Pseudotelepatia Quântica (TODO)

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

Quadrado Mágico

► Jogo cooperativo não-local

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

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

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

- ▶ 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:

- 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

- 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

- 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

- 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
 - $oldsymbol{4}$ Bob preenche as três células com +1 ou -1, de forma que o produto seja -1

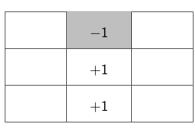
- Jogo cooperativo não-local
- ► Dois jogadores: Alice e Bob
- ► Um árbitro: Charlie
- ► Alice e Bob não podem se comunicar após o início
- A cada rodada:
 - 1 Charlie sorteia uma linha 0, 1 ou 2 de uma matriz 3×3 e atribui à Alice
 - 2 Alice preenche as três células com +1 ou -1, de forma que o produto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

Exemplo 1 (Vitória)

Alice
$$\leftarrow 0$$

$$\prod = +1$$

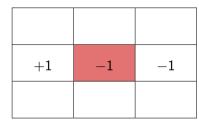
$\mathsf{Bob} \leftarrow 1$



$$\prod = -1$$

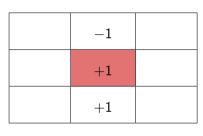
Exemplo 2 (Derrota, Interseção)





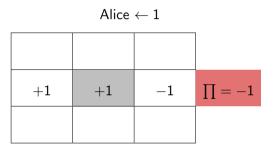
$$\prod = +1$$

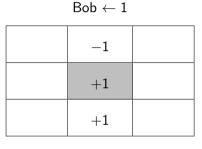
$\mathsf{Bob} \leftarrow 1$



$$\prod = -1$$

Exemplo 3 (Derrota, Produto)





$$\prod = -1$$

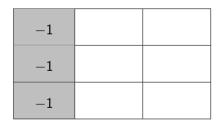
▶ Alice e Bob não podem se comunicar durante o jogo, mas podem antes

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

- ▶ 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	



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

Δ	ı	ı		_
$\overline{}$	ı	ı	·	C

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

-1	
-1	
-1	

- ▶ 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

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

- ▶ 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

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