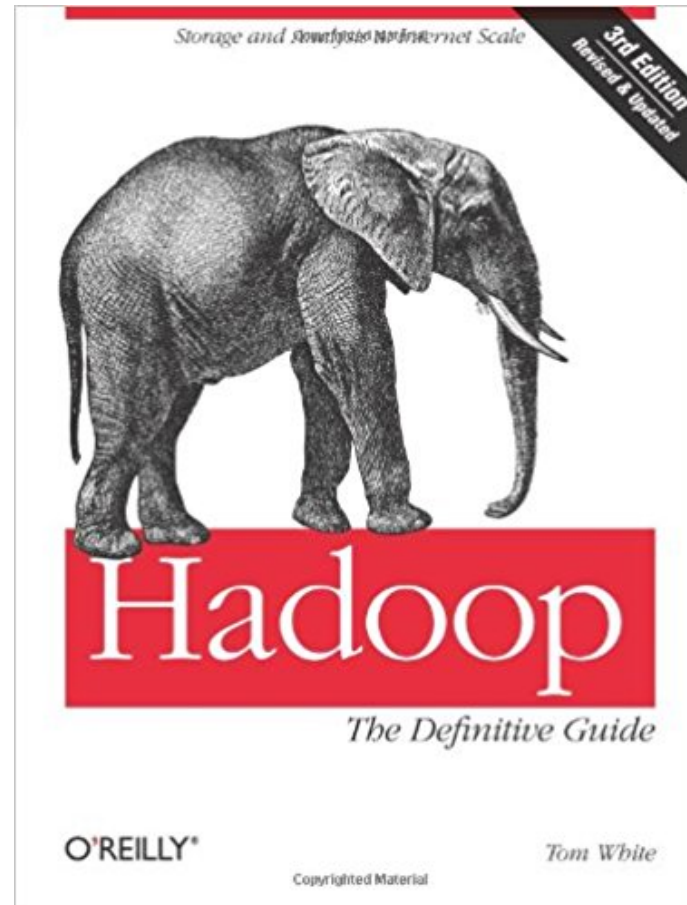
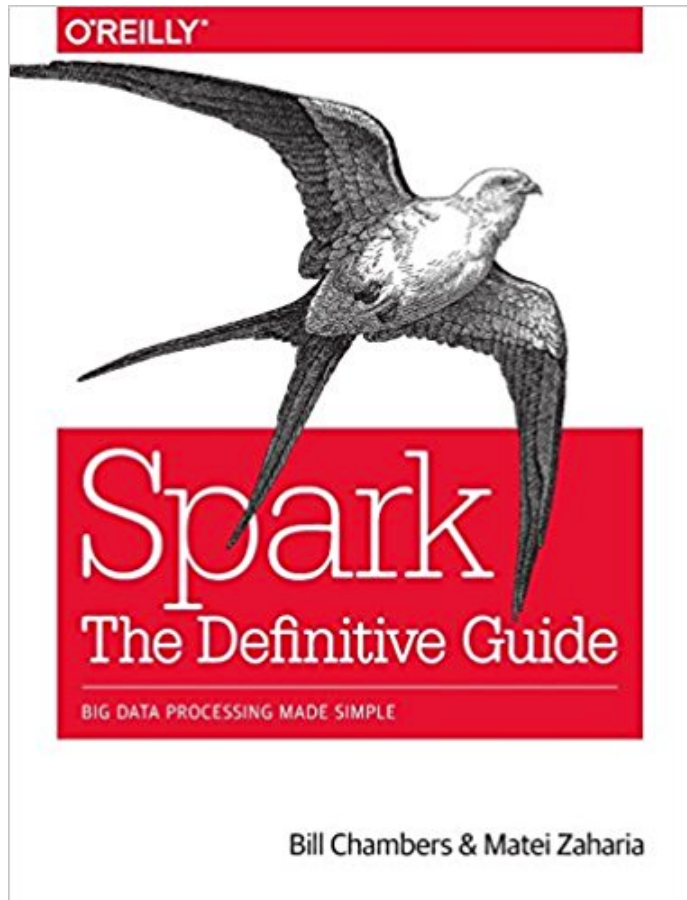
Ciência de Dados - Bibliografia



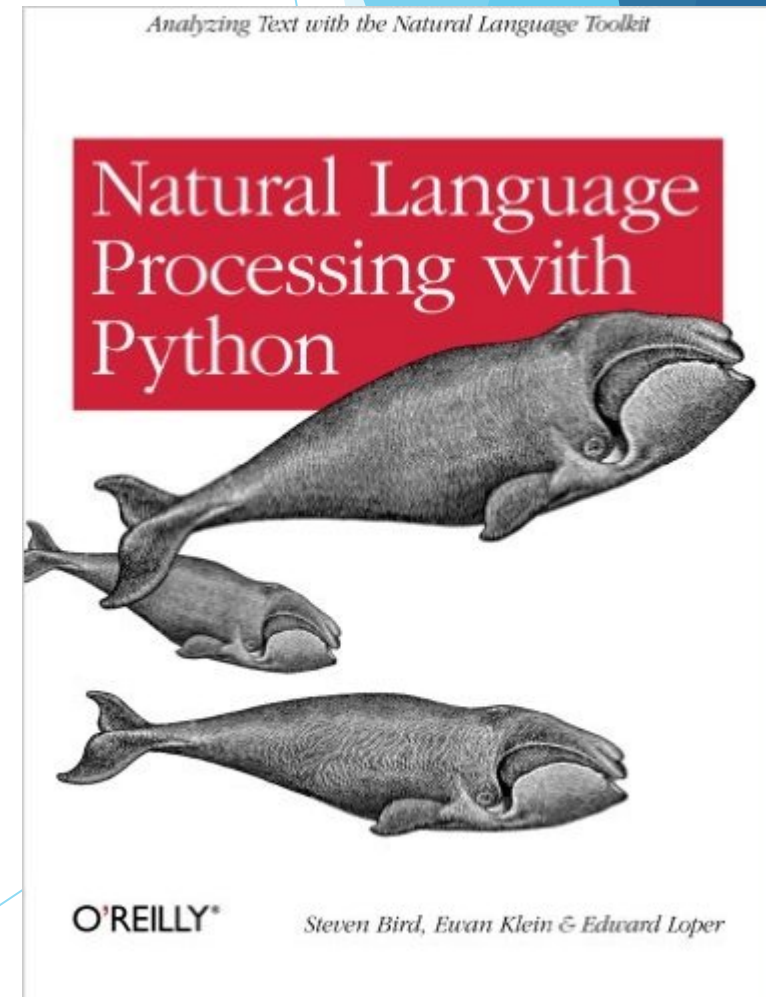
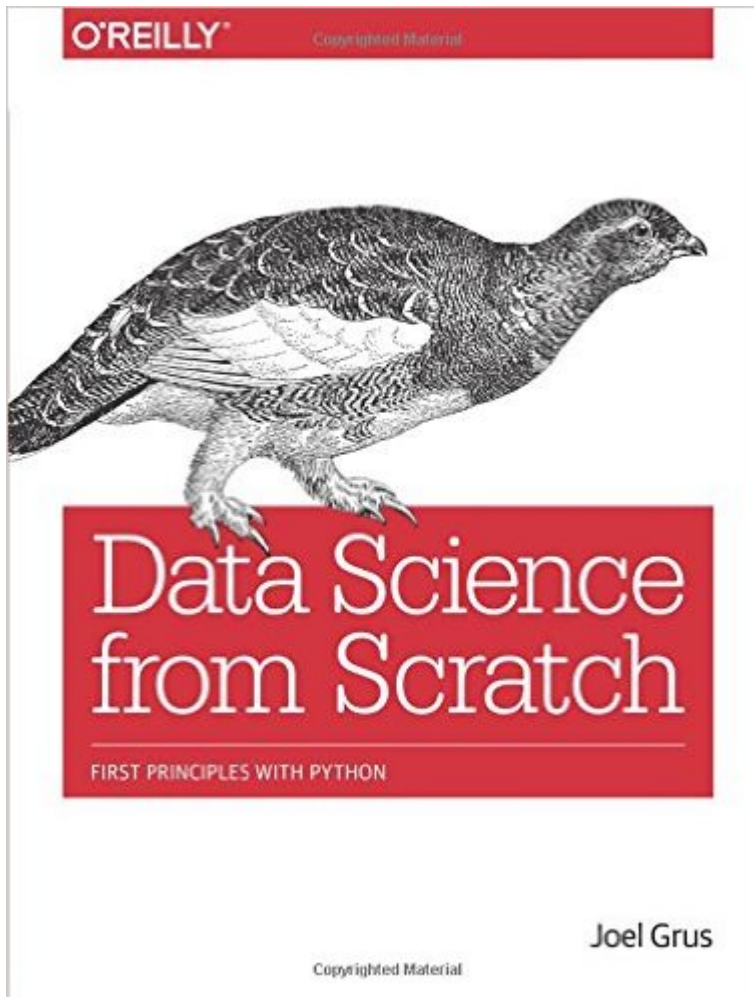
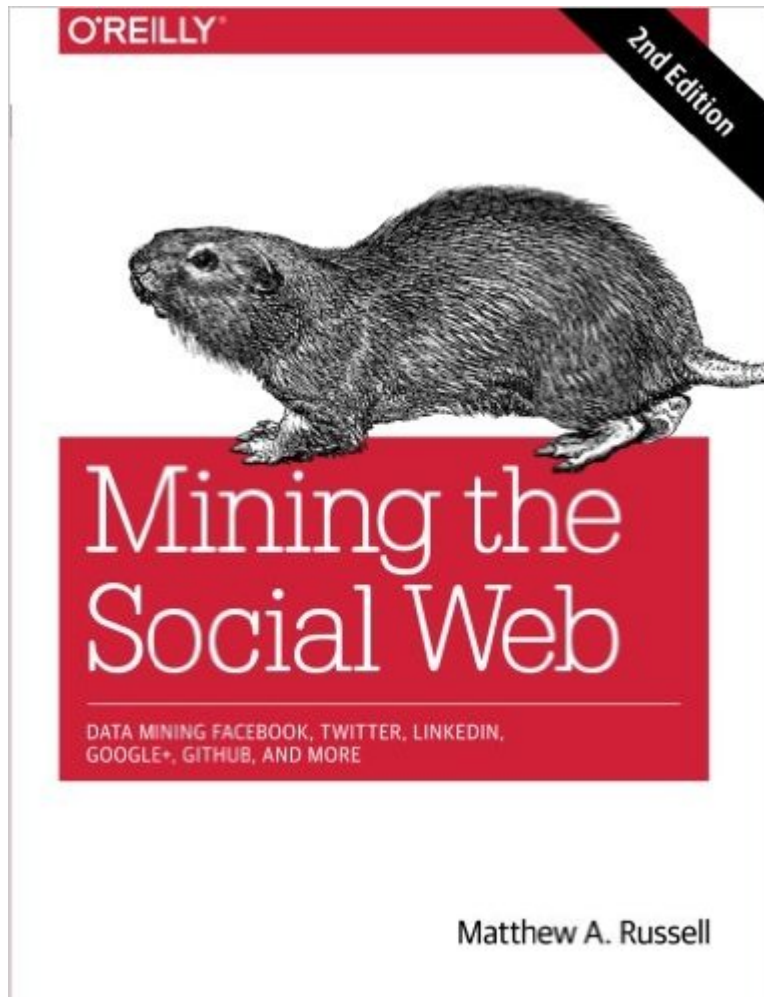
Ciência de Dados - Bibliografia



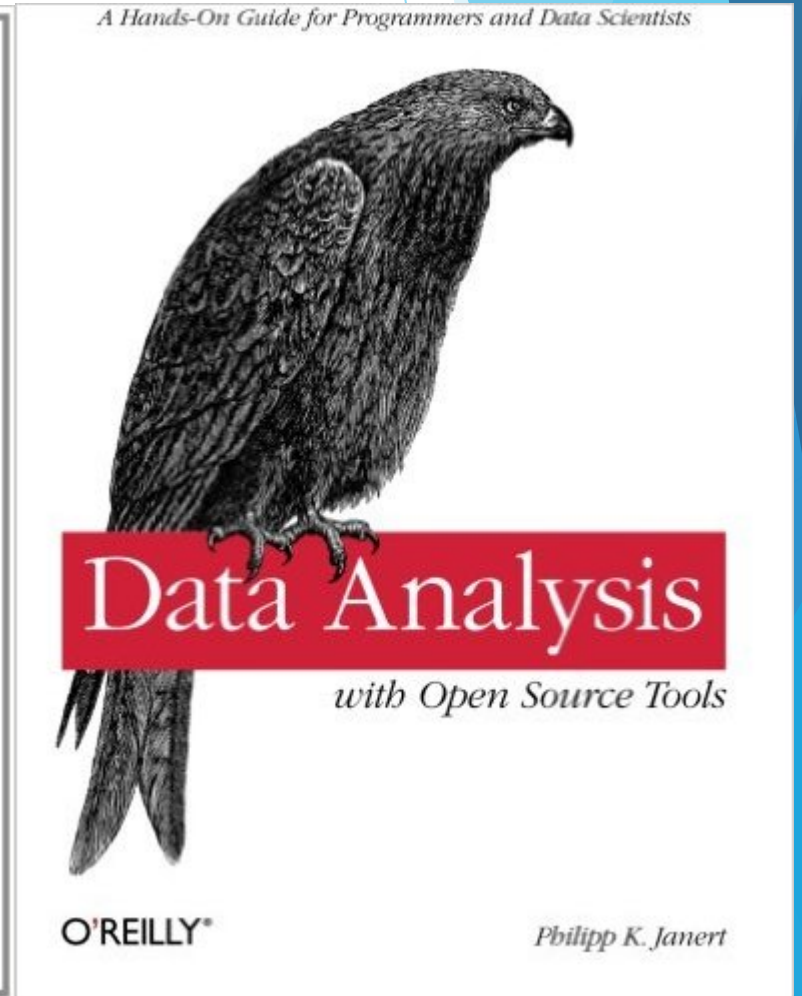
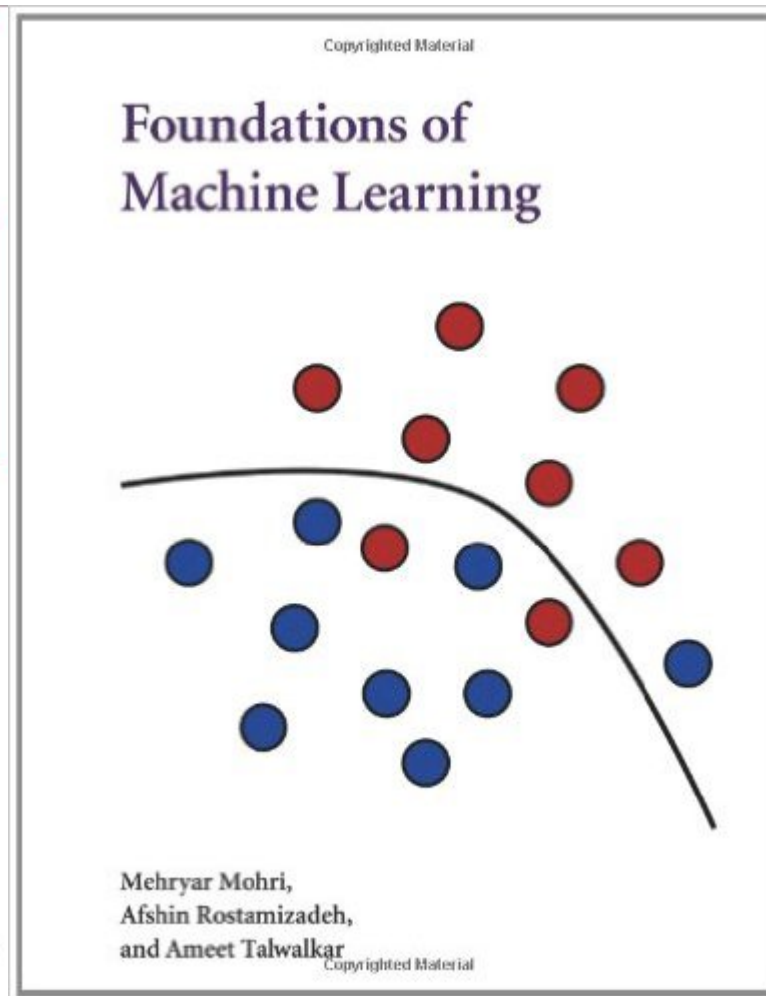
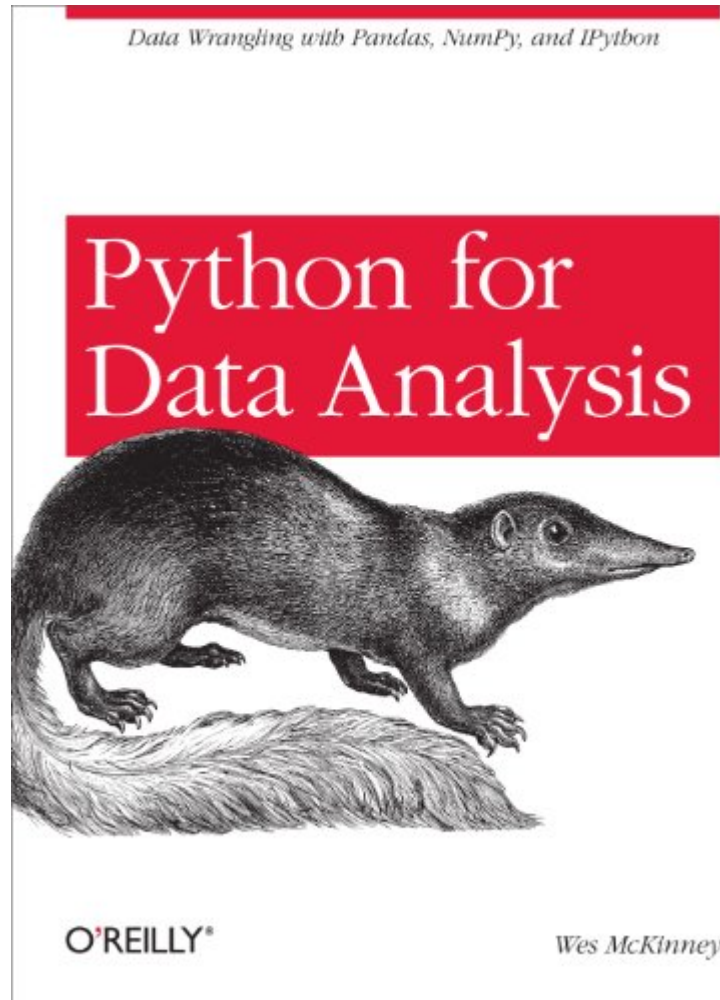
Ciência de Dados - Bibliografia



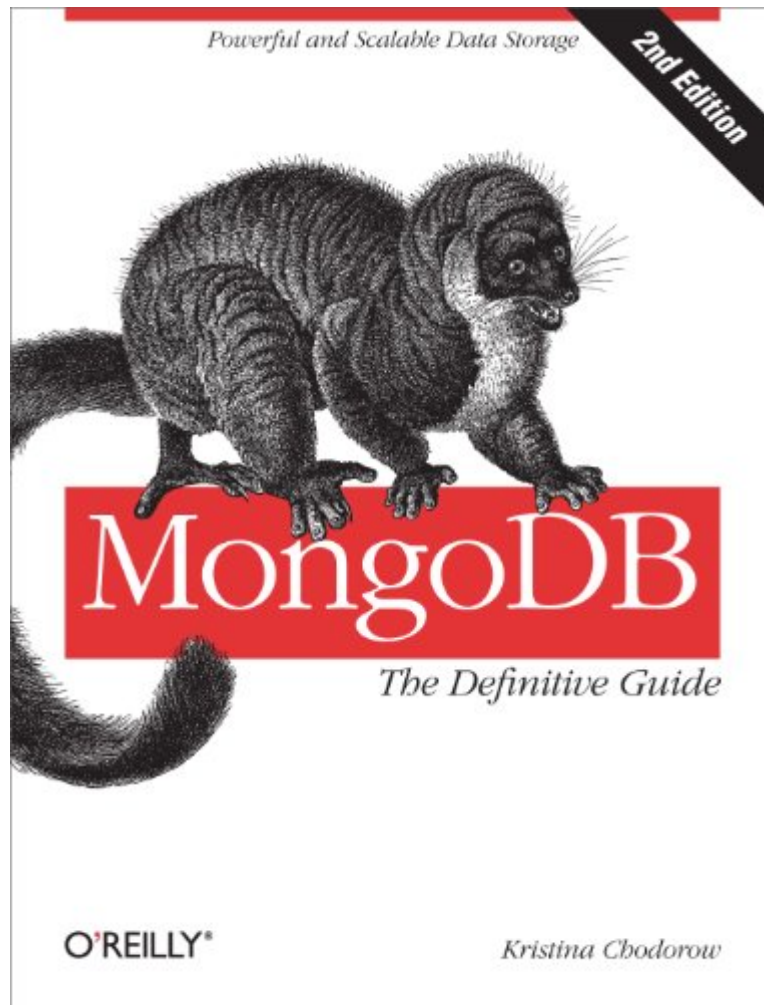
Ciência de Dados - Bibliografia



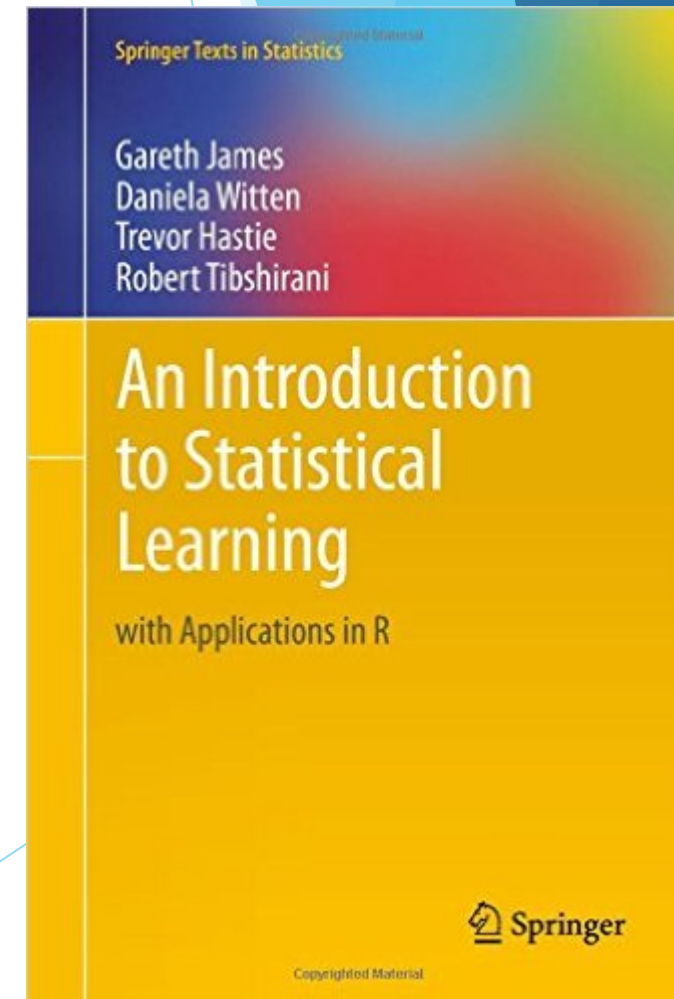
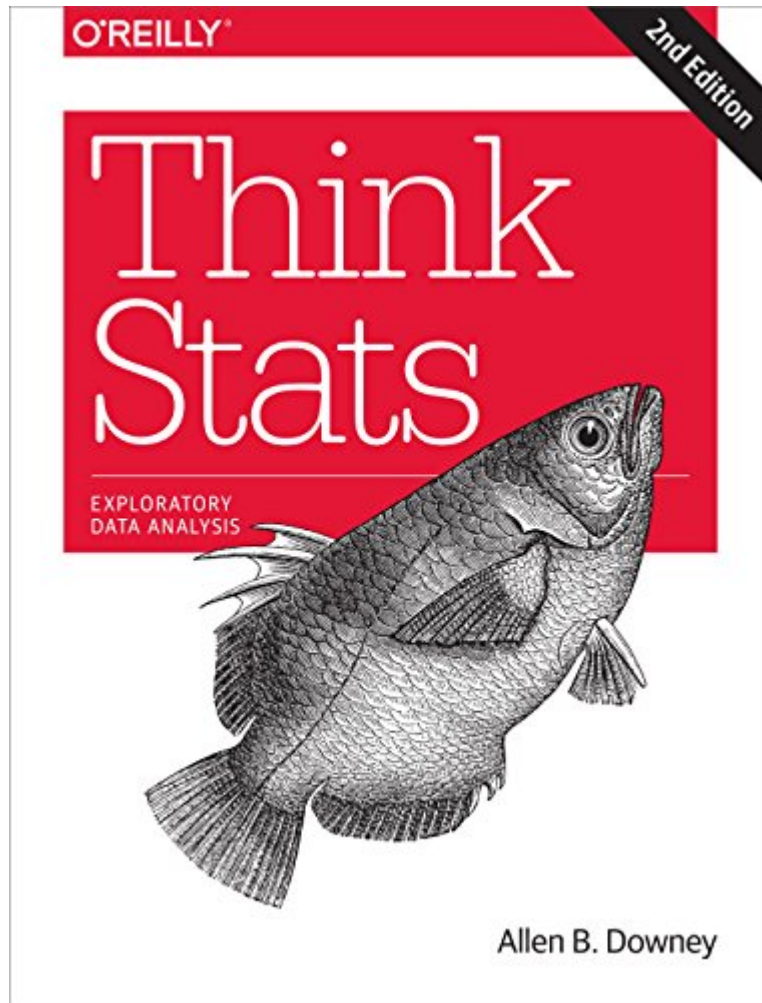
Ciência de Dados - Bibliografia



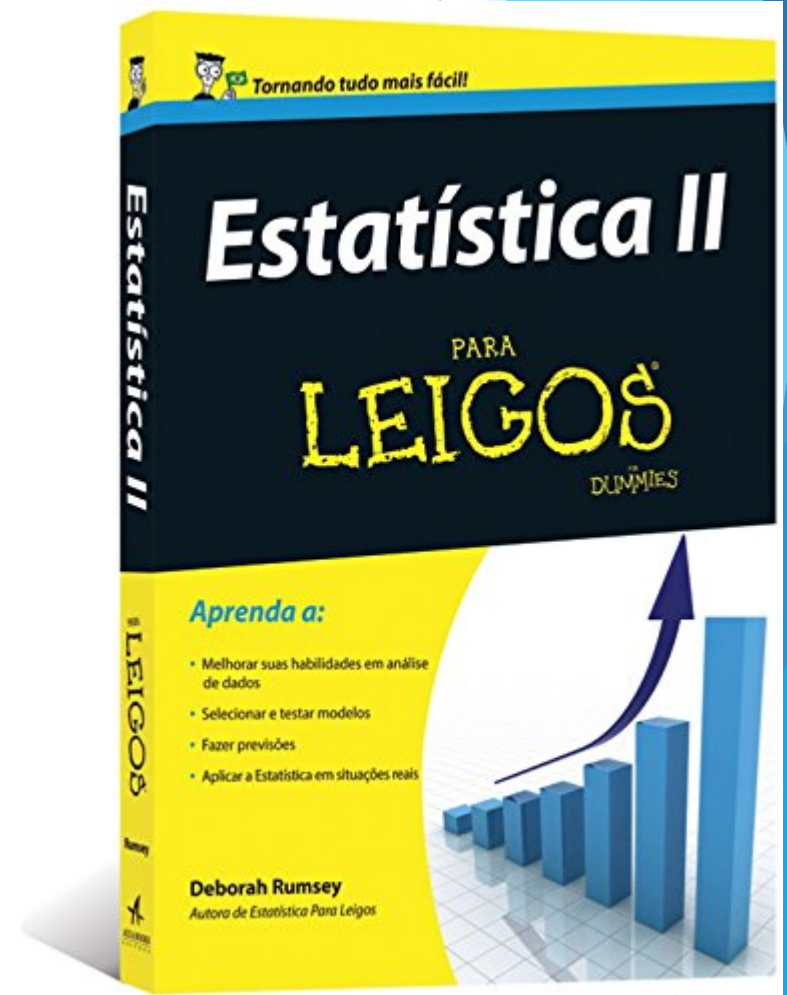
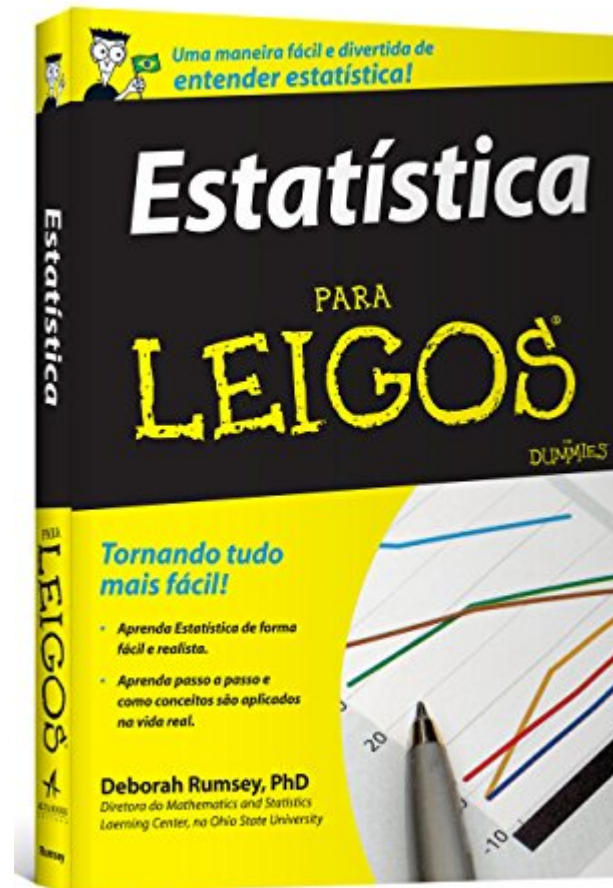
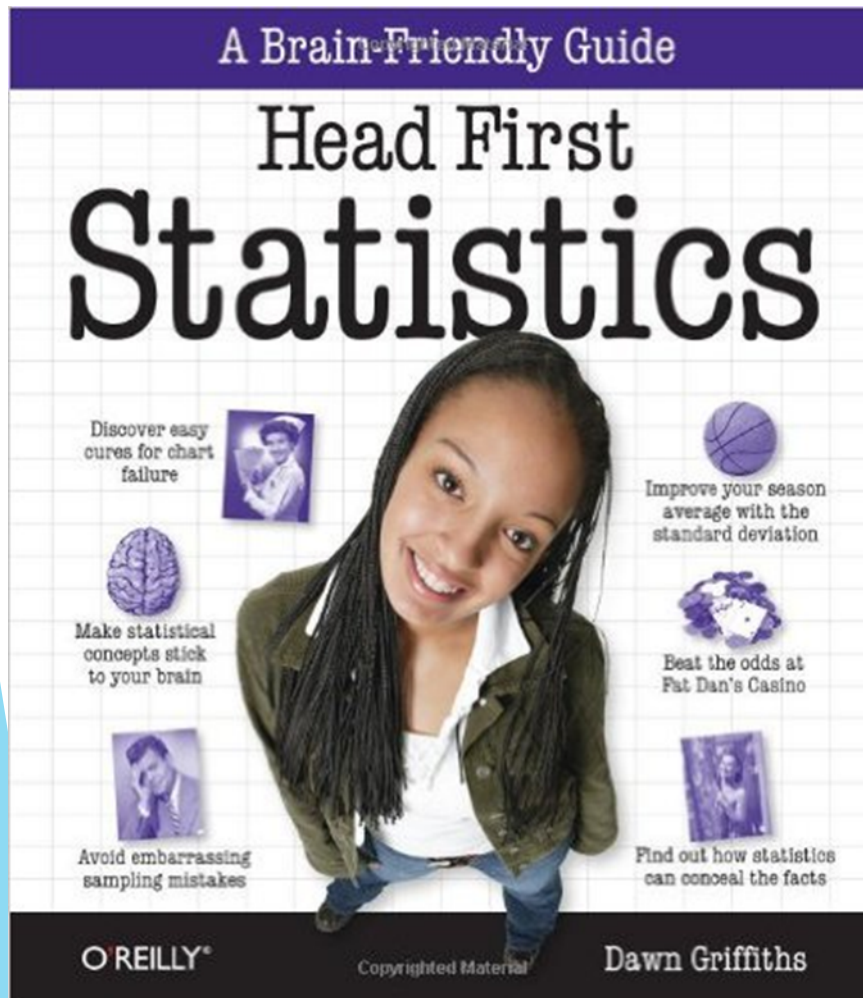
Bibliografia



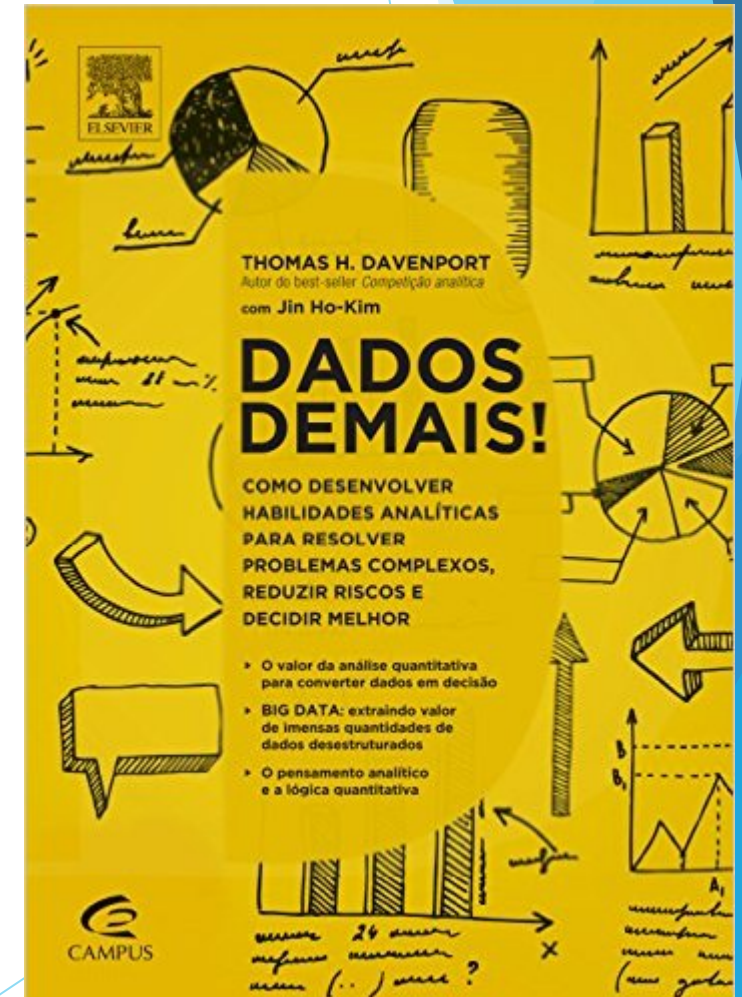
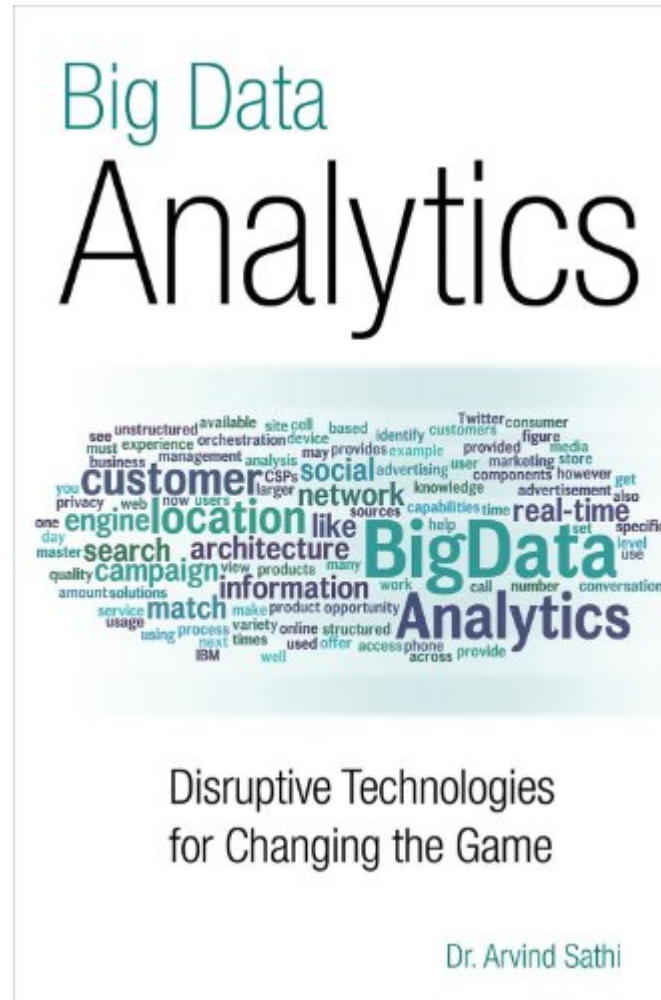
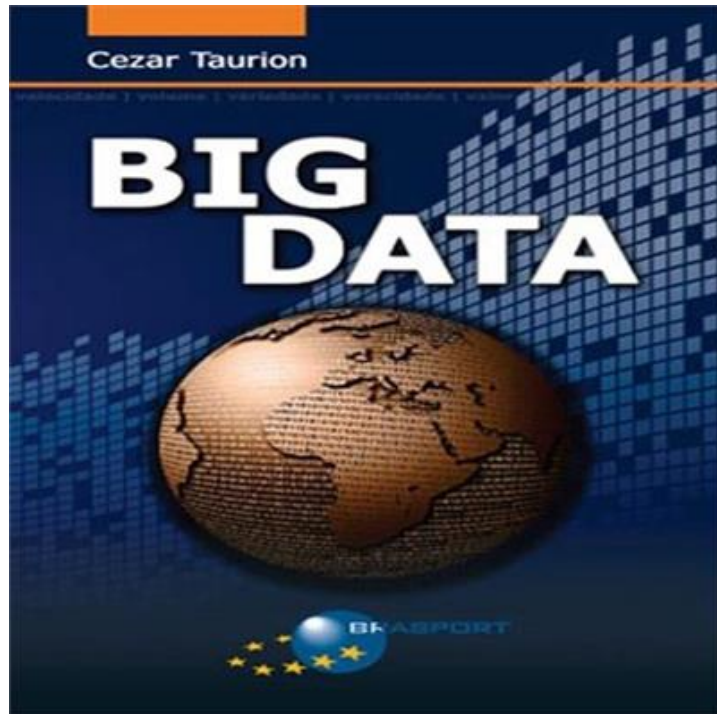
Ciência de Dados - Bibliografia Complementar



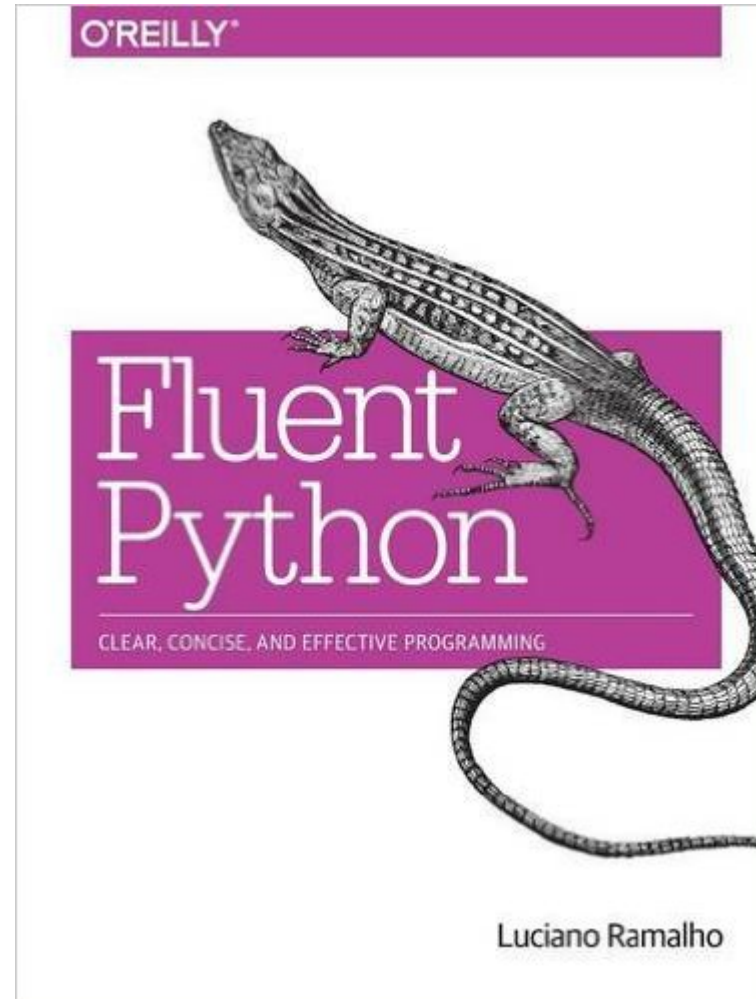
Ciência de Dados – Bibliografia



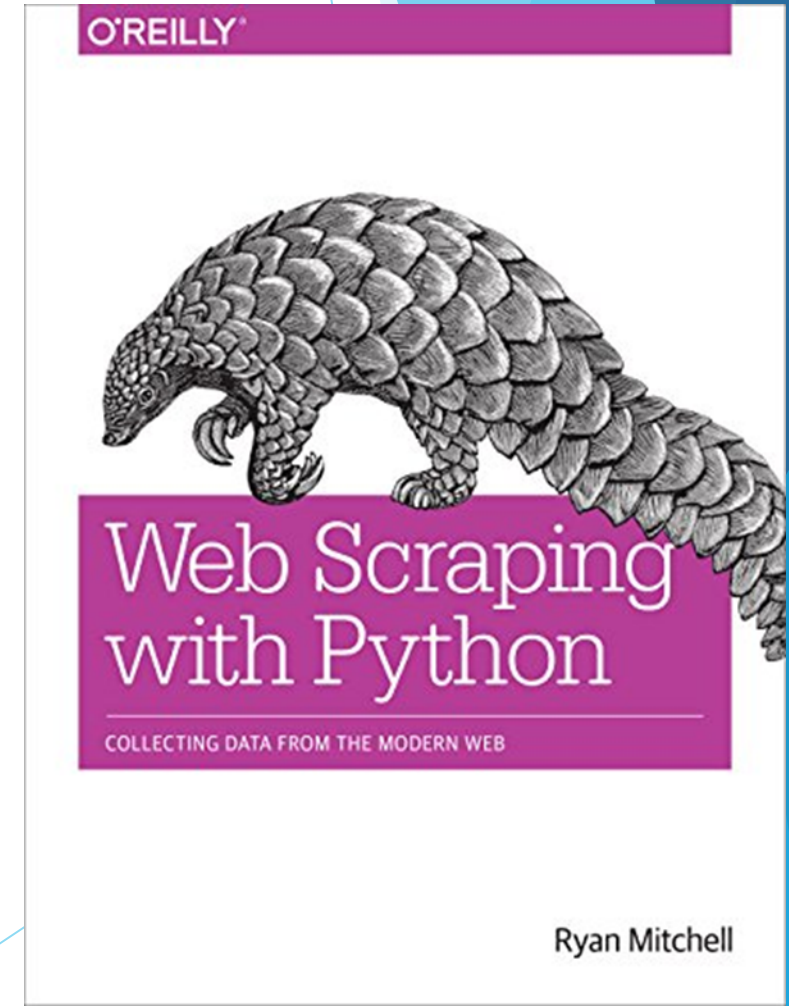
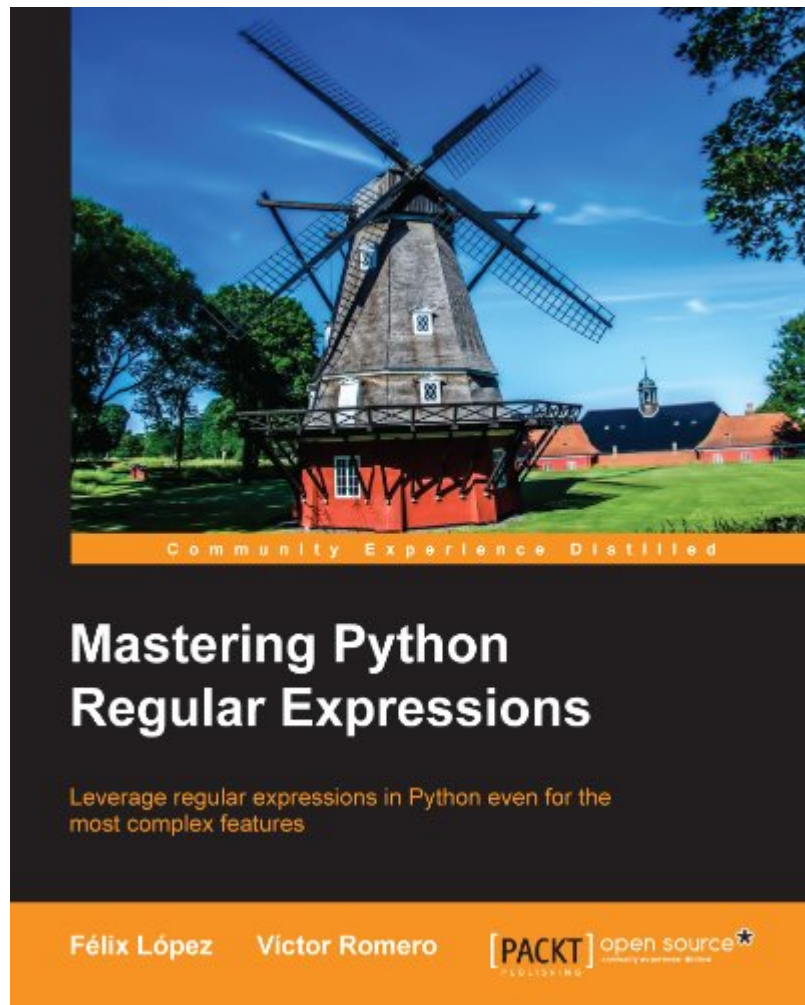
Ciência de Dados - Bibliografia



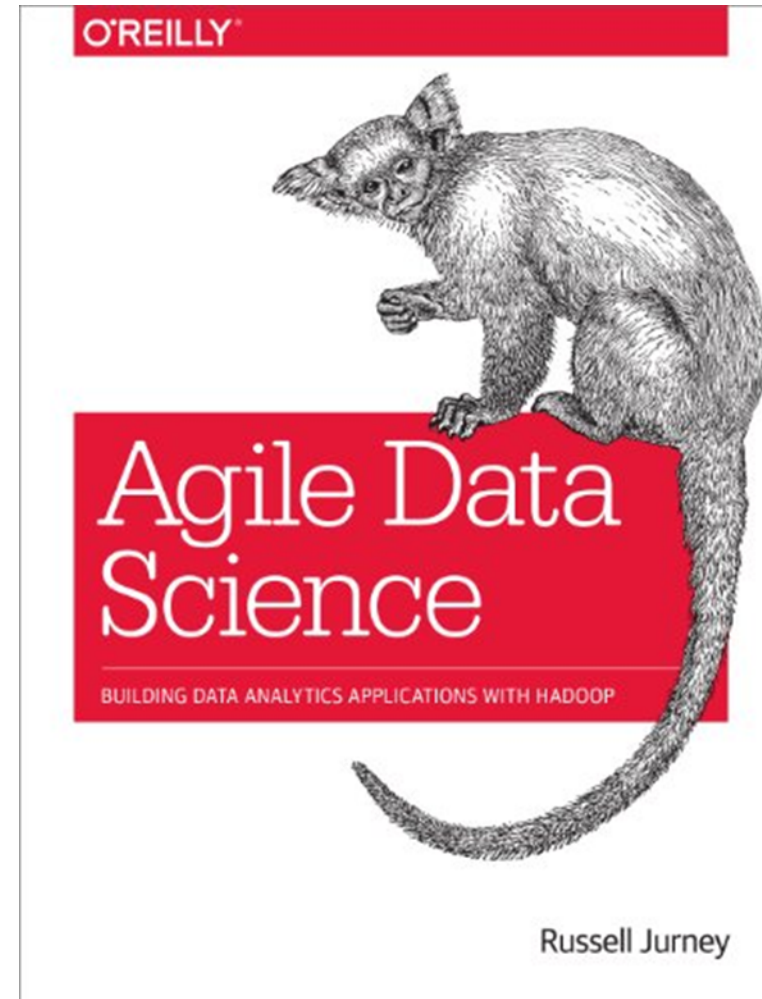
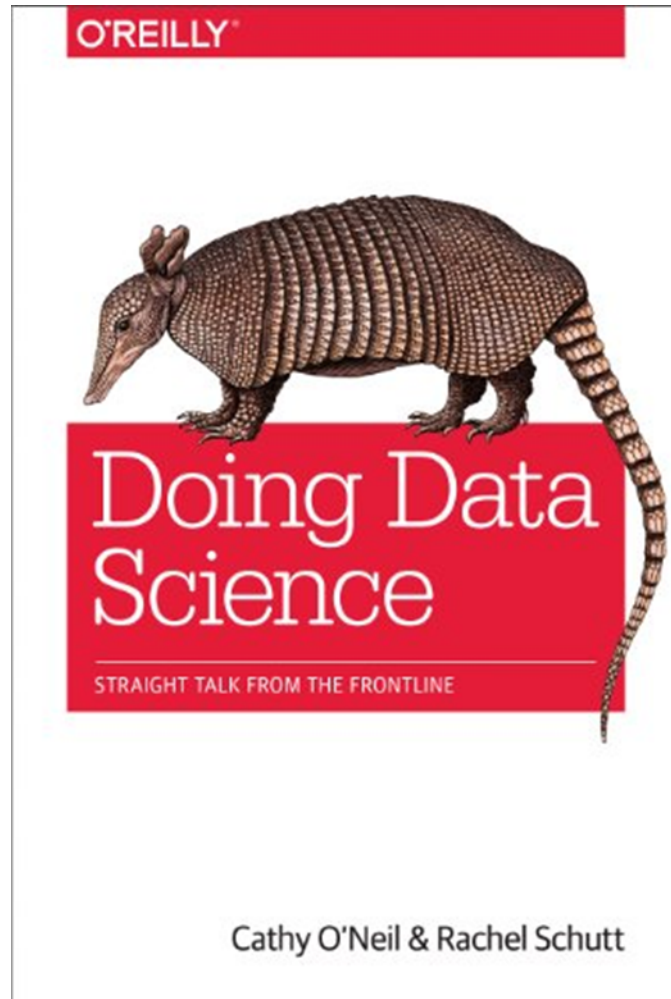
Ciência de Dados - Bibliografia



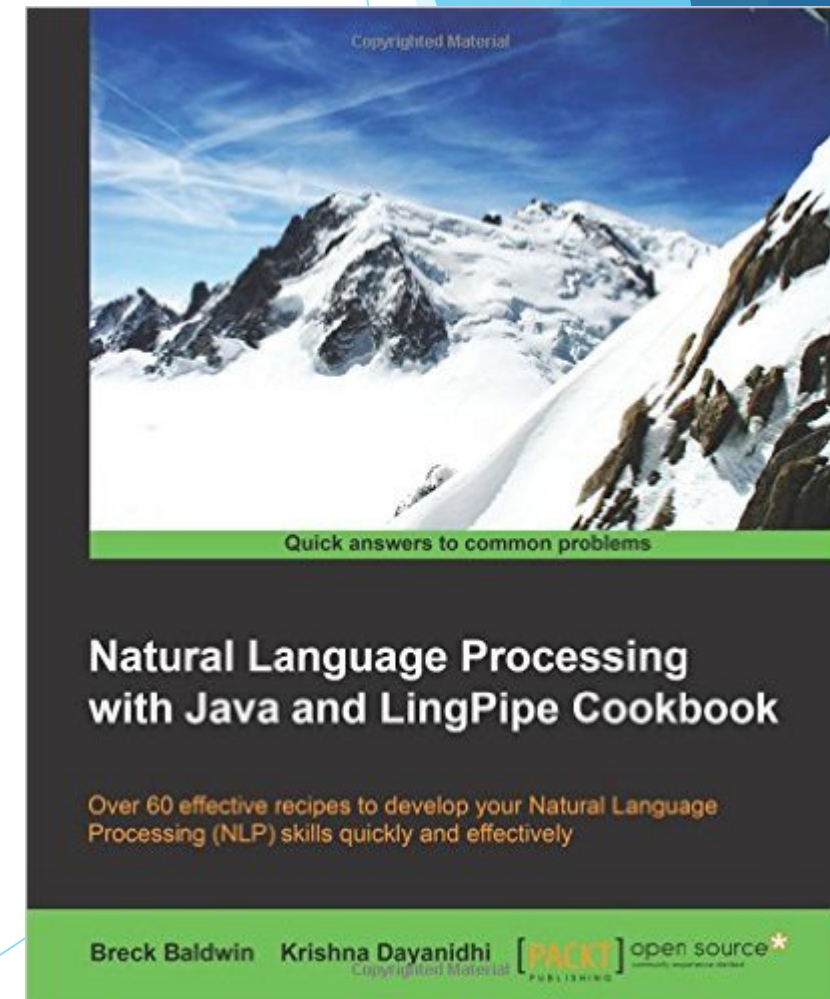
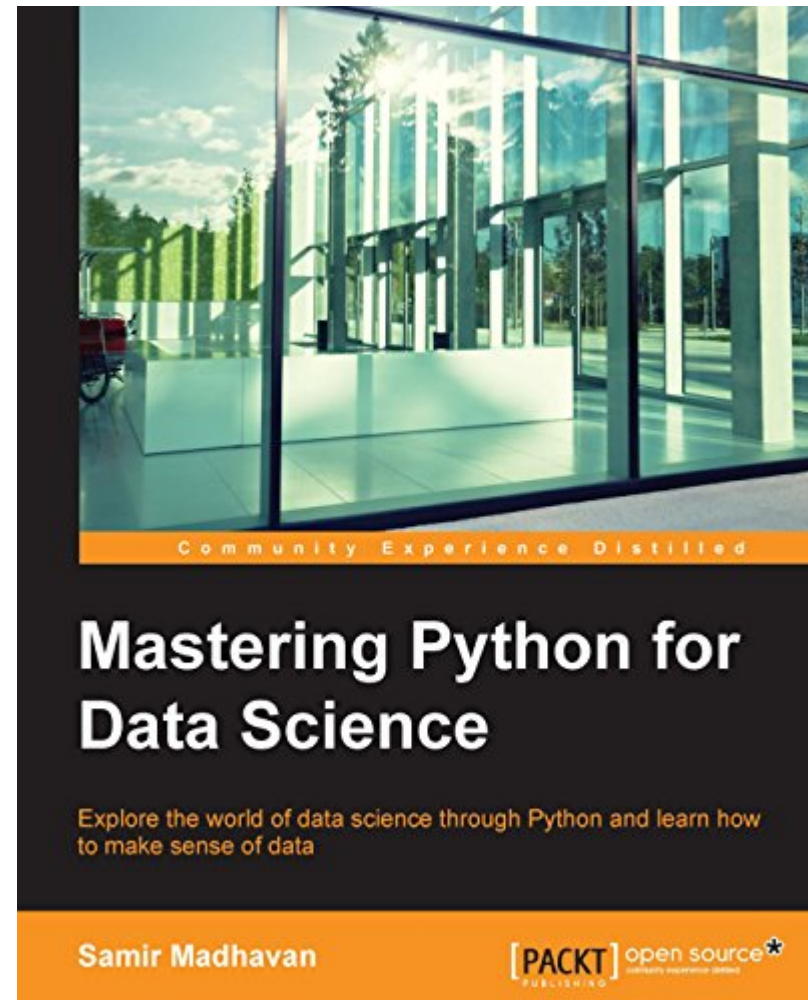
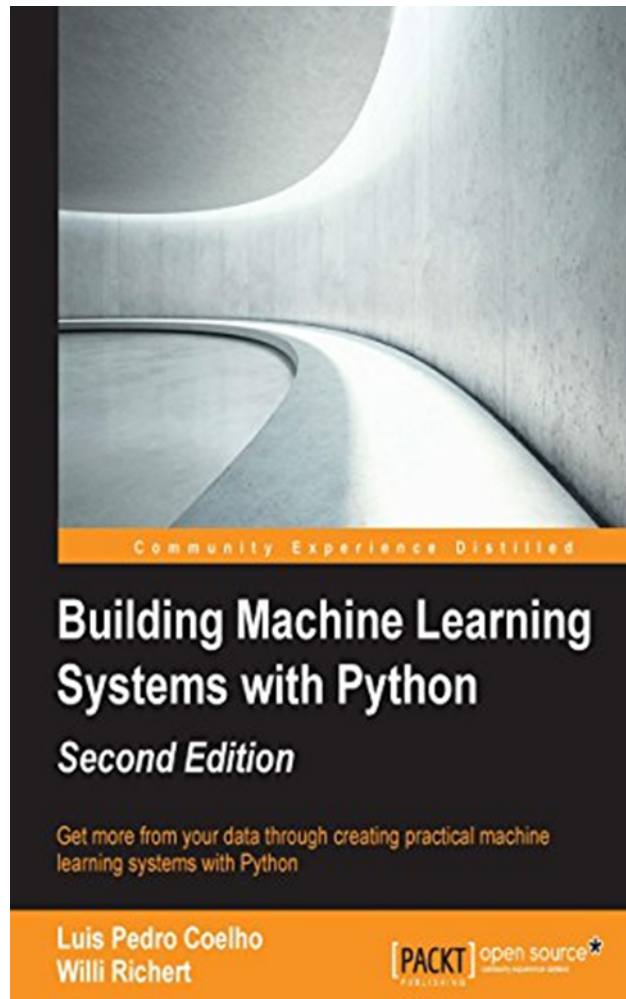
Ciência de Dados - Bibliografia



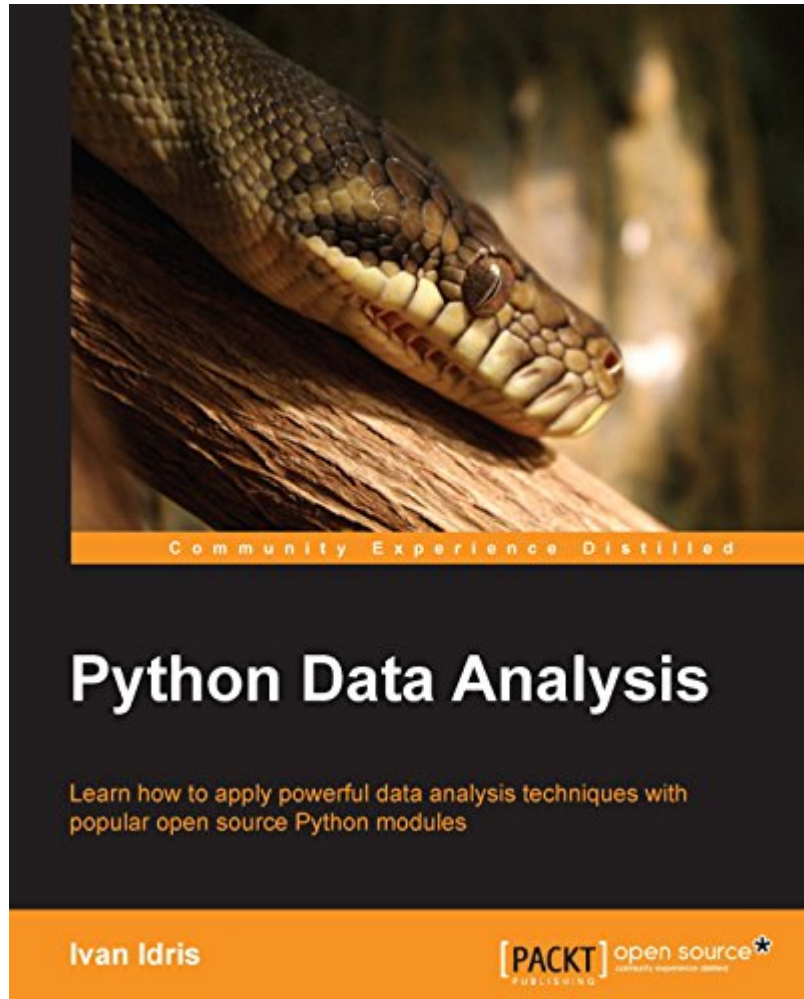
Ciência de Dados - Bibliografia Complementar



Ciência de Dados - Bibliografia Complementar



Ciência de Dados - Bibliografia Complementar



Ciência de Dados - Avaliação

Prova (1-2)

Mini-Projetos (vários)

Seminários (2)