

2018 - GEMA Aula 05

A. Ditongo

2 seconds, 64 megabytes

Você sabe o que é um ditongo?

"Substantivo masculino com emissão de dois fonemas vocálicos (vogal e semivogal ou vice-versa) numa mesma sílaba, caracterizada pela vogal que nela representa o pico de sonoridade, enquanto a semivogal é enfraquecida"

... Guys? ...

Nesse problema, você deve ler uma string e remover todas as vogais que apareçam consecutivas! Por exemplo, se a string for 'caaso', você deverá imprimir 'caso'.

**Input**

Uma string de entrada, com até  $10^6$  caracteres. Cada caractere é uma letra do alfabeto minúscula.

**Output**

A string de entrada sem vogais consecutivas.

input
racacaasoouiuiuiuiuiuiui
output
racacaso

input
euamostrings
output
emostrings

B. Pega ou Não Pega?

1 second, 64 megabytes

Mitolau estava brincando com seus amiguinhos do famoso jogo "Pega Pega", porém Mitolau é famoso por ser muito inteligente (Humilhando os russos em provas da maratona) e por isso logo cansou-se dessa brincadeira tão fácil.

Por isso Mitolau decidiu participar de uma outra brincadeira: O Pega ou Não Pega. Apesar das similaridades no nome essa brincadeira é bem diferente da anterior. Nessa brincadeira Mitolau tem um vetor  $V$  de  $N$  elementos, cada elemento é um inteiro  $V_i$  sendo que todos os  $V_i$  são distintos. Mitolau então pensa em um número que ele gosta muito, o  $X$ . Após pensar nesse número ele tenta adivinhar de quantas maneiras ele consegue obter uma soma que seja igual a  $X$ , utilizando apenas valores do vetor e sem repetir elementos, ou seja, Mitolau gostaria de saber quantos conjuntos distintos  $S$  existem tal que:

$$X = \sum_{k \in S} k$$

Por exemplo, para o vetor  $V = [1, 2, 3, 4, 5, 6]$  e para  $X = 6$  Mitolau consegue formar os conjuntos:

- [1, 5],
- [1, 2, 3],
- [2, 4],
- [6]

Portanto a resposta são 4 conjuntos.

Infelizmente Mitolau não pode resolver esse problema agora pois o Lafonso passou coisas pra ele fazer, então sobrou pra você!

Dado o vetor e o número  $X$  que Mitolau pensou, descubra quantas maneiras são possíveis de se obter  $X$  a partir do vetor dado.

**Input**

A primeira linha da entrada contém dois inteiros  $N$  ( $1 \leq N \leq 20$ ) e  $X$  ( $-1000 \leq X \leq 1000$ ) A segunda linha contém  $N$  inteiros os elementos  $V_i$  do vetor ( $-1000 \leq V_i \leq 1000$ )

**Output**

Imprima uma unica linha, o número de maneiras que Mitolau consegue formar  $X$  utilizando o vetor dado

input
6 6 1 2 3 4 5 6
output
4

input
3 -1 -1 2 3
output
1

input
1 1 2
output
0

C. O Melhor Cereal de Todos

2 seconds, 64 megabytes

Necau Cereal? Sucrilhos Kellog's?

Claro que não. O melhor cereal de todos é o Fruit Loppa's, o cereal que te deixa pistola.

Tomando seu cereal matinal (Fruit Loppa's), você percebeu que, para ficar pistola, deve sempre comer o cereal seguindo uma regra especial. Considere que na sua tigela têm  $N$  grãos restantes, e você colocou  $M$  grãos na última colherada. A sua próxima colherada deverá ter um número de grãos múltiplo de  $M$ . A primeira colherada pode conter qualquer número de grãos. Nenhuma colherada pode ser tomada sem nenhum grão. Considere que uma forma de fazer a refeição só é válida se todos os grãos forem comidos.



Dado o número de grãos no início do café da manhã, responda de quantas formas é possível comer o cereal.

**Input**

A entrada contém dois números,  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ).

**Output**

Imprima o número de formas de fazer a refeição e ficar pistola.

input
4
output
5

input
6
output
10

No caso 1, as formas são  
(1, 1, 1, 1), (1, 1, 2), (2, 2), (1, 3) e (4)

D. Aquela Play

2 seconds, 64 megabytes

Após ter sua reputação destruída em um certo encontro interescolar, Loppa está em processo de reconstrução de sua imagem pessoal para seus amigos que o consideram "ruim em jogos". Como primeiro passo, Loppa desafia o mais inteligente de seus amigos, Samuel, para um jogo e assim provar que ele é bom em outros jogos (e futuramente provar que ele manda bem em futebol).

Problems - Codeforces

Depois de uma série de discussões, seus amigos decidem que o jogo à ser disputado seria o PIM (Pilhas Inteiras de Madeira), cujo objetivo é retirar todos os blocos de madeira de uma pilha, feita inteiramente de blocos de madeira.

As regras do jogo são as seguintes: Dois jogadores disputam o PIM. Uma pilha de blocos de madeira (PIM) consiste de  $N$  blocos de madeira uma sob a outra. O jogo acontece em turnos, onde cada jogador, em seu turno, pode retirar de 1 a  $M$  blocos da pilha. O jogo acontece até que o último bloco seja retirado, e quem retirar o último bloco da pilha é o vencedor (ou seja, quem não tiver mais jogadas possíveis perde o jogo). Ao sortear na "Cara ou Coroa", é decidido que Loppa será o primeiro a jogar.

Loppa e Samuel aceitam o desafio, e como ambos são muito inteligentes jogam sempre otimamente. Porém Loppa acredita ser mais inteligente que Samuel, portanto se ele perder para Samuel ele ficará pistola novamente. Assim, crie um programa que imprima se Loppa vai ficar pistola caso ele perca e se Loppa vai mandar bem caso ele ganhe, e imprima qual será a primeira jogada dele.

**Input**

A entrada consiste de uma única linha com dois valores  $N$  e  $M$ , sendo  $1 < M < N < 10^4$ .

**Output**

Imprima "O Loppa vai ficar pistola" (sem as aspas) caso Loppa perca o jogo, e "O Loppa vai mandar bem" caso Loppa vença. Na próxima linha, imprima um inteiro  $K$ , sendo  $K$  o número de blocos de madeira que Loppa vai tirar na primeira jogada se ele jogar otimamente. Caso existam múltiplas soluções, imprima a menor delas. Se Loppa já souber de sua derrota inevitável, imprima 0 (ele fica furioso e imediatamente sai do jogo).

input
5 2
output
0 Loppa vai mandar bem 2

input
13 4
output
0 Loppa vai mandar bem 3

input
3 2
output
0 Loppa vai ficar pistola 0