

LISTA DE EXERCÍCIOS 1

Algumas questões para pensar. São pontos para os quais não há respostas absolutas, mas que deveriam estar claros a partir das discussões nas aulas iniciais.

1. Como você percebe a distinção entre Visualização Informação e Visualização de Científica?
2. Descreva, em um parágrafo, o que diferencia a disciplina de Visualização de dados e a disciplina denominada *Visual Analytics*.
3. Como você percebe a relação entre Visualização e Mineração de Dados? Pense em uma situação que você recebe um determinado conjunto de dados: em que cenários seria pertinente recorrer a algoritmos de Visualização? Quando é mais pertinente recorrer a algoritmos de Mineração de Dados?
4. Como você percebe a associação entre Visualização e Ciência de Dados? Na sua percepção, qual é o papel da Visualização, no contexto de Ciência de Dados?
5. A interatividade é considerada uma componente essencial da Visualização da Informação. Explique porquê.

Algumas questões específicas sobre dados e mapeamentos visuais.

6. No contexto de dados abstratos, quais os diferentes tipos de conjuntos de dados e as características de cada um; quais os diferentes tipos de atributos de dados e as características de cada um.
7. Apresente duas maneiras de fazer o *visual encoding* de dados categóricos para visualização, e discuta as suas limitações. Considere diferentes cenários para identificar as dificuldades associadas ao mapeamento de dados categóricos.
8. Qual a diferença entre uma tabela de cores sequencial e uma tabela de cores divergente? A que tipo de dados cada uma delas se aplica?
9. Como os atributos de dados podem ser caracterizados quanto à semântica? Porque essa caracterização é importante para a visualização desses dados?
10. Considere as seguintes técnicas de visualização: gráficos de dispersão, gráficos de linha e gráficos de barra.
 - a) A que tipo de dados elas se aplicam?
 - b) Explique em que medida elas permitem identificar: grupos de elementos com características em comum, correlações entre dois os mais atributos e *outliers*, i.e., itens de dados com valores atípicos.
 - c) Quais as limitações de cada uma delas?
 - d) Sugira, em cada caso, duas estratégias de minimizar essas limitações.