

Pseudotelepatia Quântica (TODO)

Luigi Soares (luigi.domenico@dcc.ufmg.br)
Roberto Rosmaninho (TODO)

Quadrado Mágico



Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local

Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local
- ▶ Dois jogadores: Alice e Bob

Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local
- ▶ Dois jogadores: Alice e Bob
- ▶ Um árbitro: Charlie

Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local
- ▶ Dois jogadores: Alice e Bob
- ▶ Um árbitro: Charlie
- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar após o início

Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local
- ▶ Dois jogadores: Alice e Bob
- ▶ Um árbitro: Charlie
- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar após o início
- ▶ A cada rodada:

Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local
- ▶ Dois jogadores: Alice e Bob
- ▶ Um árbitro: Charlie
- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar após o início
- ▶ A cada rodada:
 - 1 Charlie sorteia uma linha 0, 1 ou 2 de uma matriz 3×3 e atribui à Alice

Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local
- ▶ Dois jogadores: Alice e Bob
- ▶ Um árbitro: Charlie
- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar após o início
- ▶ A cada rodada:
 - 1 Charlie sorteia uma linha 0, 1 ou 2 de uma matriz 3×3 e atribui à Alice
 - 2 Alice preenche as três células com $+1$ ou -1 , de forma que o produto seja $+1$

Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local
- ▶ Dois jogadores: Alice e Bob
- ▶ Um árbitro: Charlie
- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar após o início
- ▶ A cada rodada:
 - 1 Charlie sorteia uma linha 0, 1 ou 2 de uma matriz 3×3 e atribui à Alice
 - 2 Alice preenche as três células com $+1$ ou -1 , de forma que o produto seja $+1$
 - 3 Charlie sorteia uma coluna 0, 1 ou 2 da matriz e atribui ao Bob

Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local
- ▶ Dois jogadores: Alice e Bob
- ▶ Um árbitro: Charlie
- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar após o início
- ▶ A cada rodada:
 - 1 Charlie sorteia uma linha 0, 1 ou 2 de uma matriz 3×3 e atribui à Alice
 - 2 Alice preenche as três células com $+1$ ou -1 , de forma que o produto seja $+1$
 - 3 Charlie sorteia uma coluna 0, 1 ou 2 da matriz e atribui ao Bob
 - 4 Bob preenche as três células com $+1$ ou -1 , de forma que o produto seja -1

Introdução ao Jogo

- ▶ Jogo cooperativo não-local
- ▶ Dois jogadores: Alice e Bob
- ▶ Um árbitro: Charlie
- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar após o início
- ▶ A cada rodada:
 - 1 Charlie sorteia uma linha 0, 1 ou 2 de uma matriz 3×3 e atribui à Alice
 - 2 Alice preenche as três células com $+1$ ou -1 , de forma que o produto seja $+1$
 - 3 Charlie sorteia uma coluna 0, 1 ou 2 da matriz e atribui ao Bob
 - 4 Bob preenche as três células com $+1$ ou -1 , de forma que o produto seja -1
 - 5 Alice e Bob vencem se respeitaram e concordaram no valor da interseção

Exemplo 1 (Vitória)

Alice $\leftarrow 0$

+1	-1	-1

$$\prod = +1$$

Bob $\leftarrow 1$

	-1	
	+1	
	+1	

$$\prod = -1$$

Exemplo 2 (Derrota, Interseção)

Alice $\leftarrow 1$

+1	-1	-1

$$\prod = +1$$

Bob $\leftarrow 1$

	-1	
	+1	
	+1	

$$\prod = -1$$

Exemplo 3 (Derrota, Produto)

Alice $\leftarrow 1$

+1	+1	-1	$\prod = -1$

Bob $\leftarrow 1$

	-1	
	+1	
	+1	

$\prod = -1$

Estratégia Clássica (Determinística)

- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar *durante* o jogo, mas podem *antes*

Estratégia Clássica (Determinística)

- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar *durante* o jogo, mas podem *antes*
- ▶ Uma estratégia determinística consiste em preparem matrizes pré-definidas

Estratégia Clássica (Determinística)

- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar *durante* o jogo, mas podem *antes*
- ▶ Uma estratégia determinística consiste em preparem matrizes pré-definidas

Alice

-1		
-1		
-1		

Bob

-1		
-1		
-1		

Estratégia Clássica (Determinística)

- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar *durante* o jogo, mas podem *antes*
- ▶ Uma estratégia determinística consiste em preparem matrizes pré-definidas

Alice

-1	- 1	+ 1
-1	- 1	+ 1
-1	- 1	+ 1

Bob

-1		
-1		
-1		

Estratégia Clássica (Determinística)

- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar *durante* o jogo, mas podem *antes*
- ▶ Uma estratégia determinística consiste em preparem matrizes pré-definidas

Alice

-1	-1	+1
-1	-1	+1
-1	-1	+1

Bob

-1	-1	
-1	-1	
-1	-1	

Estratégia Clássica (Determinística)

- ▶ Alice e Bob não podem se comunicar *durante* o jogo, mas podem *antes*
- ▶ Uma estratégia determinística consiste em preparem matrizes pré-definidas

Alice

-1	-1	+1
-1	-1	+1
-1	-1	+1

Bob

-1	-1	-1
-1	-1	+1
-1	-1	+1