|  |  |
| --- | --- |
| Inteligência Artifícial - 3º ano do Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação | |
| Otimização da Distribuição de Produtos |
| Relatório | |



|  |
| --- |
| Trabalho elaborado por:  Luís Gonçalves – ei12080 – [ei12080@fe.up.pt](mailto:ei12080@fe.up.pt)  Ricardo Loureiro – ei12034 – ei12034@fe.up.pt  Tiago Ferreira – ei12051 – ei12051@fe.up.pt  5/6/2015 |

Objectivo

No âmbito da Unidade Curricular de Inteligência Artificial foi-nos proposta a criação de um algoritmo de otimização para um problema de distribuição de produtos. Com o objetivo de resolver de uma forma eficaz será utilizado um algoritmo genético de modo a minimizar o custo de necessário para satisfazer os diversos pontos de venda.

Especificação

# Análise detalhada do tema

Um fabricante possuí várias Fábricas de produção que têm de abastecer diversos Pontos de Venda a nível nacional. Estas Fábricas têm um limite de produção e encontram-se a uma distância de cada Pontos de Venda. Os pontos de venda requerem mensalmente uma quantidade necessária de produtos tendo de ser satisfeitos pelas fábricas de produção.

O custo de venda é diretamente proporcional à distância entre a Fábrica de produção e o Ponto de Venda, com o objetivo de minimizar este custo pretende-se encontrar para cada ponto de venda as fábricas que os vão fornecer. Será aplicado um algoritmo genético tendo em conta diversos pontos de venda, várias Fábricas de produção, várias distâncias (basiadas na localização das Fábricas e Pontos de Venda) e diferentes capacidades requeridas pelos Pontos de Venda.

# Ilustração de cenários