



| | | | |
|--|--------------------------------|----------------|---------------|
| Disciplina Projeto e Análise de Algoritmos | Curso Ciência da Computação | Turno Manhã | Período 5º |
| Professor Felipe Cunha (felipe@pucminas.br) | | | |

*“The question of whether a computer can think is no more interesting than
the question of whether a submarine can swim.”
Edsger W. Dijkstra*

Lista 04

1. Considerando a abordagem para solução de problemas *branch and bound*, como podemos definir uma estratégia para resolver os seguintes problemas:
 - a) Problema do Caixeiro Viajante
 - b) Coloração em Grafos
 - c) Problema da Mochila
2. O que podemos afirmar sobre um problema de decisão A se sabemos que ele é polinomialmente redutível a um problema B pertencente à classe NP-Completo? Justifique.
3. O que podemos afirmar sobre um problema de decisão A se encontrarmos uma solução polinomial em máquina determinista para ele? Justifique.
4. Diga se a seguinte afirmativa é verdadeira ou falsa e justifique. Se eu tenho um novo problema de decisão A pertencente a NP, para eu provar que A está em NP-Completo basta encontrar uma redução polinomial de A para algum outro problema NP-Completo.
5. Como alguém poderia provar que $P \neq NP$? Descreva todas as formas possíveis de alguém fazer esta prova.