



## Trabalho 03 - Círculo do milhão

### Descrição do Trabalho:

Há  $N$  pessoas sentadas formando um círculo. As pessoas são numeradas ordenadamente, de 1 a  $N$ . No centro do círculo há um bilionário que gosta de distribuir milhões por aí. Ele vai escolher uma pessoa para ganhar um milhão. Para isso ele vai eliminar do círculo  $N - 1$  pessoas, seguindo duas regras:

- O bilionário elimina uma pessoa do círculo e sempre pula a seguinte, até sobrar apenas uma pessoa, que é a ganhadora do prêmio.
- O bilionário sempre começa eliminando a pessoa de número 2.

Por exemplo: Considerando  $N = 1000$ , o bilionário elimina a pessoa número 2, seguida da 4, 6, 8, ..., 996, 998, 1000. Nesse momento, ele pula a número 1 e elimina a pessoa número 3, número 7 e assim sucessivamente.

Dado esse cenário, faça um programa que dado o número  $N$  de pessoas do círculo o programa informe:

1. Qual o número da pessoa que irá ganhar o prêmio; e
2. Qual a  $x$ -ésima pessoa a ser eliminada

### Formato de entrada e saída:

- **Entrada:**

- A primeira linha do programa contém um número inteiro  $N$ , que representa o número de pessoas no círculo. A segunda linha do programa contém um número inteiro  $X$ , que representa a  $x$ -ésima pessoa a ser eliminada.

- **Saída:**

- O programa deve ler e escrever duas linhas: A primeira indica a  $x$ -ésima pessoa a ser eliminada. A segunda linha indica o número da pessoa ganhadora do prêmio.

### Observações importantes:

- Este trabalho tem peso 2
- O trabalho deve ser feito em grupos de no máximo duas pessoas.
  - Coloque como comentários nas primeiras linhas do código o nome completo dos membros do grupo
- A data de entrega estará informada no moodle
- Para entregar o trabalho, submeta o código fonte no moodle
  - A submissão deve ser feita por apenas um integrante do grupo
- Neste trabalho não são permitidos:
  - Usar qualquer função ou técnica não vista em sala
  - Criar funções
  - A nota será atribuída pela análise do código (que deverão estar corretos, seguirem boas práticas de programação, e possuírem lógica clara) e execução correta.
  - Plágios terão nota zero.

Exemplos de utilização:

Entrada	Saída
10 1	Eliminação 1: 2 Ganhadora: 5
20 5	Eliminação 5: 10 Ganhadora: 9
13 9	Eliminação 9: 9 Ganhadora: 11
8 7	Eliminação 7: 5 Ganhadora: 1