

Computação Evolutiva

Alan Azevedo Bancks
Universidade Tuiuti do Parana
Inteligência Computacional
E-mail: dsalan@hotmail.com

18/08/2019

1 Introdução

A computação evolutiva usa técnicas em seus algoritmos que funcionam de maneira semelhante ao mecanismo biológico da própria evolução proposto por Charles Darwin, onde a sobrevivência do mais apto tendo características mais adaptativas é o que lhe garante passar seus genes adiante, e a sua herança dispõe de uma geração mais evoluída de maneira gradual com o passar dessas gerações. Para que um problema possa ser passivo do uso desse tipo de técnica, ele precisa ser adaptado a esses conceitos biológicos, com isso garantido que a estrutura do algoritmo seja funcional e traga resultados benéficos. [1]

2 Aplicações

As soluções dadas para problemas onde são relevantes essas técnicas podem ser diversas, devido à variabilidade das características que o

problema assume em cada geração; Otimização é um bom alvo a ser conquistado pois os Algoritmos Genéticos são bons para problemas com muitas variáveis e espaços de soluções elevados. Exemplos: Roteamento de redes, otimização de trajetos, gerenciamento de filas

3 Metodologias

3.1 O Algoritmo Genético

Incorporando o modelo biológico, uma estrutura é construída como um cromossomo e características vitais à solução do problema são mantidas conforme gerações de evolução vão avançando. Normalmente possuem descrições de entradas formadas de cadeias de bits de tamanho fixo, existem 3 tipos de representações possíveis de cromossomo, a binária, inteira e real

4 Conclusão

Referências

- [1] Marcel Caraciolo. Computação evolucionária: Algoritmos genéticos, 2009.
- [2] Eduardo Lopes. Detecção de faces e características faciais. Master's thesis, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio grande do Sul, RS, 7 2016.
- [3] Ion Marques. Face recognition algorithms. Master's thesis, Universidad del Pais Vasco, Espanha, 6 2010.