

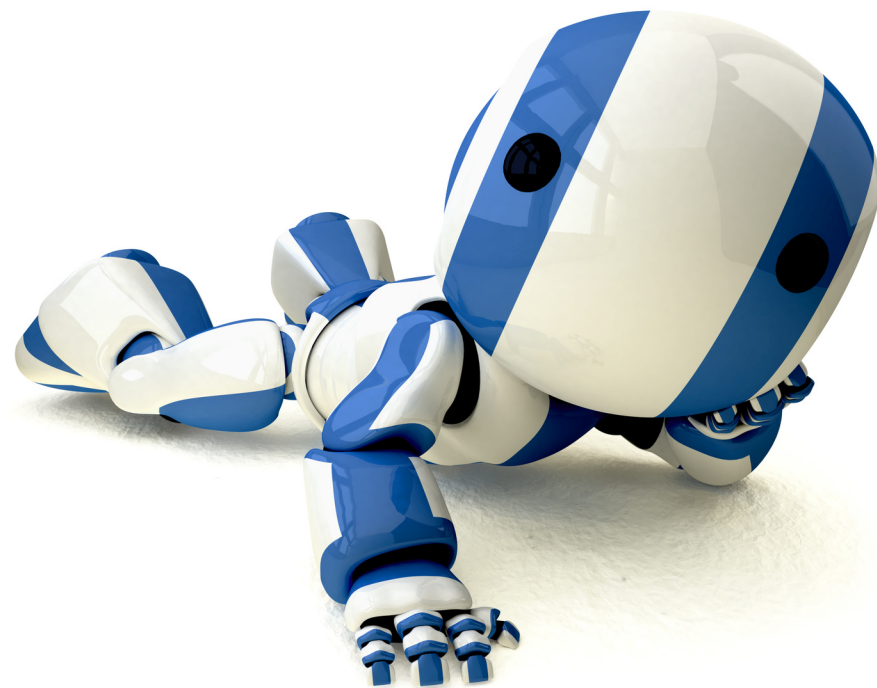


PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA POLITÉCNICA  
CURSO DE EXTENSÃO EM DATA SCIENCE

# Aprendizado de Máquina Supervisionado

Apresentação da Disciplina

Prof. Dr. Rodrigo C. Barros



BUSINESS INTELLIGENCE AND  
MACHINE LEARNING RESEARCH GROUP

# Apresentação

- Prof. Rodrigo C. Barros
  - Bacharel em Ciência da Computação (UFPel)
  - Mestre em Ciência da Computação (PUCRS)
  - Doutor em Ciência da Computação e Matemática Computacional (ICMC/USP)
  - [rodrigo.barros@pucrs.br](mailto:rodrigo.barros@pucrs.br)
  - Sala 641 (prédio 32, ala sul)
  - Ramal: 8641
  - Interesses de Pesquisa:
    - Aprendizado de Máquina
    - Mineração de Dados
    - Visão Computacional
    - Processamento da Linguagem Natural
    - Computação Bioinspirada

# Disciplinas de AM no Curso de Data Science

- **Aprendizado Supervisionado**
  - Eu =)
  - Henry Cagnini (meu aluno de doutorado)
- Deep Learning Parte I
  - Gabriel (meu aluno de doutorado)
- Aprendizado Não-Supervisionado
  - Thomas (mestre sob minha orientação)
- Deep Learning Parte II
  - Jônatas (meu aluno de doutorado)

# Planejamento

- **Aprendizado Supervisionado**
  - MUITA teoria e pouca prática
- Deep Learning Parte I
  - Foco maior em práticas
- Aprendizado Não-Supervisionado
  - Mix teoria + prática
- Deep Learning Parte II
  - Mix teoria + prática

# Conteúdo Programático

- Conceitos Básicos (1/2 aula)
- Análise e Pré-Processamento de Dados (1/2 aula)
- Algoritmos de Aprendizado Supervisionado
  - Paradigma Baseado em Distâncias/Instâncias (1/2 aula)
  - Paradigma Probabilístico (1/2 aula)
  - Paradigma Baseado em Procura (1/2 aula)
  - Avaliação de Desempenho Supervisionado (1/2 aula)
  - Paradigma Baseado em Otimização I (1/2 aula)
  - Paradigma Baseado em Otimização II (1/2 aula)
  - Paradigma Baseado em Otimização III (1/2 aula)
  - Paradigma Baseado em Otimização IV (1/2 aula)
- Total: 5 dias completos de aulas teóricas
- 2 dias completos de Labs

# Calendário e Conteúdo

- 06/10 – Sábado, 9h (sala 516): Introdução ao AM e Dados
- 19/10 – Sexta, 18h45 (sala 516): Paradigmas baseado em Instâncias e Probabilístico
- 20/10 – Sábado, 9h (sala 516): Paradigma baseado em Procura e Avaliação de AS
- 26/10 – Sexta, 18h45 (sala 318): Exercícios em Laboratório
- 27/10 – Sábado, 9h (sala 516): Paradigma baseado em Otimização I e II
- 09/11 – Sexta, 18h45h (sala 516): Paradigma baseado em Otimização III e IV
- 10/11 – Sábado, 9h (sala 318): Exercícios em Laboratório

- Eventuais alterações serão comunicadas via email

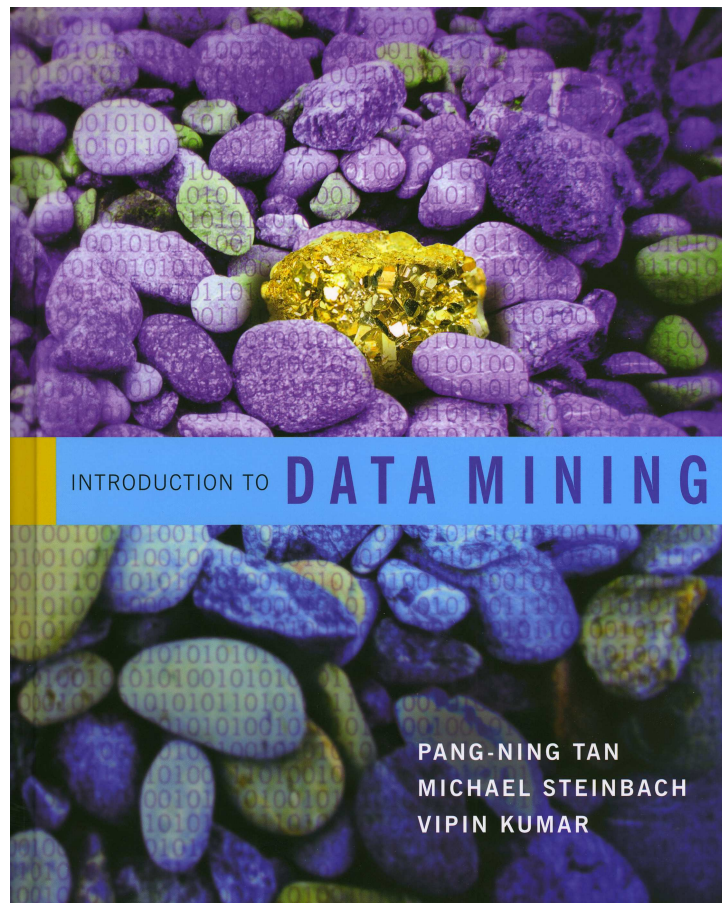
# Bibliografia Básica

- FACELI, K., LORENA, A.C., GAMA, J., CARVALHO, A.C.P.L.F.  
**Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina.** Rio de Janeiro: LTC, 2011. 378 p.



# Bibliografia Básica

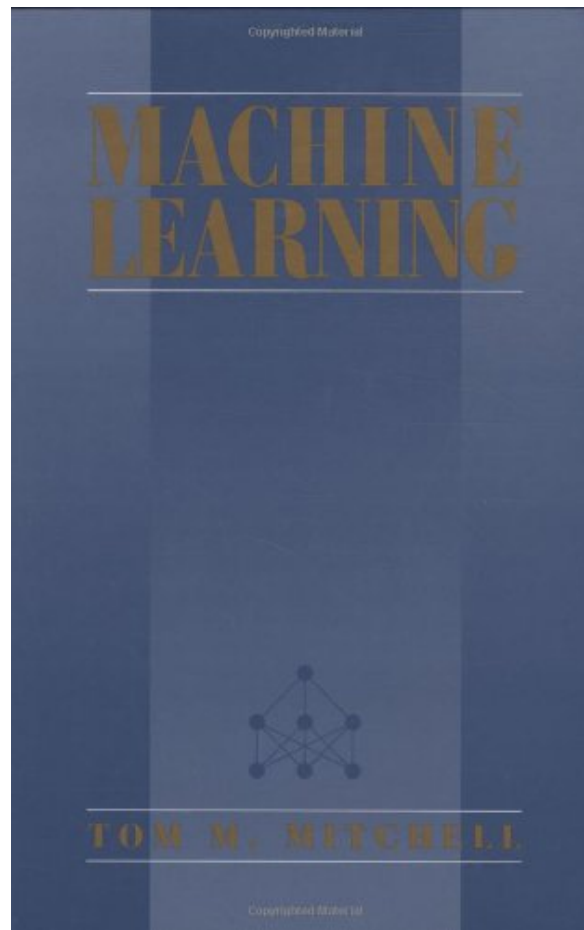
- TAN, P. N. STEINBACH, M. KUMAR, V. **Introduction to Data Mining**. Addison-Wesley, 2005. 769 p.





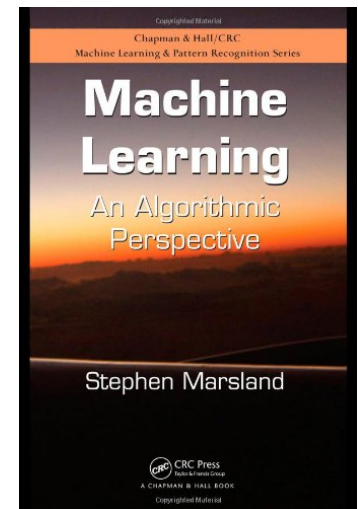
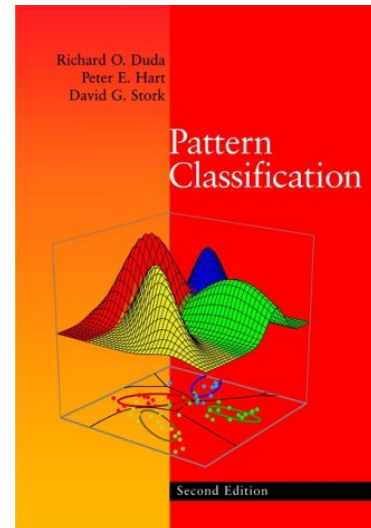
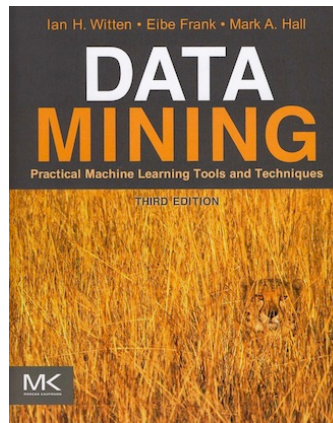
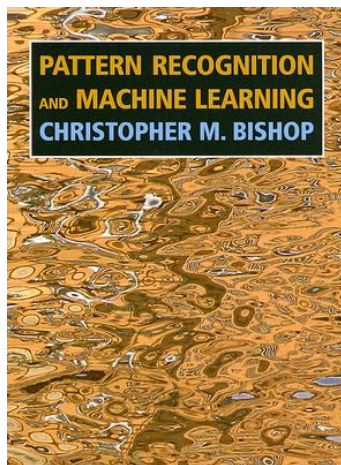
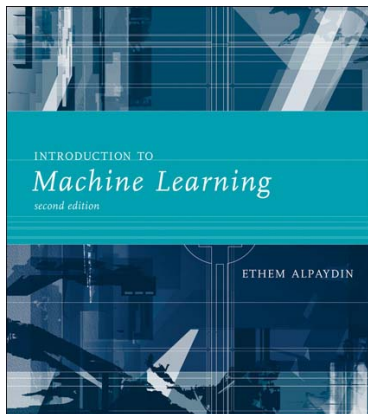
# Bibliografia Básica

- Mitchell, T. **Machine Learning**. McGraw-Hill, 1997. 432 p.



# Bibliografia Complementar

- ALPAYDIN, E. **Introduction to machine learning**. 2nd edition, Cambridge (UK): The MIT Press, 2010. 537 p.
- BISHOP, C.M., **Pattern Recognition and Machine Learning**. Springer, 2006. 738 p.
- WITTEN, I.; FRANK, E. **Data mining: practical machine learning tools and techniques with java implementations**. San Francisco (CA): Morgan Kaufmann, 2000. 371 p.
- DUDA, R., HART, P., STORK, D. **Pattern Classification**. 2nd edition, Wiley, 2000. 680 p.
- MARSLAND, S. **Machine Learning: An Algorithmic Perspective**. Chapman & Hall/CRC, 2009. 406 p.



# Dúvidas

