

**SCC5956 Tópicos em Visualização e Imagens**

**M. Cristina**

**Prova 06/2018**

Nome/Nro USP: \_\_\_\_\_

Assinatura:

Entrega: **até 06-07-2018** (enviar por email ou entregar em mãos)

Para as questões abaixo, responda resumidamente, mas de forma completa, conforme o material disponibilizado no Moodle, as discussões em sala de aula, e a literatura da área.

1. (2,5) Discuta a aplicabilidade de técnicas de redução de dimensionalidade na visualização de dados multidimensionais. Descreva o princípio de funcionamento dessas técnicas, comente em que cenários elas são aplicáveis. Finalmente, discuta suas vantagens e limitações em relação a outras estratégias de visualização de dados multidimensionais.
2. (1,5) “Escalabilidade” é uma limitação crítica em técnicas de visualização de dados em geral. Explique do que se trata, como o problema se manifesta na prática, e apresente duas estratégias para lidar com tal limitação.
3. (1,5) Na sua opinião, e com base nas discussões em aula durante a disciplina, qual a principal razão para a dificuldade em determinar uma métrica consistente da qualidade de técnicas de visualização?
4. (1,5) “Linking and brushing” e “focus+context” são duas técnicas clássicas de interação com visualizações de dados, discutidas e ilustradas em aula. Para **uma** delas, **a sua escolha**:
  - a. Qual o papel da técnica no contexto de tarefas de visualização de dados em geral?
  - b. Em que cenários de análise visual de dados ela é aplicável?
  - c. Discuta vantagens e possíveis limitações de utilizá-la.
5. (1,0) As perguntas abaixo têm relação com os seminários apresentados em aula. **Responda a uma delas a sua escolha, excluída a diretamente relacionada ao tema do seu seminário.**
  - a. Quais são os passos necessários para modelar o comportamento dos autômatos celulares LLNA sobre uma rede?

- b. Quais as dificuldades associadas à criação de representações visuais de dados variantes no tempo?
  - c. Por que a transformada de Fourier pode não ser eficaz para analisar um sinal complexo e com variações locais de frequência?
6. (2,0) Para **um** dos artigos apresentados como seminários em sala de aula, **a sua escolha (excluídos os que você apresentou)**, faça uma análise crítica, seguindo o roteiro a seguir:
- a. Descreva a contribuição do artigo.
  - b. Comente sobre a qualidade do Abstract (este reflete bem o problema, motivação e resultados?)
  - c. Comente sobre a relevância da contribuição (a sua opinião).
  - d. Comente sobre a qualidade da revisão de trabalhos relacionados.
  - e. Comente sobre a qualidade da descrição dos métodos e técnicas empregados/desenvolvidos.
  - f. Comente sobre a replicabilidade do processo executado (as informações apresentadas permitem que um especialista reproduza o processo, se necessário?).
  - g. Comente sobre a validação dos resultados (você considera que os resultados foram validados de maneira adequada?)
  - h. Se desejar, acrescente outros comentários que considera relevantes para a análise crítica, não contemplados nos itens anteriores.
7. (não vale nota!) Se quiser, faça comentários e sugestões para futuros oferecimentos desta disciplina. Em particular, se você tem propostas concretas que possam contribuir para que ela cumpra melhor o seu papel na formação dos alunos!