

Algoritmos e Estrutura de Dados II

Prof. Gustavo Willam Pereira

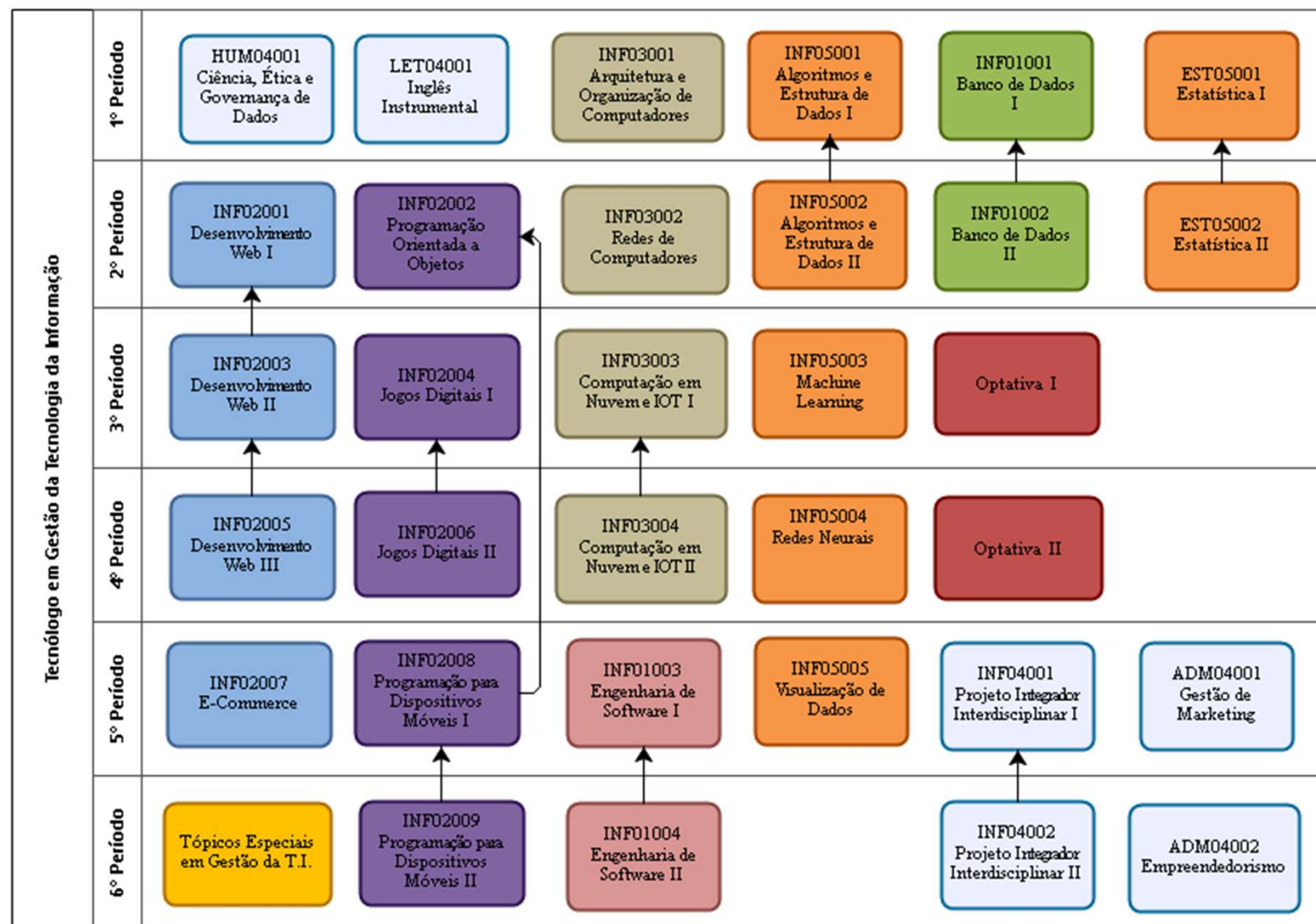
Email: gustavo.willam@ifsudestemg.edu.br

Celular: (32) 98481-0735



INSTITUTO FEDERAL
Sudeste de Minas Gerais

PPC Curso Gestão da Tecnologia Informação



Conteúdo

- Introdução a Linguagem R
- Instalando o R e o RStudio
- Operações Básicas no R
 - Variáveis
 - Testes lógicos
 - Laços de Repetição
 - Funções

Conteúdo

- Estrutura de Dados no R
 - Listas
 - Vetores
 - Matrizes
 - Fatores
 - Dataframes
- Gráficos
 - ggplot
- Pacotes do CRAN (Comprehensive R Archive Network)
- Análises estatísticas das disciplinas: Estatística I e II

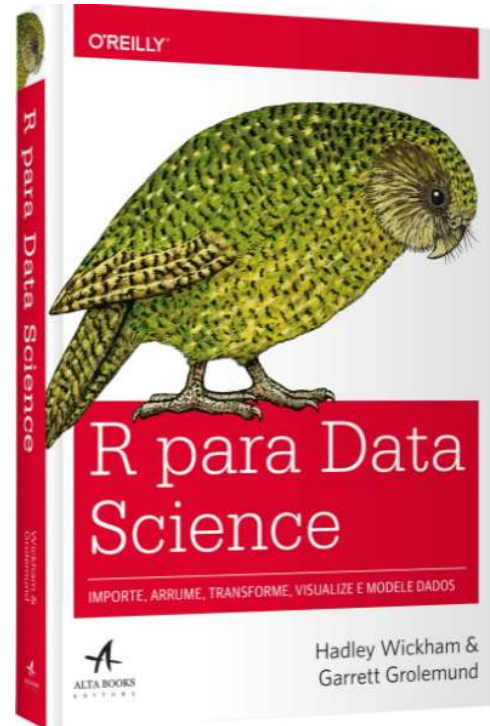
Avaliações/Trabalhos

- Listas de Exercícios
- Questionários
- Avaliações
- Trabalhos práticos

Referências Bibliográficas



PERLIN, M. S. **Processamento e Análise de Dados Financeiros e Econômicos com o R**. 3 ed. Publicação Independente. 2021. 450 p. ISBN: 978-8707107559



WICKHAM, H.; GROLEMUND G. **R para Data Science**. São Paulo: Alta Books, 2019. 528 p. ISBN 978-8550803241.



SAMPAIO, C. **Data science para profissionais utilizando R**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018. 288 p. ISBN: 978-8539910083.

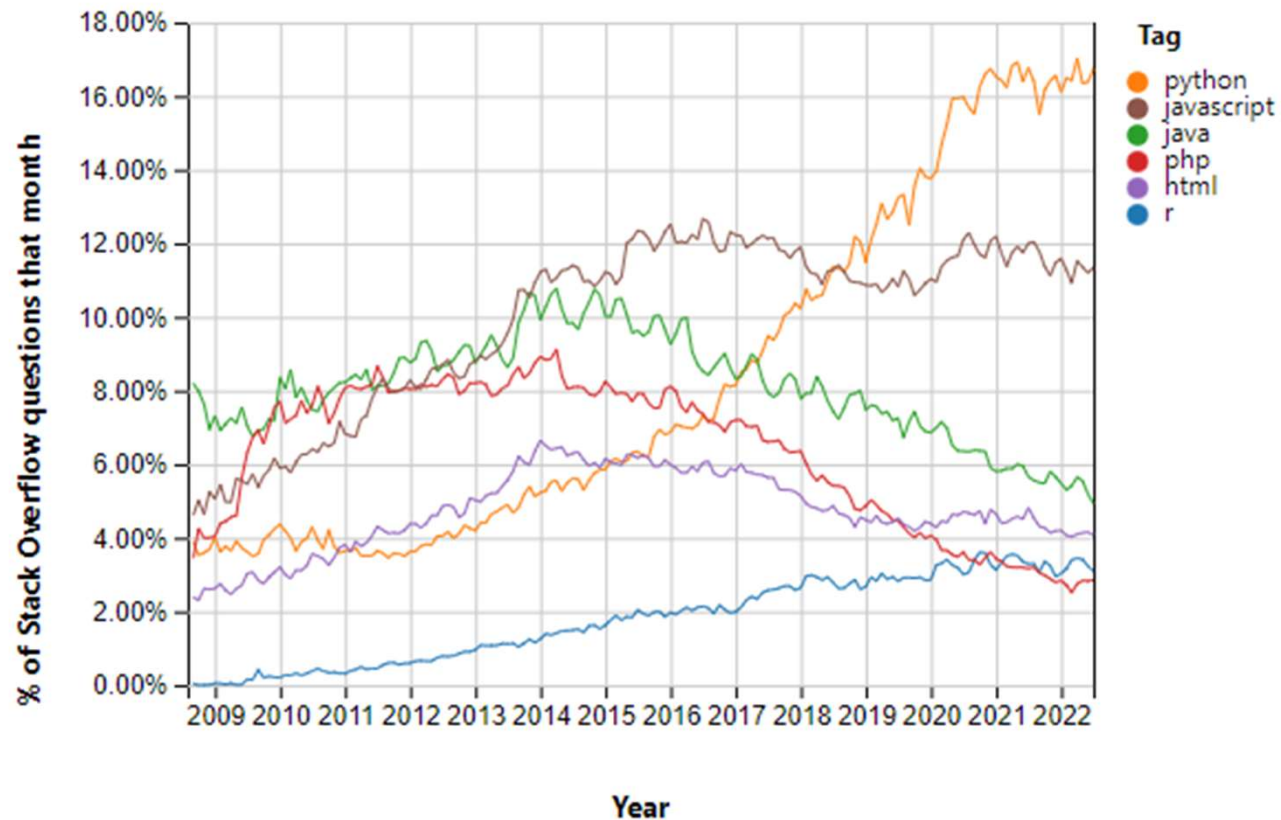
Sites e Links Interessantes sobre R

- <http://www.sthda.com/english/web/5-bookadvisor/1/>
 - Statistical Tools For High-Throughput Data Analysis
- <https://stackoverflow.com/>
- <https://learn.datacamp.com/>
- [https://pt.wikipedia.org/wiki/R \(linguagem de programa%C3%A7%C3%A3o\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/R_(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o))
- <https://swirlstats.com/>
- <https://www.r-bloggers.com/>
- https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4883125/mod_resource/content/1/Tutorial.pdf



Introdução a Linguagem R

- Site: <https://insights.stackoverflow.com/trends>



Linguagem R



- Linguagem de programação voltada para a resolução de problemas estatísticos e para a visualização gráfica de dados
- Foi criado originalmente por Ross Ihaka e por Robert Gentleman no departamento de Estatística da Universidade de Auckland, Nova Zelândia.
- R é sinônimo de programação voltada à análise de dados, com uma larga base de usuários e funções bem estabelecidas
- R é totalmente livre e gratuito, disponível em vários sistemas operacionais.

Outras linguagens para programação estatística

- SPSS (Statistical Package for the Social Science) – Desenvolvido pela IBM
 - 1ª Versão em 1968 – programa de análise estatística mais utilizado nas ciências sociais.
- SAS (Statistical Analysis System) – Lançado em 1976
- STATA – Lançado em 1985
- MatLab – Criado no fim dos anos 1970 – Utilizado para calculo numérico e análises estatísticas.

Instalação do Software R

- Interpretador R
 - <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/>
- RStudio
 - <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>
- Instalação do R e RStudio para Windows e Linux
 - <https://www.youtube.com/watch?v=l1bWvZMNMCM>