
CURSO: Mestrado em Modelagem Matemática

3º trimestre de 2020/TURMA 2020

DISCIPLINA: **Visualização da Informação**

PROFESSOR(ES): **Asla Medeiros e Sá**

CARGA HORÁRIA: 45h

TIPO: Eletiva

PRÉ-REQUISITO:

HORÁRIO E SALA DE ATENDIMENTO: quintas-feiras 10h às 12h (sala do zoom)

PLANO DE ENSINO

1. Ementa

Fundamentos de Visualização de Informação. Percepção Humana. Apresentação gráfica de bases dados para representações estáticas e dinâmicas. Gramática de gráficos. Pipeline de Visualização. Estudo de casos através da implementação com ferramentas tais como ggplot2 (em R), Altair (em Python), dentre outras.

2. Objetivos da disciplina

Esta disciplina tem como objetivo geral apresentar a área de visualização de informação, seus fundamentos teóricos, bem como apresentação de ferramentas para implementação de projetos de visualização, através de estudos de caso.

3. Procedimentos de ensino (metodologia)

O curso terá aulas expositivas e dinâmicas de discussão e acompanhamento da realização de exercícios. Esta edição do curso acontecerá de forma remota através da plataforma Zoom por ocasião da pandemia de Sars-Cov2. É esperada a participação dos alunos via plataforma com discussão de conceitos e apresentação de exercícios e trabalhos.

4. Conteúdo programático detalhado

Datas das aulas

Setembro 16, 23, 30:

Introdução, discussão das ferramentas
conceitos básicos, tipos de dados e pipeline de visualização

Outubro 7, 14, 21, 28:

Gramática de gráficos, produção de gráficos estáticos,
embasamento teórico, trabalhos (T1)

Novembro 4, 11, 18, 25:

Gráficos dinâmicos, produção de gráficos dinâmicos

Dezembro 2: Apresentação dos trabalhos (T2)

5. Procedimentos de avaliação

A avaliação se dará em duas etapas. Na primeira etapa, serão propostos trabalhos visando a confecção de gráficos estáticos (T1), na segunda etapa será proposto um projeto de curto prazo que deverá conter elementos de visualização dinâmica (T2) a ser apresentada no final do curso. O trabalho T1 vale 40% da nota e o trabalho T2 vale 60% da nota final.

6. Bibliografia Obrigatória

- Kirk, Andy. *Data Visualization: A Handbook for Data Driven Design*. Sage Publishing
- Healy, Kieran. *Data Visualization: A practical introduction*. Princeton University Press
- Matthew Ward, Georges Grinstein e Daniel Keim. *Interactive data Visualization: Foundations, Techniques and Applications*. Publisher AK Peters.

7. Bibliografia Complementar

- Ware, C. (2004). *Information Visualization: Perception for Design*. Morgan Kaufmann.
- Cairo, Alberto. *The truthfull art: data, charts, and maps for communication*. New Riders, 2016
- E.R.Tufte. *The Visual Display of Quantitative Information (2nd Edition)*. Graphics Press, 2001

8. Minicurrículo do(s) Professor(s)

Asla Medeiros e Sá - Doutora em Ciências, com ênfase em Computação Gráfica pelo IMPA - Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (2006). Mestre em Matemática Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2001). Bacharel em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1999). Tem experiência de participação em projetos envolvendo aplicação de técnicas de Computação Gráfica em contextos de criação e preservação de acervos culturais.

Em 2012 e em 2016 fez um pós-doutorado no Cultural Informatics Research Group, na Universidade de Brighton, na Inglaterra, ocasião em que se envolveu com a área de impressão 3D e técnicas de manufatura automatizada. Coordena desde 2018 o projeto de Repositório de Esculturas 3D: o Rio Moderno, na Fundação Getulio Vargas em parceria com o CPDOC/FGV.

9. Link para o Currículo Lattes

<http://lattes.cnpq.br/1427153134693867>