

# XIII BXComp

13º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação  
2023

## 1ª Etapa - Desafio 5

### EncontTron Inesperado

Discs of Tron é um jogo eletrônico desenvolvido e publicado pela Bally Midway em 1983 para arcade. O objetivo do jogo é derrubar o antagonista Sark de sua plataforma ou desintegrá-lo utilizando seu disco.

Encontramos um antigo fliperama que tem uma autêntica máquina do Tron. Felizmente o fliperama estava desativado e podemos ficar com a máquina. Levamos ela pra salinha 210 do PET, agora falta ligar.

Opa, parece que podemos conectar na mesma tomada da cafeteira. Foi, agora é só ligar...carregando...

Espera, algo está estranho, as luzes da salinha estão piscando. Oh não, parece que...estamos sendo puxado para a máquina?

Figure 1: Disc of Tron



### Tarefa

Bem-vindo ao Disco de Tron, *player*. Você participará de uma batalha de discos contra Tron. O objetivo é simples: acertar seu disco nele enquanto ele tenta te acertar. Cada *player* na arena receberá três (3) discos. O primeiro a ser desintegrado, perde. QUE COMECEM OS JOGOS.

Ei, *player*, aqui é o PET, descobrimos algo sobre os códigos do jogo: ele foi feito em C. Parece que conseguimos prever onde os discos do Tron vão atingir. Além disso, parece que daí de dentro você pode alterar a estrutura do código para te ajudar. Escute bem, não conseguimos mexer no código mas podemos te passar as orientações. Para isso, precisamos que você **note e adote**  $\cos(30)=0.8$ ,  $\cos(45)=0.7$  e  $\cos(60)=0.5$

### Entrada

Vamos mandar um número  $N$  contendo a quantidade de partidas que vocês irão jogar. Em seguida, para cada caso, passaremos três (3) números, com duas (2) casas decimais, que indicam a jogada de cada disco do Tron. Mas tem algo nesses números, parece que a parte inteira indica um cateto adjacente ao ângulo de um triângulo retângulo.

Além disso, a parte decimal de cada número indica o ângulo de saída de cada disco jogado por Tron, podendo ser 30, 45 ou 60. Você terá que usar essas informações para saber se Tron previu nosso movimento ou não. Se o valor da hipotenusa for um número inteiro, significa que podemos desviar com nossas técnicas avançadas de luta clandestina. Caso contrário, não conseguimos desviar do disco porque Tron sabe onde vamos nos mover.

## Saída

A saída será de acordo com cada partida jogada. Deve-se dizer se você derrotou Tron (nenhum disco te acertou), ou se ele tocou disco em você. Caso você perca, imprima "Lamentron, mas perdi, teremos que derrotar ele na batalha de motos de luz." Caso vença, mostre "Ele teve um encontron com a derrota, hora de tomar cafe no PET."

## Exemplo de Entrada

```
4
30,60 40,30 21,45
10,60 10,60 10,60
10,30 45,60 37,30
10,60 15,60 87,30
```

## Exemplo de Saída

```
Ele teve um encontron com a derrota, hora de tomar cafe no PET.
Ele teve um encontron com a derrota, hora de tomar cafe no PET.
Lamentron, mas perdi, teremos que derrotar ele na batalha de motos de luz.
Lamentron, mas perdi, teremos que derrotar ele na batalha de motos de luz.
```