

LCE5783 - Introdução à Linguagem de Programação Aplicada em Estatística

Apresentação da Disciplina

Elizabeth Mie Hashimoto
emhashim@usp.br
UTFPR e ESALQ - USP

Apresentar-se:

- ▶ Nome e a graduação.
- ▶ Disciplinas cursadas envolvendo linguagem de programação.
- ▶ Conhecimento de R.
- ▶ Qual contribuição a disciplina pode trazer para o seu trabalho.

Motivação...



Visão geral

A disciplina é direcionada a especialistas em Estatística sem assumir amplo histórico em programação. Por essa razão, o objetivo do curso não é formar programadores, mas que o aluno, como pesquisador, seja capaz de entender os princípios em que trabalham os programas existentes e não apenas executá-los. Os alunos aprenderão conceitos básicos de programação, assim como configurar e executar simulações estocásticas.

Horário da Aula Quinta-feira das 9:00–12:00 e 14:00–17:00, Lab A
 Sexta-feira das 9:00–12:00 e 14:00–17:00, Lab A

Intervalo 10:25(10min) e 15:25(10min)

Conteúdo Programático

1. Fundamentos computacionais em Estatística
2. Simulação estocástica
3. Técnicas de integração numérica
4. Método de reamostragem
5. Método de maximização numérica*

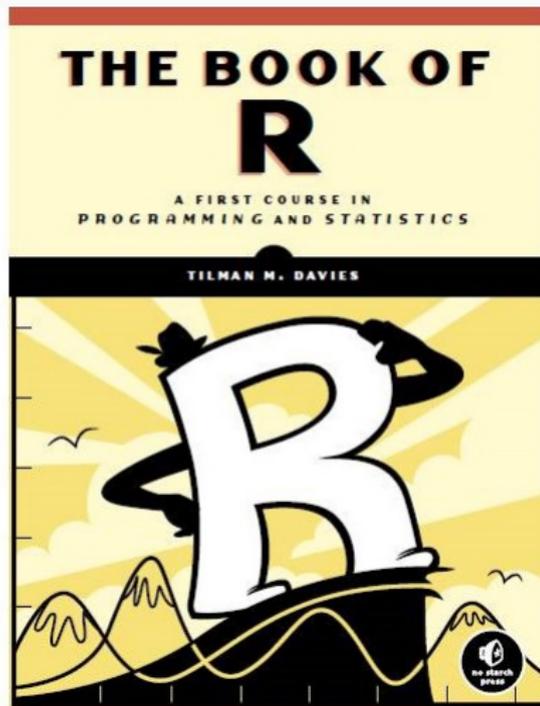
Bibliografia

Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R

Second Edition



Owen Jones
Robert Maillardet
Andrew Robinson



Bibliografia

1. BOWMAN, C.F. **Algorithms and data structures: An Approach in C**. Oxford: Oxford University Press, 2004.
2. CHAMBERS, J.M. **Software for data analysis: Programming with R**. New York: Springer, 2008.
3. DALGAARD, P. **Introductory statistics with R**. New York: Springer, 2008.
4. EFRON, B.; TIBSHIRANI, R.J. **An introduction to the bootstrap**. New York: Chapman & Hall, 1993.
5. EFRON, B. **The Jackknife, the Bootstrap, and other resampling plans**. California: Stanford Univeristy, 1980.
6. GENTLE, J.E. **Random number generation and monte carlo methods**. New York: Springer, 2009.
7. MATLOFF, N. **The art of R programming: A tour of statistical software design**. San Francisco: No Starch Press, 2011.
8. ROSS, S.M. **Simulation**. 5.ed. California: Elsevier, 2013.

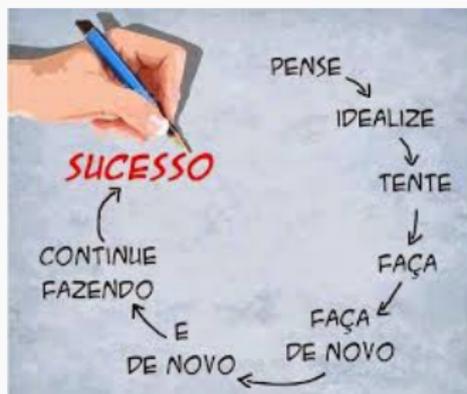
Lista de exercícios

Haverá listas de exercícios para serem resolvidas em casa. Resolver os problemas da lista de exercícios é uma forma de aprendizagem, pois é uma maneira de colocar em prática tudo que você leu e ouviu, e vai lhe fornecer um *feedback* sobre o que foi abordado em sala de aula.

Posso pedir para entregar alguns exercícios via moodle.

Conselho de estudo

- ✓ Pensar como se fosse um computador;
- ✓ Esboçar os códigos;
- ✓ Tentativa e erro;



Avaliação

Haverá uma avaliação escrita e um trabalho, que devem estar bem **organizados** e **justificados**. Dessa forma, você irá demonstrar sua capacidade de comunicar os seus resultados. Se a prova estiver difícil de compreender devido a organização e passagens não justificadas, haverá penalidades. Para a avaliação trazer somente calculadora, lápis, caneta e borracha. A escrita a lápis ou caneta fica a critério do aluno.

Prova

Sexta-feira a tarde, **03/04**

Lab A - Prédio da Engenharia

Trabalho - Resumo expandido

Até quinta-feira a tarde, **09/04**

Itens a serem pontuados no resumo expandido

- ✓ Estrutura do código;
- ✓ Originalidade do código;
- ✓ Repetibilidade do código;
- ✓ O texto deve atender as normas de formação;
- ✓ O resumo deve ser corretamente redigido e claro quanto ao problema estudado e as considerações.

Critério de avaliação

A nota final (NF) será dada por

$$NF = \frac{NP + NT}{2},$$

em que NP é a nota (escala de 0 à 10) da avaliação escrita e NT é a nota (escala de 0 à 10) do trabalho.

A atribuição da nota final (NF) a um conceito será baseada na seguinte escala:

Nota Final	Conceito
$10,0 \leq NF \leq 8,5$	A (aproveitamento excelente)
$8,5 < NF \leq 7,0$	B (aproveitamento bom)
$7,0 < NF \leq 6,5$	C (aproveitamento regular)
$NF < 6,5$	R (sem aproveitamento)

Colaboração

- ✓ *Smartphone* em modo **silencioso**;
- ✓ **Tentar fazer os exercícios** quando for destinado o tempo para tal atividade;
- ✓ **Desligar** o equipamento ao final da aula;
- ✓ As respostas de cada problema devem ser **resultados de seu próprio esforço**;
- ✓ Seja **Profissional**.

Colaboração



- ▶ <https://edisciplinas.usp.br/acessar/>
- ▶ Disciplina - 2020 - ESALQ - LCE - LCE5783
- ▶ Ler o Plano de Aula