

1. (`josephus.c`) O problema de Josephus é assim conhecido por causa da lenda de Flavius Josephus, um historiador judeu que viveu no século 1. Segundo o relato de Josephus do cerco de Yodfat, ele e seus companheiros (40 soldados) foram presos em uma caverna, cuja saída foi bloqueada pelos romanos. Eles preferiram suicidar-se a serem capturados, e decidiram que iriam formar um círculo e começar a matar-se pulando de três em três.

Josephus quer ser o último para que ninguém o mate. Você deverá desenvolver um programa recursivo que apresente a posição do sobrevivente. Na Figura 1 é ilustrada uma possível entrada do problema com 5 homens e salto igual a 2. Josephus teria que ser o terceiro do círculo para sobreviver.

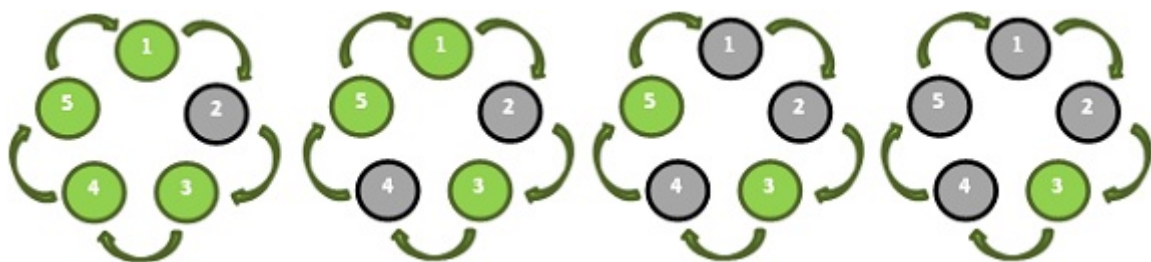


Figura 1: Exemplo com $n = 5$ e $k = 2$ e com solução em 3

Entrada: O primeiro inteiro do caso de teste representa o número de casos de teste. Em cada caso de teste de entrada haverá um par de números inteiros positivos n ($1 \leq n \leq 10000$) e k ($1 \leq k \leq 1000$). O número n representa a quantidade de pessoas no círculo, numeradas de 1 até n . O número k representa o tamanho do salto de um homem até o próximo homem que será morto.

```

3
5 2
6 3
40 3
  
```

Saída: Cada linha deverá apresentar a posição do sobrevivente.

```

3
1
28
  
```