



SCC5836 VISUALIZAÇÃO COMPUTACIONAL
2º. 2023
(ESPELHO COM SCC0252)

Profª. Maria Cristina
(cristina@icmc.usp.br)

EMENTA (JANUS)

O objetivo deste curso é fornecer aos alunos uma introdução às áreas de Visualização de Dados e Análise Visual de Dados, abordando principalmente técnicas de representação visual para análise de dados complexos e aplicações reais, tanto em ciência quanto nas mais diversas atividades profissionais . Pretende-se apresentar uma visão geral que reflita a situação atual da área, abordando o que é a visualização, seu papel na análise de dados e suas principais técnicas, bem como aplicações e exemplos práticos. Tarefas de análise visual de dados serão estimuladas.

Conteúdo

Introdução: Visualização, Mineração Visual e Analítica Visual; aplicações em ciência e em atividades profissionais variadas (software, texto, imagem, redes, censos, medicina, biologia, etc.). Visualização em Ciência de Dados e `Big Data`. Problemas e desafios da visualização. Representações computacionais, tipos de dados, e interações em análise visual de dados. Técnicas de visualização básicas e sua classificação. Visualização de superfícies e volume; comparação. Visualização vetorial e tensorial. Técnicas de visualização de informação: pré-processamento de dados, projeções, grafos, ícones, hierárquicas, baseadas em pontos, baseadas em pixel, baseada em eixos e atributos. Dados de múltiplos tipos, atributos de imagens e de textos; sumarização visual; escalabilidade. Aplicações e novos avanços. Veículos, eventos, recursos em visualização; visualização na mídia.

BIBLIOGRAFIA

livros

Ward, Matthew. Grinstein, Georges G. Keim, Daniel. Interactive data visualization foundations, techniques, and applications. A K Peters, 2010 (há nova edição de 2015). <http://www.idvbook.com/>

Telea, Alexandru C. Data visualization principles and practice. CRC Press, 2015 (2nd. edition).

Munzner, Tamara. Visualization analysis and design. CRC Press, A K Peters Visualization Series, 2015.

BIBLIOGRAFIA

muitos links para conteúdos e referências específicas nas aulas

Outros livros

Spence, Robert. Information visualization. Harlow, Addison-Wesley, 2001.

Ware, Colin. Information visualization perception for design. 2nd ed. San Francisco, CA, Morgan Kaufman, 2004.

San Francisco, Calif., Morgan Kaufmann, 2002. Card, Stuart K., Mackinlay, Jock D. Shneiderman, Ben. Readings in information visualization: using vision to think. San Francisco, Calif., Morgan Kaufmann Publishers, 1999.

PLATAFORMAS

e-disciplinas: [Curso: SCC5836-Visualização Computacional \(usp.br\)](#)

Período aulas: 08-08 a 12-12

Enfoque: conceitual e prático (Python e bibliotecas)

AVALIAÇÃO

Prova (45%) + Projeto (35%) (individual) + Atividades (20%) (individuais)

Prova em 05-12

Tarefas ~2-3 ao longo do curso

Apresentação projetos: 12-12

Projeto prático: sua escolha e seus dados

Entrega: vídeo (10 a 12 min) e relatório sucinto até 01-12

MAPEAMENTO NOTA-CONCEITO

$[8.5, 10.0] \Rightarrow A$

$[7.0, 8.5) \Rightarrow B$

$[5.0, 7.0) \Rightarrow C$

$[0.0, 5.0) \Rightarrow D$ (reprovação)

DÚVIDAS

Email: cristina@icmc.usp.br

Por favor, coloque no assunto: [SCC5836]

Sala: 4-205