

Trabalho final de AGE e OSD

R. Vieira*

27 de Novembro de 2020

Resumo

Este relatório destina-se a apresentar o trabalho das Unidades Curriculares (UCs) de Algoritmos Genéticos e Evolucionários (AGE) e Otimização Sem Derivadas (OSD). Inicia-se com a descrição do problema de otimização, originário da área de trabalho da minha bolsa de investigação. O problema consiste em otimizar um sistema de teste para placas de circuito impresso quanto ao peso e rigidez. É apresentada uma discussão sobre a estrutura matemática do problema e a abordagem usada na sua resolução. Finaliza-se apresentando as conclusões.

1 Introdução

As placas de circuito impresso são essenciais numa era de crescente digitalização.

A função objetivo (a minimizar) é:

$$\begin{aligned} \max \quad & f(x) \\ \text{s.a} \quad & \ell \leq x \leq u \end{aligned} \tag{1}$$

onde $\ell = (0, 0)^T$ e $u = (10, 10)^T$.

x=2
sqrt
frac2
pi k T_em_e
left(
fracDeltaEkT_e
right)²a₀²(2)

*Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade do Minho, ae5333@alunos.uminho.pt