**Labirinto – Algoritmo Genético**

Bruno Emer e Marcos Augusto Grzeça

Descreva como você resolveu o problema:

a) tamanho da população:

A população utilizada para resolver o problema foi de 1000 indivíduos.

b) taxa de *crossover*:

Foi utilizada uma taxa de *crossover* de 20%.

c) forma de *crossover*:

A seleção dos melhores filhos para aplicar o crossover e a mutação foi através do método Torneio.

d) taxa de mutação:

Escolheu-se a taxa de mutação de 20%.

e) forma de mutação:

f) função de *fitness*:

Para calcular o *fitness* soma-se 5 pontos cada vez que o movimento atravessa uma parede interna, também adicionou-se 10 pontos quando o movimento atravessa uma parede externa. Por fim, é o calculado o número passos necessários para atingir a casa final (linhas + colunas).

g) condição de parada utilizada:

Foram utilizadas duas condições de parada:

1. Limite de 2000 iterações
2. Quando algum dos indivíduos atinge o objetivo (*fitness igual a 0*)

f) melhor solução encontrada:

Existem duas soluções possíveis para atingir a casa final com apenas oito movimentos:

1. Sequência 0000101010001000
2. Sequência 0000101000001010

g) *fitness* da melhor solução encontrada:

Quando o indivíduo encontra o objetivo o *fitness* é zero.

Para testar e visualizar o algoritmo em funcionamento, basta acessar o <http://brunoemer.github.io/IA2-Labirinto/>