

Trabalho Prático II

Visualização de dados 2018/02
Departamento de Ciência da Computação
Universidade Federal de Minas Gerais

Raquel C. de Melo Minardi
Maria Luísa Costa Pinto

Este trabalho deve ser desenvolvido e entregue individualmente via Moodle até a data limite 30/10/2018 às 23:55.

Introdução

O objetivo deste trabalho é colocar em prática os conhecimentos aprendidos na disciplina para propor e desenvolver visualizações **interativas** de dados. Neste momento esperamos que os alunos consigam propor análises relevantes para um determinado conjunto de dados e desenvolver visualizações e técnicas de interação analítica que proporcionem estas análises.

Dados

Neste trabalho, você será livre para escolher dados sobre um tema de seu interesse. Você deve coletar, e se necessário processar os dados que você escolher.

O tema escolhido pode ser diverso, caso você não tenha ideia de um bom tema de trabalho, ou não saiba onde procurar, disponibilizamos uma lista com alguns dados simples, mas que podem gerar visualizações e análises interessantes. Você também pode coletar dados em sites como o Kaggle¹.

Exemplos:

- Eleições 2018 - Datafolha
- Esportes: Brasileirão 2018
- Copa do mundo 2018

¹ <https://www.kaggle.com/>

² <https://d3js.org/>

- Dados demográficos: população das cidades brasileiras
- Acesso à internet no Brasil
- Sisu UFMG 2018
- Taxa de desemprego no Brasil
- Evolução do salário mínimo ao longo do tempo
- Dados com a API do twitter / trends / análises dos assuntos mais comentados, etc

*É permitido utilizar os mesmos dados do projeto final da disciplina para construir visualizações que serão usadas nas análises do projeto. Os alunos do mesmo grupo poderão trabalhar com os mesmos dados, no entanto, na entrega do TP2 **não poderão** entregar a mesma visualização e/ou mesmas análises. Neste cenário seria ideal que cada aluno do grupo fizesse análises de um aspecto diferente dos dados e no final da disciplina agrupá-los para uma entrega do projeto final.

Tarefa

Sua tarefa consiste em desenvolver uma ou mais análises utilizando dados de seu interesse. Para a realização desta tarefa você precisará:

1. Escolher uma base de dados, justificando porque considerou relevantes estes dados. Especificar de onde coletou os dados e descrevê-los.
2. Levantar, pelo menos duas perguntas que podem ser respondidas por meio de visualização de dados.
3. Implementar visualizações interativas de dados para tentar responder as perguntas que você levantou.
4. Realizar análises dos resultados
5. Aplicar os conceitos e boas práticas vistos em sala de aula até a data de entrega no trabalho
6. Escrever uma documentação de no máximo 5 páginas, explicando de forma clara e objetiva a estratégia usada no desenvolvimento do trabalho e justificando as escolhas realizadas

Ferramentas

Você é livre para desenvolver suas visualizações na ferramenta que você desejar, desde que sejam ferramentas / bibliotecas de programação para visualização, de preferência online. Sugerimos que você utilize a ferramenta D3.js.

Não serão aceitos gráficos feitos em Excel, Planilhas do Google, Qlick, Tableau, Power BI ou similares. Converse com a monitora caso pretenda utilizar outra ferramenta ou biblioteca antes de iniciar seu trabalho.

Os estudantes que não são dos cursos do Departamento de Ciência da Computação poderão utilizar ferramentas que não demandem conhecimentos em programação. Contudo também devem se apresentar à monitora e discutir as melhores opções de ferramentas a serem utilizadas.

Avaliação

Neste trabalho serão avaliados:

- A escolha dos dados e as **análises** que você propôs em cima deste conjunto de dados.
- As **técnicas de visualização** que você desenvolver

A qualidade das visualizações que você desenvolver segundo conceitos já trabalhados em sala de aula. Exemplo: uso adequado de título, legendas, eixos, escalas, grids, cores, bem como adequação do tipo de técnica à análise realizada e consideração dos conceitos relacionados aos fundamentos de percepção e cognição.
- As **técnicas de interação analítica** que você desenvolver

O potencial analítico de suas visualizações será avaliado por meio do uso de técnicas de interação analítica como Comparação, Ordenação, Adição de variáveis, Filtragem, Realce, Agregação, Formas de expressão, Formas de visualização, Zoom, Mudança de escala, Detalhes sob demanda, Anotação, *Bookmarking*.
- Os **código fonte** das técnicas implementadas (legibilidade, organização, comentários, etc).
- As **análises** de dados que você realizar através dessas visualizações
- O **relatório** apresentado no que diz respeito à descrição do desenvolvimento das visualizações e as decisões de implementação e o aprofundamento das análises de dados.

Entrega

Você deve entregar:

- Os códigos fonte das visualizações desenvolvidas
- Se for online, você deve hospedar em um servidor e enviar o endereço
- A documentação no formato PDF

***Observação:** Caso você utilize uma ferramenta que não disponibilize as visualizações online, você deve enviar um documento .txt explicando os passos para compilar/executar as visualizações desenvolvidas.

Contato

Caso você tenha alguma dúvida ou precise de ajuda durante o desenvolvimento, entre em contato preferencialmente pelo fórum do TP1 no Moodle da Metaturma.

Em caso de dúvidas mais específicas, podem entrar em contato pelo e-mail maria.luisa@dcc.ufmg.br.