

Avaliação das monografias

Natan Costa Lima - número USP: 5383981

4 de maio de 2009

1 Introdução

Para fazer a avaliação foram escolhidas duas monografias relacionadas à minha área de estudos, uma que tivesse uma nota excelente e outra que tivesse uma nota mediana.

A primeira, do aluno Christian Tjandraatmadja, intitulada *O problema da subsequência comum máxima sem repetições* ficou com nota 10.0 e foi escolhida pois é um problema de otimização combinatória que usa alguma teoria dos grafos, programação inteira e alguns outros tópicos interessantes para minha área de estudos.

A segunda, do aluno Israel Danilo Lacerra, intitulada *Probabilidade em Algoritmos para Grafos* ficou com nota 7.0 e além da nota mais baixa, foi escolhida pois o título pareceu ser bem interessante.

2 Avaliação da primeira monografia

2.1 Resumo da monografia

A monografia trata do projeto de iniciação científica do Christian, onde o assunto foi o problema da subsequência máxima sem repetições (RFLCS). No início da monografia ele descreve o problema e fornece algumas definições e abordagens que serão usadas no estudo. Há uma parte onde são citadas aplicações do problema da subsequência máxima(LCS), entre elas o comando *diff* do linux, mas as aplicações mais recentes vêm da área de Biologia Molecular Computacional. Devido a variedade de problemas relacionados a esta área, surgiu algumas variantes do problema LCS. Uma delas é o problema RFLCS que é o assunto principal da monografia.

O texto começa a abordagem pelo problema LCS com alguns resultados conhecidos, fazendo a formulação do problema de diversas formas usando programação inteira. Na outra parte da monografia é apresentado o problema RFLCS e o que foi estudado no passado. A linha de raciocínio é seguida da mesma maneira das partes anteriores. Após a introdução e algum estudo teórico sobre o problema, o Christian mostra sua implementação do algoritmo

e vários resultados experimentais produzidos por ele. Na Conclusão ele salienta o paralelo que existe entre os dois problemas (LCS e RFLCS) e mostra como instalar e onde achar seu trabalho.

2.2 Avaliação da parte técnica

Como a monografia do Christian trata de um assunto bem teórico, para ser compreendido, o texto precisa ser estudado e não apenas lido. Ele faz com clareza as definições necessárias para que o texto consiga fluir sem a necessidade de consulta a fontes externas.

A descrição da implementação é bem detalhada e conta com testes e imagens que facilitam o entendimento do programa. A monografia aborda os itens previstos nas diretrizes para preparação da monografia de maneira limpa e completa.

2.3 Avaliação da parte subjetiva

O Christian contou praticamente toda sua trajetória científica pelo IME, desde outra iniciação científica até o trabalho de formatura. Deixou claro a convivência com os orientadores e mostrou algumas dificuldades que teve ao decorrer do projeto.

Para cada disciplina relevante ao projeto, Christian escreveu de forma sucinta como esta o ajudou nos estudos para a iniciação científica e trabalho de formatura.

2.4 Críticas, elogios, comentários

Como um todo o trabalho do Christian está ótimo. O site que, apesar da simplicidade, está bem elegante, a apresentação e o pôster estão caprichados e a monografia bem escrita.

Não é tão fácil de ler para algum aluno de graduação sem uma certa experiência com álgebra, grafos e programação linear, mas apesar disto, a monografia conta com bastante ilustrações que mantém o leitor sempre interessado do problema.

Acredito que a parte técnica da monografia servirá de modelo para o desenvolvimento da minha monografia.

3 Avaliação da segunda monografia

3.1 Resumo da monografia

A monografia *Probabilidade em algoritmos para Grafos* trata de alguns problemas interessantes, geralmente difíceis, que com algoritmos probabilísticos podem ter uma resposta aproximada. O uso de probabilidade pode ainda provar a complexidade esperada de alguns algoritmos.

O foco da monografia é relacionar probabilidade com problemas em grafos. Para fazer este paralelo há vários algoritmos e provas, envolvendo bastante teoria dos grafos e uma carga pesada de estatística.

3.2 Avaliação da parte técnica

O texto é difícil de ler, pois os assuntos parecem não se encaixar mesmo que todos eles pertençam a mesma área (probabilidade e grafos). Faltam muitas definições, isto é um problema quanto o leitor não está acostumado com a linguagem de grafos. Um aluno do primeiro ou segundo ano que ainda não teve disciplinas com grafos, não entenderia algumas partes apenas lendo a monografia. Exemplos disto são componentes conexos em grafos que são citados sem definição já na introdução da monografia.

Algumas definições envolvendo estatística são feitas no meio das provas, fazendo com que o leitor perca o fluxo da explicação.

Com respeito as diretrizes para preparação da monografia, todos os capítulos apresentam uma pequena introdução, o que facilita um pouco a imersão no assunto, mas não há conclusões nem no meio nem no final da monografia. Geralmente os capítulos acabam junto com uma prova de teorema, o que dificulta a visualização clara dos objetivos que o capítulo alcançou e os resultados que existem atualmente na área.

3.3 Avaliação da parte subjetiva

A parte subjetiva segue as diretrizes, mencionando não só as matérias relevantes ao trabalho de formatura, como também a frustração do Israel no que diz respeito às matérias de estatística que, segundo ele, deveriam se focar mais em aplicações computacionais. O autor também aponta os assuntos que achou interessante e possíveis atividades futuras.

3.4 Críticas, elogios, comentários

A monografia apresenta um assunto bastante interessante, mas para uma pessoa leiga em relação a grafos ou estatística se torna difícil de entender numa primeira leitura ou sem alguma fonte externa.

Na minha opinião, o autor trabalhou mais do que é apresentado na monografia. Esta seria mais completa se o autor se aprofundasse mais nos assuntos apresentados. A impressão é que todos os assuntos são tratados de maneira superficial.

Apesar das falhas, a monografia trata de um assunto bem interessante e o autor passa a familiaridade com o assunto estudado, mostrando que apesar das várias dificuldades citadas, conseguiu superá-las e escrever sobre um assunto que não é nem um pouco trivial.