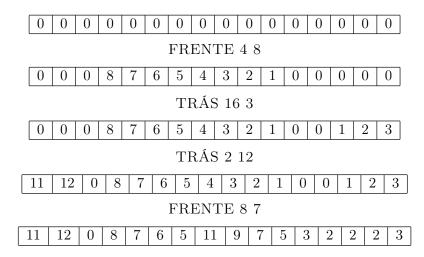
Computador

Nome do arquivo: computador.c, computador.cpp, computador.pas, computador.java, computador.js, computador_py2.py ou computador_py3.py

Uma grande empresa está construindo uma nova arquitetura de computadores que permita a execução eficiente de duas instruções especiais de soma. O computador possui N posições de memória, endereçadas de 1 a N, e cada posição pode guardar um inteiro maior ou igual a zero. Inicialmente, todas as posições contêm o valor zero. As instruções especiais de soma são:

- FRENTE i V: Dado o endereço i, $1 \le i \le N$, e um valor positivo V, o computador deve somar V na posição i, V-1 em i+1, V-2 em i+2, etc, enquanto o valor a ser somando for maior do que zero e a posição for menor ou igual a N;
- TRÁS i V: Dado o endereço i, $1 \le i \le N$, e um valor positivo V, o computador deve somar V na posição i, V-1 em i-1, V-2 em i-2, etc, enquanto o valor a ser somando for maior do que zero e a posição for maior ou igual a 1.

Por exemplo, para N=16, uma possível sequência de instruções é dada abaixo:



Além disso, o computador possui a instrução IMPRIME i, que deve imprimir na saída o valor atual armazenado na posição i da memória.

Dados N e uma sequência de M instruções, seu programa deve imprimir, para cada instrução do tipo IMPRIME i, uma linha contendo o valor armazenado na posição de memória i no instante da execução da instrução.

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros N e M, representando o número de posições de memória e o número de instruções, respectivamente. As M linhas seguintes contêm, cada uma, a descrição de uma instrução em uma de três formas possíveis: 1 I V, representando FRENTE I V; 2 I V, representando TRÁS I V; e 3 I, representando IMPRIME I.

Saída

Para cada instrução do tipo IMPRIME i, seu programa deve imprimir uma linha contendo um inteiro representando o valor armazenado na posição de memória i no instante da execução da instrução.

Restrições

- $1 \le N \le 200000;$
- $1 \le M \le 200000$;
- $1 \le I \le N$;
- $1 \le V \le 200000$;
- Ao menos uma instrução será do tipo 3.

Informações sobre a pontuação

 \bullet Em um conjunto de casos de teste somando 20 pontos, $N \leq 10000,\, M \leq 10000$ e $V \leq 10000;$

Exemplos

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
16 7	1
1 4 8	7
2 16 3	2
3 14	
2 2 12	
1 8 7	
3 10	
3 14	

Exemplo de entrada 2	Exemplo de saída 2
200000 2 1 2345 193290 3 112230	83405