

Resolução do problema de localização de regeneradores através de algoritmos de inteligência artificial

Pedro Ferreira

Rodrigo Pessoa

Junho 2018

Trabalho realizado no âmbito da unidade curricular de Projeto Informático

Trabalho realizado sob orientação das professoras Anabela Moreira Bernardino e Eugénia Moreira Bernardino.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer às professoras Anabela Moreira Bernardino e Eugénia Moreira Bernardino pelo acompanhamento no desenvolvimento do projeto, foram verdadeiramente prestáveis e permitiram que a conclusão do projeto fosse um sucesso, gostaríamos também de agradecer a todos os professores do Instituto Politécnico de Leiria pela formação de qualidade que nos prestaram ao longo do curso.

Resumo

Abstract

Nas redes óticas a força de um sinal ótico deteriora-se à medida que fica mais longe da fonte devido a deficiências de transmissão na fibra (atenuação, dispersão, conversação). Ou seja, a distância que um sinal ótico pode ser enviado sem perder ou deteriorar a informação é limitada. É por isso necessário regenerar os sinais periodicamente utilizando regeneradores. Dada uma rede ótica, o problema de localização de regeneradores (RLP - Regenerator Location Problem) procura que o subconjunto de regeneradores seja instalado a um custo mínimo, de modo a que cada par de nós possa comunicar entre si.

Índice

[Agradecimentos iii](#_Toc516411245)

[Resumo v](#_Toc516411246)

[Abstract vii](#_Toc516411247)

[Índice ix](#_Toc516411248)

[Lista de Figuras xi](#_Toc516411249)

[Lista de Tabelas xiii](#_Toc516411250)

[Lista de Acrónimos xv](#_Toc516411251)

[Capítulo 1 1](#_Toc516411252)

[Estrutura do Programa 1](#_Toc516411253)

[1.1 Secção …. 1](#_Toc516411254)

[1.1.1 Sub-secção 1](#_Toc516411255)

[1.2 Síntese 1](#_Toc516411256)

[Capítulo 2 3](#_Toc516411257)

[Algoritmos Implementados 3](#_Toc516411258)

[2.1 Secção …. 3](#_Toc516411259)

[2.1.1 Sub-secção 3](#_Toc516411260)

[2.2 Síntese 3](#_Toc516411261)

[Capítulo 3 5](#_Toc516411262)

[Conclusão 5](#_Toc516411263)

[3.1 Secção …. 5](#_Toc516411264)

[3.1.1 Sub-secção 5](#_Toc516411265)

[3.2 Síntese 5](#_Toc516411266)

[Capítulo 4 7](#_Toc516411267)

[Conclusão 7](#_Toc516411268)

[4.1 Secção …. 7](#_Toc516411269)

[4.1.1 Sub-secção 7](#_Toc516411270)

[4.2 Síntese 7](#_Toc516411271)

[Bibliografia 9](#_Toc516411272)

Lista de Figuras

<criar automaticamente a lista de figuras>

Lista de Tabelas

<criar automaticamente a lista de tabelas>

Lista de Acrónimos

PLR Problema de Localização de Regeneradores

AG Algoritmo Genético

ACO Ant Colony Optimization

BCO Bee Colony Optimization

CA Custom Algorithm



Estrutura do Programa

Este capítulo descreve.

* 1. Secção ….

Esta secção apresenta ….

* + 1. Sub-secção

O protocolo XYZ….

A Figura 1.1 mostra o algoritmo xpto….

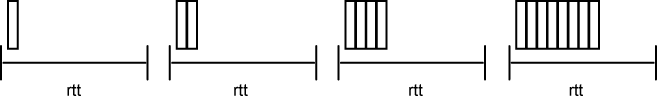


Figura 1.1 - Representação do algoritmo xpto

* 1. Síntese

Este capítulo sintetizou os algoritmos xpto …..



Algoritmos Implementados

Este capítulo descreve.

* 1. Secção ….

Esta secção apresenta … [1].

* + 1. Sub-secção

O protocolo XYZ….

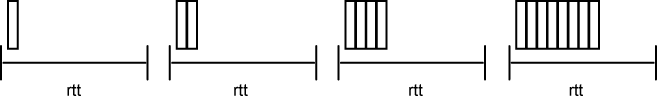


Figura 2.1 - Representação do algoritmo xpto

* 1. Síntese

Este capítulo sintetizou os algoritmos xpto …..



Conclusão

Este capítulo descreve.

* 1. Secção ….

Esta secção apresenta … [1].

* + 1. Sub-secção

O protocolo XYZ….

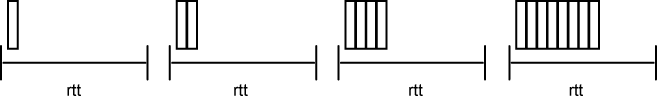


Figura 3.1 - Representação do algoritmo xpto

* 1. Síntese

Este capítulo sintetizou os algoritmos xpto …..



Conclusão

Este capítulo descreve.

* 1. Secção ….

Esta secção apresenta … [1].

* + 1. Sub-secção

O protocolo XYZ….

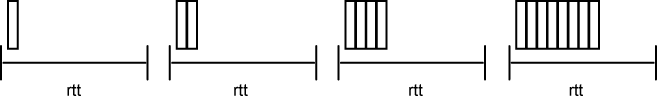


Figura 3.1 - Representação do algoritmo xpto

* 1. Síntese

Este capítulo sintetizou os algoritmos xpto …..

# Bibliografia

x

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. [Vienna University Computer Center - RLP](http://homepage.univie.ac.at/ivana.ljubic/research/rlp/) 2. [Qt Documentation](http://doc.qt.io/qt-5/index.html) |

x