

Trabalho de Algoritmos Genéticos

Parte 1

Fábio Beranizo Fontes Lopes
Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH)
Universidade de São Paulo (USP)
Email: f.lopes@usp.br

Este relatório apresenta a discussão da parte 1 do trabalho de algoritmos genéticos (GA) para a disciplina de Inteligência Computacional. Foi avaliada a utilização de GA para otimização de um conjunto funções. O foco se manteve em analisar o comportamento do algoritmo genético mediante a utilização de diferentes técnicas, operadores e parametrizações. O trabalho foi desenvolvido utilizando-se a linguagem de programação Python, especificamente sua distribuição Anaconda.

I. FUNÇÕES OTIMIZADAS

II. Crossover

O operador crossover permite a criação de novos indivíduos a partir de organismos pais. Os descendentes possuem genótipo de ambos pais, embora geralmente sejam diferentes. O crossover é uma forma de ampliar o espaço de busca por soluções, porém mantendo-se material genético de boa qualidade de gerações anteriores.

1) *Crossover de um ponto*: O crossover de um ponto seleciona aleatoriamente um ponto de crossover nos cromossomos pais e os recombina gerando dois filhos. Este operador favorece a herança de trechos contínuos de cromossomo, o que pode ser bom quando estes trechos guardam algum significado para o fitness.

2) *Crossover uniforme*: O crossover uniforme define cada gene de um novo indivíduo copiando-se o valor de um dos pais com uma dada probabilidade. Essa abordagem, ao contrário do crossover de um ponto, quebra trechos contínuos de cromossomo e promove maior embaralhamento das soluções.

III. MUTAÇÃO

This demo file is intended to serve as a “starter file” for IEEE conference papers produced under L^AT_EX using IEEEtran.cls version 1.8b and later. I wish you the best of success.

mds
August 26, 2015

A. Subsection Heading Here

Subsection text here.

1) *Subsubsection Heading Here*: Subsubsection text here.

IV. CONCLUSION

The conclusion goes here.

ACKNOWLEDGMENT

The authors would like to thank...

REFERENCES

- [1] H. Kopka and P. W. Daly, *A Guide to L^AT_EX*, 3rd ed. Harlow, England: Addison-Wesley, 1999.