

Universidade Federal de Ouro Preto
PCC104 - Projeto e Análise de Algoritmos
Prova - Backtracking

Prof. Rodrigo Silva

July 3, 2023

Orientações

- Esta prova tem 2 questões.
- É obrigatória a entrega do código fonte dos algoritmos gulosos. Provas sem os códigos fonte não serão corrigidas e terão nota 0.
- A avaliação do código apresentado entra na avaliação das questões relacionadas.

Questões

1. Considere a sua implementação do algoritmo de backtracking para a resolução do problema Sudoku e responda:
 - (a) Apresente a expressão matemática que define o custo (em comparações) da função que verifica se uma atribuição é válida. Indique quais linhas de código você está analisando. (obs: Se você implementou a verificação em várias funções, apresente a expressão para cada uma delas independentemente e some os resultados posteriormente.)
 - (b) Derive a classe de complexidade da verificação.
 - (c) Apresente a expressão matemática que define o custo da sua implementação do algoritmo de backtracking em termos do número de comparações.
 - (d) Apresente a expressão matemática que define o custo da sua implementação do algoritmo de backtracking em termos do número de chamadas de função.
 - (e) Derive a classe de complexidade da sua implementação do algoritmo de backtracking em termos do número de chamadas de função.
2. Considere a sua implementação do método de backtracking para o problema de encontrar ciclos hamiltonianos.
 - (a) Apresente a expressão matemática que define o custo da sua implementação em termos do número de chamadas de função.
 - (b) Derive a classe de complexidade da sua implementação em termos do número de chamadas de função.