

Jogos de Anti-Coordenação e Colorações Estáveis em Grafos

Renato Lui Geh
NUSP:8536030

Introdução

Jogos de coordenação:

Classe de jogos em que jogadores jogam cooperativamente.

Jogador i fazer a mesma ação que jogador j gera um benefício para ambos jogadores.

Introdução

Jogos de coordenação:

Classe de jogos em que jogadores jogam cooperativamente.

Jogador i fazer a mesma ação que jogador j gera um benefício para ambos jogadores.

Exemplos:

- ▶ Batalha dos sexos (visto em aula)

Introdução

Jogos de coordenação:

Classe de jogos em que jogadores jogam cooperativamente.

Jogador i fazer a mesma ação que jogador j gera um benefício para ambos jogadores.

Exemplos:

- ▶ Batalha dos sexos (visto em aula)
- ▶ Caça ao cervo

Jogos de anti-coordenação:

Variante do jogo de coordenação em que jogador i escolher mesma ação que jogador j gera custo.

Jogos de anti-coordenação:

Variante do jogo de coordenação em que jogador i escolher mesma ação que jogador j gera custo.

Exemplos:

- ▶ Mineração

Jogos de anti-coordenação:

Variante do jogo de coordenação em que jogador i escolher mesma ação que jogador j gera custo.

Exemplos:

- ▶ Mineração
- ▶ Habilidades de empregados

Jogos de anti-coordenação:

Variante do jogo de coordenação em que jogador i escolher mesma ação que jogador j gera custo.

Exemplos:

- ▶ Mineração
- ▶ Habilidades de empregados
- ▶ Rotas de avião

Dois jogadores:

- ▶ Fácil
- ▶ Matriz de utilidade/custo

Dois jogadores:

- ▶ Fácil
- ▶ Matriz de utilidade/custo

Mais de dois jogadores:

- ▶ Difícil
- ▶ Grafos

Jogo: $G = (V, E)$

$v \in V$: jogador

$e \in E$: relação entre dois jogadores

$\{1, \dots, k\}$: ações

Utilidade: número de vizinhos que têm ações diferentes

Equilíbrio: v não tem incentivo para mudar ação dados vizinhos

Jogo: $G = (V, E)$

$v \in V$: jogador

$e \in E$: relação entre dois jogadores

$\{1, \dots, k\}$: ações

Utilidade: número de vizinhos que têm ações diferentes

Equilíbrio: v não tem incentivo para mudar ação dados vizinhos

Parece com algo?

Jogo: $G = (V, E)$

$v \in V$: jogador

$e \in E$: relação entre dois jogadores

$\{1, \dots, k\}$: ações

Utilidade: número de vizinhos que têm ações diferentes

Equilíbrio: v não tem incentivo para mudar ação dados vizinhos

Parece com algo? **Coloração**

Objetivos:

1. Para $k \geq 2$, existe algoritmo polinomial para achar k -coloração estável num grafo

Referências e Bibliografia I



Jeremy Kun, Brian Powers e Lev Reyzin.

“Anti-Coordination Games and Stable Graph Colorings”. Em: *SAGT Symposium on Algorithmic Game Theory* (2013).