

Algoritmo de otimização de coleta

Lucas Tavares Zanuzzo - 7547080
Yuri Molina Vale - 7546905

Objetivo

Em um cenário 2D, encontrar o melhor caminho para coletar o máximo número de prêmios. Todos os competidores podem dar o mesmo número de passos.

Definições do Algoritmo

Os indivíduos possuem 4 possibilidades de movimento

1. Cima
2. Baixo
3. Direita
4. Esquerda

Caso execute movimento impossível, o movimento é aleatoriamente reconfigurado.

O vetor movimentos (baixo, cima, etc) representa o **GENÓTIPO** do indivíduo.

O vetor posições (x,y) representa o **FENÓTIPO** do indivíduo

Algoritmo

Início da População:

Indivíduos aleatórios.

Mutação:

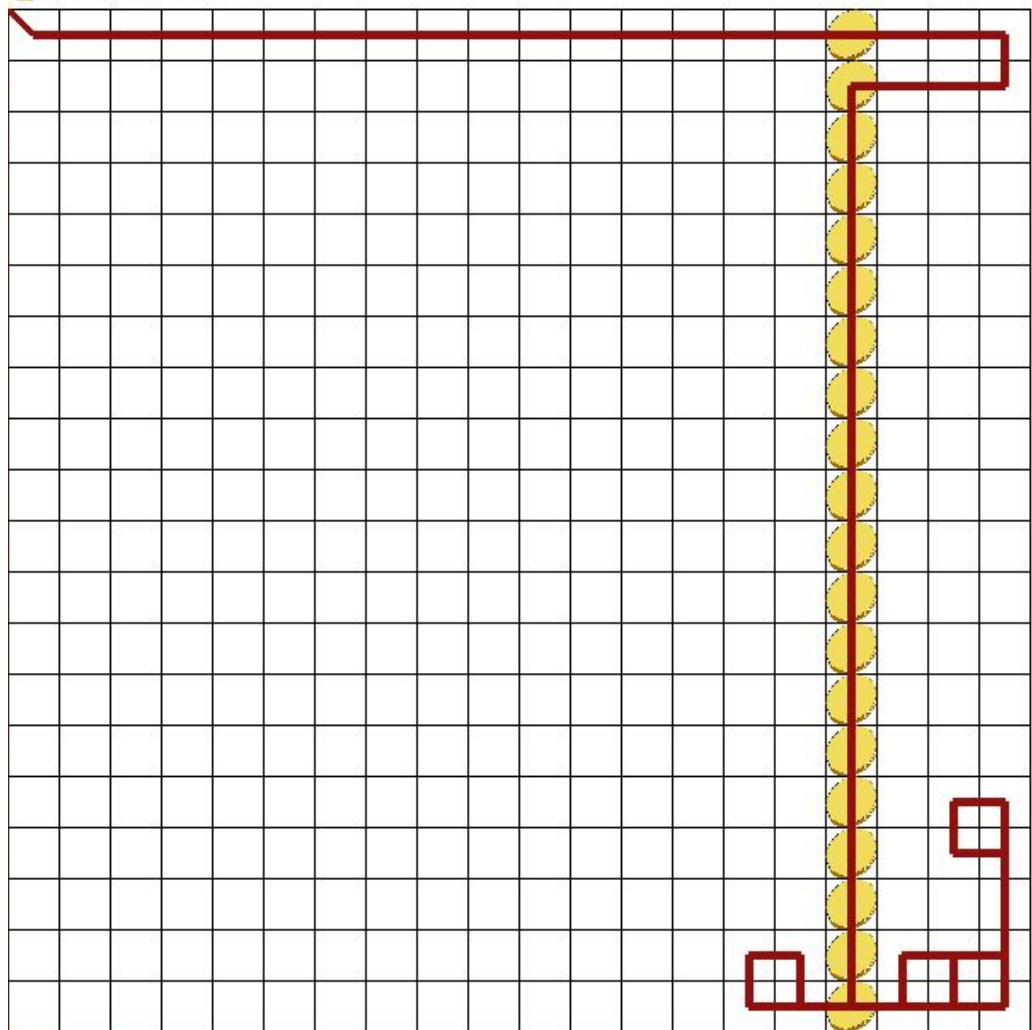
O pior indivíduo é aleatoriamente recriado.

Recombinação

1. A pior metade é eliminada.
2. A melhor metade é recombinação entre si: (para 10 indivíduos: 1x2, 2x3, 3x4, 4x5, 5x1)
3. Recombinação (n-1) pontos
 - a. As posições ímpares do genótipo do primeiro indivíduo, junto às posições pares do genótipo do segundo, são unidas para criar um indivíduo filho.
 - b. O fenótipo é calculado em seguida.

Exemplo onde o algoritmo converge e consegue coletar todos os itens.

Algoritmo Genético



Geracao: 167

Pressione SPA

O algoritmo es

Ind: 0 Fit: 20