

Algoritmos e Fundamentos da Teoria de Computação

Especificação do Seminário

1 Objetivos

O objetivo fundamental do seminário é permitir que você tenha contato com variados temas clássicos da Teoria de Complexidade. Cada grupo vai se dedicar a um problema em particular, estudando-o a fundo. Já a turma como um todo terá uma visão geral dos vários temas, assistindo aos seminários.

2 Formato dos seminários

Os seminários serão realizados de forma **síncrona**, isto é, cada grupo deve realizar a sua apresentação em sala, na data indicada. A seguir, todos os alunos da turma devem avaliar as apresentações.

2.1 Grupos

O seminário deve ser realizado em grupo, conforme a distribuição de integrantes e temas indicados na tabela compartilhada pelo professor.

2.2 Sobre a apresentação

O grupo deve produzir uma apresentação, idealmente com duração próxima a 40 minutos, discutindo todo o conteúdo do seminário (mais detalhes do formato adiante). Você é livre para usar os recursos audiovisuais que achar interessante. **Todos os integrantes devem participar ativamente na elaboração e na apresentação do seminário.**

3 Pontuação e forma de avaliação

O seminário vale **4.0** pontos na média parcial da disciplina. Desse total, 2.0 pontos serão atribuídos diretamente pelo professor, e os 2.0 pontos restantes por uma avaliação da turma.

Ao avaliar os seminários, cada aluno deverá preencher um formulário individual, atribuindo uma nota entre 0.0 e 2.0 para cada um dos demais seminários, exceto o do seu próprio grupo. A nota geral de cada grupo será calculada como a média simples das notas individuais dadas por toda a turma.

4 Referências

Um livro clássico da área é esse listado abaixo. Como ponto de partida para o seu tema, veja o artigo da Wikipedia (em inglês!), que contém referências adicionais.

Garey, Michael R.; David S. Johnson. **Computers and Intractability: A Guide to the Theory of NP-Completeness.** 1979.

5 Conteúdo do seminário

Segue uma recomendação para a estrutura do seu seminário.

1. **Apresentação do problema.** Apresente o seu problema de forma geral, destacando os seus principais pontos. Dê exemplos simples para facilitar o entendimento.
2. **Contextualização.** Procure mostrar por que o problema é interessante, fazendo uma contextualização no mundo real. Para que serve esse problema? Aonde ele é aplicado na prática?
3. **Discussão do conteúdo.** Faça então a discussão pedida para o seu tema. Evite apresentações excessivamente detalhadas ou pesadas demais na notação matemática. Tente colocar os seus argumentos de forma intuitiva.
 - Se o seu problema for NP-complete, lembre-se que você deve mostrar duas coisas: que o problema é NP-hard e que ele pertence à Classe \mathcal{NP} .
 - Se o seu grupo deve discutir os algoritmos para solução de um problema, certifique-se de apresentar os mais relevantes, seja pelo valor histórico (fama), ou pela sua eficiência.
4. **Conclusão.** Breve fechamento da discussão. Alguma curiosidade sobre o problema ou outras informações que você achar relevante podem ser incluídas aqui.

6 Mensagem final

Um dos objetivos desse seminário é tentar tornar essa disciplina teórica um pouco menos maçante, aumentando a participação dos alunos. Espero que você ache o seu tema e o trabalho de pesquisa interessante. **Para tentar garantir o bom andamento dos trabalhos, certifique-se de manter um contato regular com o professor. Havendo dúvidas, pergunte!** Bons estudos.