



Traveling Tournnament Problem (TTP)

Problema de Torneio com Viagem

João Vítor Cardoso dos Santos Cotta

19.2.4069

Nathann Zini dos Reis

19.2.4007



Introdução

TTP

Introdução

TTP

Organização de grande eventos esportivos

Planejamento x custo

TTP

N – par Matriz de distância Objetivo

Introdução

TTP



Classificação dos Torneios



Simples – SRR Copa do Mundo

Classificação dos Torneios



Duplos – DRR Campeonato Brasileiro

MTTP – Mirrored Traveling Tournament Problem



Analisado em dois turnos

Tabela 1. TABELA DE JOGOS PARA UM TORNEIO COM 4 TIMES.

	1º Turno			2º Turno		
	1	2	3	4	5	6
Α	-D	+B	-C	+D	-B	+C
В	+C	-A	+D	-C	+A	-D
C	-B	+D	+A	+B	-D	-A
D	+A	-C	-B	-A	+C	+B

MTTP – Mirrored Traveling Tournament Problem

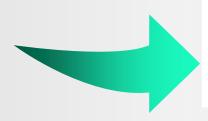


Tabela 1. Tabela de jogos para um torneio com 4 times.

	1º Turno			2º Turno		
	1	2	3	4	5	6
Α	-D	+B	-C	+D	-B	+C
В	+C	-A	+D	-C	+A	-D
C	-B	+D	+A	+B	-D	-A
D	+A	-C	-B	-A	+C	+B

- At most
- No Repeat

DRRT – Não Espelhado

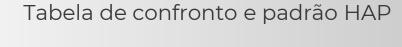


Tabela 1.3: Padrões de mando de jogo

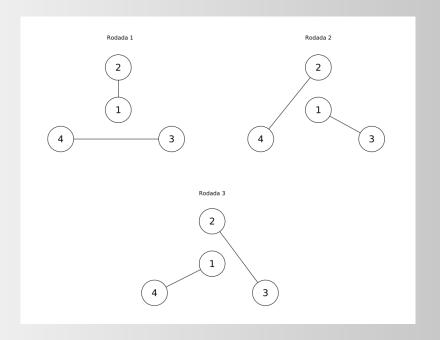
Time	HAP
1:	AHHHAA
2:	AHAHAH
3:	НАНАНА
4:	HAAAHH

Padrão HAP: Home-Away-Pattern



Exemplo de Solução

Método do Círculo





Exemplo de Solução

Coloração de Arestas

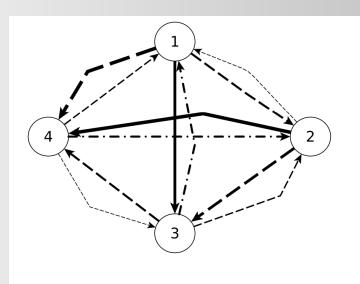


Figura 1.1: Exemplo de DRRT usando coloração de arestas. Cada conjunto de arestas com o mesmo tracejado forma um 1-fator.

2(n-1) cores

Introdução

TTP



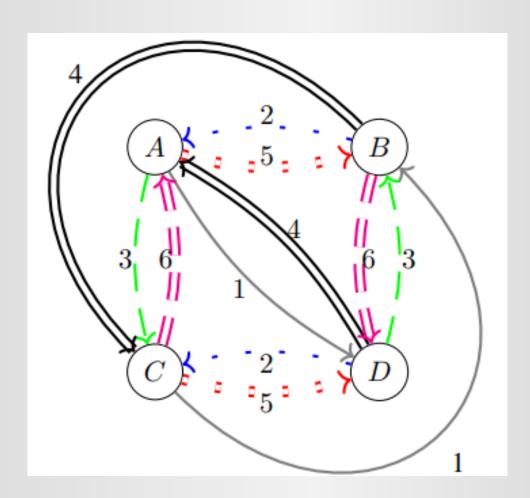
TTP

Traveling Tournament Problem

- Caixeiro Viajante
- Objetivo
- Limite inferior independente
- NP-Difícil
- Aplicações

TTP - Modelagem





TTP - Partes do algoritmo

- HAS Home Away Swap
- TS Team Swap
- RS Round Swap
- PTS Partial Team Swap
- PRS Partial Round Swap

Introdução

TPP



Referências Bibliográficas

Bruno Guilera, Italo Teixeira, Tiago Januario: **Heuristics for the Mirrored Tournament Problem Based on the Home-Away Swap Neighborhood.** Computational Intelligence and Optimization Research Lab (CInO) Departamento de Ciência da Computação Universidade Federal da Bahia.

Nascimento, Victor Hugo Rodrigues do. **Limites para o Problema do Torneio com Viagens**. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2019.

CARVALHO, M. A. M. de.; LORENA, L. A. N. **New models for the Mirrored Traveling Tournament Problem**. Computers & Industrial Engineering, v. 63, p. 1089-1095, 2012. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360835212001726. Acesso em: 07 ago. 2016.



Introdução

TTP





Traveling Tournnament Problem (TTP)

Problema de Torneio com Viagem

João Vítor Cardoso dos Santos Cotta

19.2.4069

Nathann Zini dos Reis

19.2.4007