

## Corrida com barreiras

Seus amigos acabaram de inventar um jogo muito legal e você resolveu programá-lo para poder brincar à vontade. Você precisa ler os dados a seguir para poder jogar:

- Quatro números inteiros  $k$ ,  $a$ ,  $b$  e  $c$ ;
- Com eles você cria uma lista  $L$  de 1000 inteiros de acordo com as regras:
  - A lista inicia com  $L[0] = k$ ;
  - Para todos os outros,  $L[i + 1] = ((L[i] * a) \% b) + c$

Por exemplo, você poderia jogar se recebesse os dados

31 -11 91 30

Com eles, você joga usando estas regras:

1. O jogador inicia em  $L[0]$ , o primeiro número da lista (vamos chamar este número de  $s$ ).
2. Se  $s > 0$  o jogador se move  $s$  posições para o final da lista e diminui uma unidade o número de onde saiu. Por exemplo, se na lista o primeiro elemento é 3, então o jogador dá 3 passos para se mover 3 posições e o valor 3 original é diminuído para 2.
3. Se  $s < 0$  o jogador se move  $s$  posições para o início da lista mas aumenta uma unidade o número de onde saiu.
4. Se for preciso, o jogador “dá a volta” no vetor e continua pela outra ponta.
5. Se o jogador cair em um zero o jogo termina.

Seu problema é escrever um programa que receba os dados como foram descritos e depois simule o jogo, fornecendo uma mensagem:

Acabou! Parou na posição XXX depois de dar YYY passos!