



Por que a galinha atravessou a rua?

Alan Mussoi
Tchelinix Porto Alegre 2019

Sobre o que é essa palestra



Sobre o que é essa palestra



- **Algoritmos genéticos**

Sobre o que é essa palestra



- **Algoritmos genéticos**
- **Breve visão sobre pygame**

Sobre o que é essa palestra



- **Algoritmos genéticos**
- **Breve visão sobre pygame**
- **O que mais quiserem conversar**

Sobre o que NÃO é essa palestra



Sobre o que NÃO é essa palestra



- **Galinhas**

Sobre o que NÃO é essa palestra



- **Galinhas**
- **Engenharia de trânsito**

Sobre o que NÃO é essa palestra

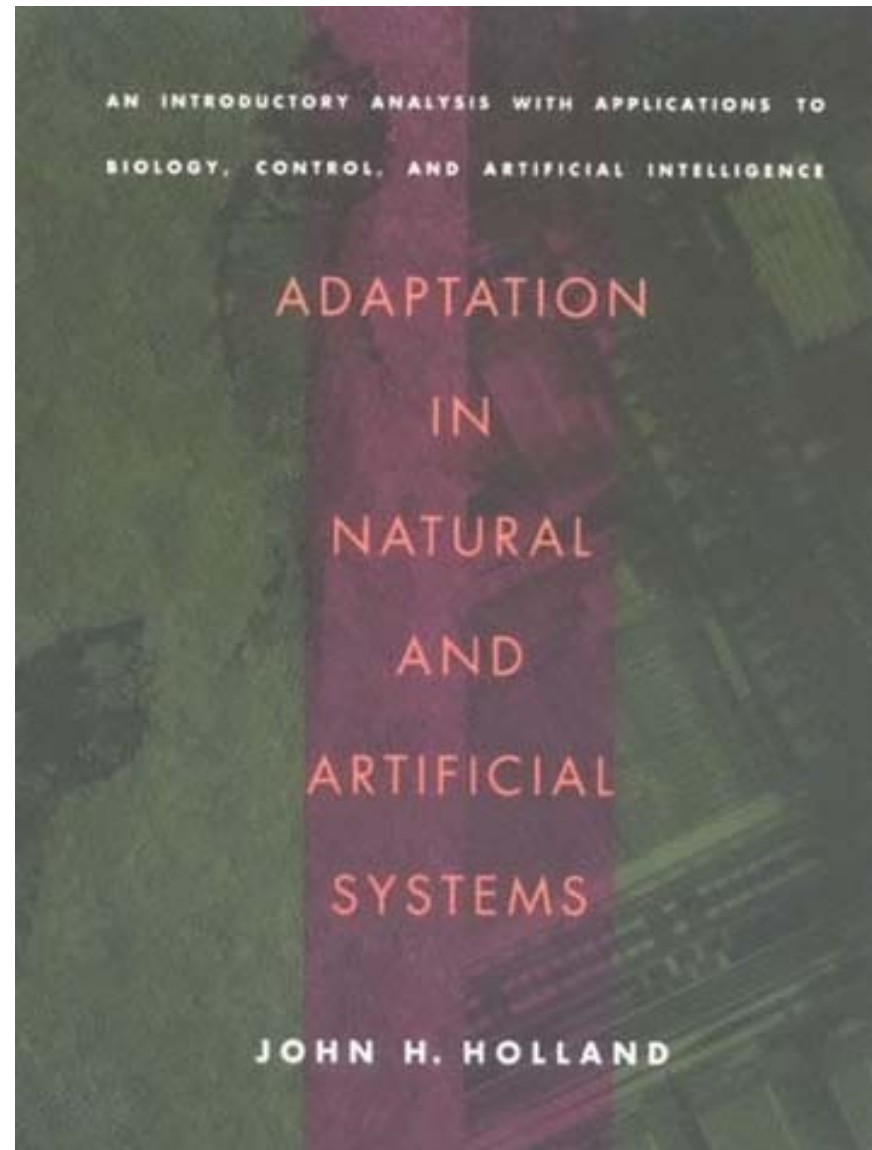


- **Galinhas**
- **Engenharia de trânsito**
- **Psicologia das aves**



**A resposta para a pergunta do título
está garantida**

O que é um algoritmo genético



O que é um algoritmo genético



- **Hereditário**

O que é um algoritmo genético



- **Hereditário**
- **Variável**

O que é um algoritmo genético



- **Hereditário**
- **Variável**
- **Selecionável**

Pra que serve um algoritmo genético



- **Simulações**

Pra que serve um algoritmo genético



- **Simulações**
- **Algoritmo de busca**

Pra que serve um algoritmo genético



- **Simulações**
- **Algoritmo de busca**
- **Otimização**

Pra que serve um algoritmo genético



 No Access | GEOPHYSICS | Volume 64, Issue 2

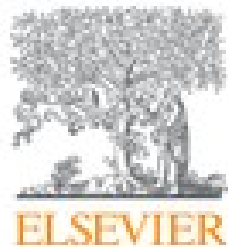
Some practical aspects of prestack waveform inversion using a genetic algorithm: An example from the east Texas Woodbine gas sand

Authors:

Subhashis Mallick

<https://doi.org/10.1190/1.1444538>

Pra que serve um algoritmo genético



Journal of Economic Dynamics
and Control

Volume 18, Issue 1, January 1994, Pages 3-28



Genetic algorithm learning and the cobweb model ☆

Jasmina Arifovic

⊞ Show more

[https://doi.org/10.1016/0165-1889\(94\)90067-1](https://doi.org/10.1016/0165-1889(94)90067-1)

Get rights and content

Pra que serve um algoritmo genético

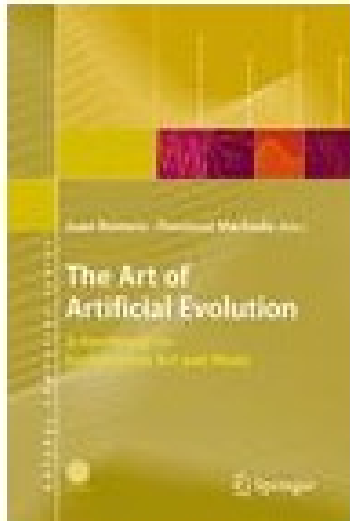


A Hybrid Genetic Algorithm for Multidepot and Periodic Vehicle Routing Problems

Thibaut Vidal, Teodor Gabriel Crainic, Michel Gendreau, Nadia Lahrichi, Walter Rei

Published Online: 1 Jun 2012 |
<https://doi.org/10.1287/opre.1120.1048>

Pra que serve um algoritmo genético



The Art of Artificial Evolution: A Handbook on Evolutionary Art and Music

by Juan Romero and Penousal Machado (Editors)

Springer - Natural Computing Series

Hardcover: 458 pages, 169 illus with 91 figs in color edition

November 2007

ISBN: 978-3-540-72876-4

Pra que serve um algoritmo genético



A Hyper-Heuristic Genetic Algorithm To Evolve a Commander For a Capture The Flag Game

Victor de Cia Costa

Amadeus Torezam Seilert

Léo Franoso dal Piccol Sotto

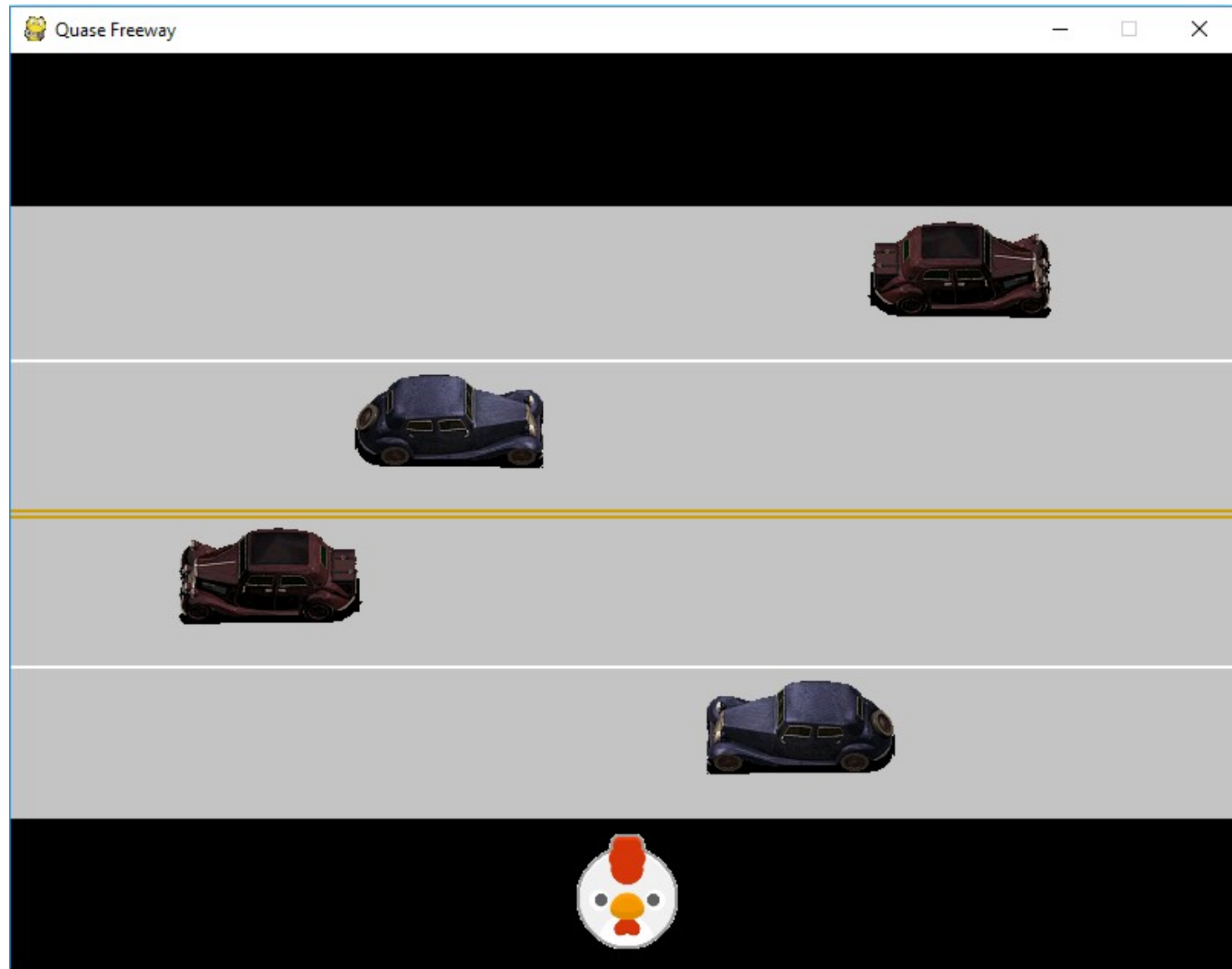
Vinícius Veloso de Melo

Federal University of São Paulo - UNIFESP, Institute of Science and Technology - ICT
São José dos Campos, São Paulo, Brazil

Freeway



Quase Freeway



Nosso ambiente



- **Estrada com 4 faixas e 4 carros, um por faixa, com velocidades diferentes**

Nosso fitness



- **Chegar do outro lado**
- **Pontuação variável de acordo com a quantidade de movimentos**

Nossa hereditariedade



- **As galinhas sobreviventes passam seu material genético adiante**

Nossa variação



- **Primeira geração gerada aleatoriamente**
- **Genes das gerações seguinte escolhidos aleatoriamente**

Nossa seleção



- **As galinhas são selecionadas baseado no seu desempenho ao atravessar a rua**

Nossas galinhas



- Podem ficar paradas, andar para frente, ou andar para trás
- Vetor de tamanho 25, cada campo correspondendo ao movimento da galinha
- Se depois de 25 movimentos a galinha não for atropelada, nem chegar ao outro lado, ela morre de “velhice”

Mão na massa





Obrigado!

Alan Mussoi

alan.mussoi@gmail.com

linkedin.com/in/alanmussoi/

Perguntas e Respostas





Obrigado!

Alan Mussoi

alan.mussoi@gmail.com

linkedin.com/in/alanmussoi/