

05 de outubro de 2023

**Resposta aos revisores:** *Um Algoritmo Polinomial para o Problema da Inundação em Grafos de Co-Comparabilidade (#11)*

Caros Revisores,

Agradecemos aos revisores anônimos pela revisão cuidadosa e por suas valiosas contribuições para melhorar a qualidade deste resumo. A seguir, apresentamos uma resposta detalhada aos revisores.

### Resposta ao Revisor 1

- **linha 5: "conexas": – Qual o significado de conexidade aqui? Cada célula tem 4 ou 8 vizinhos? Como abaixo vocês dizem "grafo grade", imagino que sejam 4 vizinhos, mas seria bom explicar.**

*Resposta:* Retiramos a palavra "conexas" do texto. Definimos células vizinhas e caminho monocromático.

O *Jogo da Inundação* é um jogo em um tabuleiro (uma matriz  $m \times n$ ) onde cada célula tem uma cor aleatória e o objetivo é fazer com que todas as células tenham a mesma cor com o menor número possível de movimentos. Duas células são vizinhas se são consecutivas na mesma linha ou coluna. Um caminho monocromático é um conjunto de células vizinhas no tabuleiro com a mesma cor. Uma das células é chamada de *pivô*. Suponha que o pivô esteja colorido com uma cor  $c$ . A cada turno, o jogador escolhe uma nova cor  $c'$  e troca a cor de todas as células do caminho monocromático que contém o pivô para  $c'$ .

- **parágrafo 2, linha 2: "multiconjunto" – Por que multiconjunto? É um multigrafo? Mas parece ser só um grafo simples.**

*Resposta:* Fizemos a alteração, como segue:

Seja  $G = (V(G), E(G))$  um grafo simples com conjunto de vértices  $V(G)$  e conjunto de arestas  $E(G)$ .

### Resposta ao Revisor 2

- **Quando falam em conexo, pode confundir com o conceito de conexo em grafos, dado que depois, quando modela com grafos, as células conexos não são o subgrafo conexo, mas os vértices adjacentes (embora isso não está**

explicito...seria bom)

*Resposta:* Retiramos a palavra “conexas” do texto. Definimos células vizinhas e caminho monocromático.

O *Jogo da Inundação* é um jogo em um tabuleiro (uma matriz  $m \times n$ ) onde cada célula tem uma cor aleatória e o objetivo é fazer com que todas as células tenham a mesma cor com o menor número possível de movimentos. Duas células são vizinhas se são consecutivas na mesma linha ou coluna. Um caminho monocromático é um conjunto de células vizinhas no tabuleiro com a mesma cor. Uma das células é chamada de *pivô*. Suponha que o pivô esteja colorido com uma cor  $c$ . A cada turno, o jogador escolhe uma nova cor  $c'$  e troca a cor de todas as células do caminho monocromático que contém o pivô para  $c'$ .

- **Na definição de orientação transitiva diz ”existe a aresta de  $u$  para  $w$ ” . Acredito que esta aresta seja orientada de  $u$  a  $w$ , mas não diz.**

*Resposta:* Fizemos a alteração, como segue:

Uma *orientação transitiva* para as arestas de um grafo  $G$  é uma atribuição de orientação para cada aresta tal que se existe aresta orientada de  $u$  para  $v$  e de  $v$  para  $w$ , então existe aresta orientada de  $u$  para  $w$ .

Respeitosamente,

Jeremy van der Vinne e Sheila Almeida  
Autores de *Um Algoritmo Polinomial para o Problema da Inundação em Grafos de Co-Comparabilidade* (resumo #11)