

UFMS – DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ESTATÍSTICA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Análise de Algoritmos

Prof. Marco Aurélio

LISTA 4 – ENTREGA: ATÉ 21/11 ÀS 19H NA SECRETARIA DO DCT

1. Mostre que um grafo tem uma árvore geradora mínima única se, para todo corte do grafo, existe uma aresta leve única cruzando o corte. Mostre que a recíproca não é verdadeira, fornecendo um contra-exemplo.
2. Dado um grafo conexo $G = (V, E)$ representado por uma matriz de adjacência e um vértice s de V , descreva o algoritmo de Dijkstra com suas estruturas de dados para encontrar caminhos mínimos do vértice s a todos os demais.
3. Resolva o exercício 26.1-9 do livro do Cormen *et al.* 2a. edição
4. (a) Desenhe o diagrama do autômato finito para o padrão abaaba
(b) Dê a função prefixo π do Algoritmo KMP para os seguintes padrões:
 - i. aab
 - ii. aabaacaababa
5. Mostre que se $NP \neq co-NP$, então $P \neq NP$
6. Suponha que alguém te forneça uma algoritmo que decide o SAT em tempo polinomial. Supondo que a fórmula dada é satisfatível, descreva uma algoritmo para em tempo polinomial, encontrar uma atribuição que satisfaça a fórmula.