

Universidade Federal de Ouro Preto
PCC104 - Projeto e Análise de Algoritmos
Força Bruta e Busca Exaustiva

Prof. Rodrigo Silva

September 30, 2023

1 Conceitos Básicos

1. Como resolver um problema de maximização como um problema de minimização?
2. Qual a diferença entre problemas lineares e não-lineares?
3. O que é função objetivo?
4. O que é variável de projeto?
5. O que é uma restrição?
6. Em um gráfico de contorno, como definimos os contornos?
7. Defina mínimo local.
8. Defina máximo local.
9. Defina o termo “espaço de busca”.
10. Defina mínimo local.
11. Defina máximo local.
12. Qual a diferença entre o mínimo e o minimizado de uma função?
13. Qual a diferença entre um mínimo local e um mínimo global?
14. Sejam $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função estritamente crescente e $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$. Prove que minimizar $f(\mathbf{x})$ é equivalente a minimizar $g(f(\mathbf{x}))$.
15. Prove que minimizar $f(\mathbf{x})$ é equivalente à minimizar $f(\mathbf{x}) + k$, onde k é uma constante em \mathbb{R} .
16. Para quais valores de c , minimizar $f(\mathbf{x})$ é equivalente à minimizar $cf(\mathbf{x})$? Explique.
17. Considere a função $f(x) = e^x - 2x$ para $x \in \mathbb{R}$. Determine se existe um minimizador global de $f(x)$ em \mathbb{R} .
18. Considere a função $f(x) = \frac{1}{x}$ para $x > 0$. Verifique se $f(x)$ é coerciva.
- 19.