

- Prazo para submissão: 21 Maio 2023
- Peso da atividade: 1

O Jogo_(Perdeu)

Contextualização

"O Jogo" consiste em uma brincadeira onde todos estão jogando e perde quem ficar consciente de que se está jogando. Sendo impossível ganhar, podendo apenas evitar perder o máximo possível.

André, um jovem sapequinha, acabou lembrando que está jogando e decide fazer com que seus colegas de turma também percam no jogo. A dinâmica irá se dar da seguinte forma:

- O dia que o André se lembrou do jogo é o dia 1.
- Cada pessoa que é lembrada do jogo só pode lembrar apenas 1 colega por dia e apenas caso se tenha passado x números de dias após ter perdido, sendo que o dia que ela foi alertada do jogo contado.
- Cada pessoa esquece do jogo naturalmente depois de y dias após ter perdido pela primeira vez.
- Uma pessoa não pode alertar um colega pro jogo no mesmo dia que ela esquece do jogo.

Seu objetivo é criar um programa que irá calcular quantas pessoas estão conscientes do jogo em n dias após o André ter lembrado inicialmente, sendo que os valores de x e y também serão dados.

Exemplo: $n = 6$ $x = 2$ $y = 4$

Neste caso queremos saber quantas pessoas estão conscientes do jogo após 6 dias do André ter se lembrado do jogo, sendo que cada pessoa pode tornar um colega consciente do jogo por dia caso se tenha passado 2 dias desde que ele perdeu inicialmente, e depois de 4 dias de ter perdido ele esquece naturalmente do jogo. O progresso do jogo se dará da seguinte forma neste caso:

- Dia 1: O André lembra do jogo (Pessoas conscientes = 1)
- Dia 2: O André ainda não pode alertar ninguém (Pessoas conscientes = 1)
- Dia 3: 2 dias se passaram desde que o André perdeu e ele alerta ao colega A (Pessoas conscientes = 2)
- Dia 4: Mais um dia se passa e André alerta um outro colega C (Pessoas conscientes = 3)
- Dia 5: André esquece sobre o jogo, pessoa A alerta um colega D (Pessoas conscientes = 3)
- Dia 6: A alerta um colega E e B alerta um colega F (Pessoas conscientes = 5)

Sendo assim, o *output* esperado é 5

O *input* será um arquivo .txt passado para a main com os valores de n, x e y na primeira linha separados por um espaço:

Exemplo:

2 4 6

Instruções

- O seu programa deve resolver o problema manipulando as informações de quem está consciente do jogo através de uma fila.
- Você receberá um arquivo esqueleto onde a implementação de fila já está pronta e a função main também. Seu objetivo é codificar apenas a função *int Solucao(Fila *Q, int dias, int atraso, int esquece)* que recebe um ponteiro para a Fila, e três inteiros: dias, atraso e esquece, representando o número de dias n após o André perder o jogo, quantos dias de atraso para quem perdeu poder alertar 1 colega por dia, e quantos dias leva para uma pessoa esquecer do jogo desde que lembrou, respectivamente.

Bônus

Para os 5 códigos mais rápidos da turma será dado um bônus de 25% na nota da pessoa. Isso será feito através de um 11º teste no Codepost que irá medir o tempo de execução do seu programa.