

Aritmética de Inteiros

Neste exercício, você colocará em prática alguns conhecimentos de aritmética de inteiros através de um problema conhecido como exponenciação modular.

Para este problema, você deve implementar um programa que leia três números inteiros positivos a, b e c , menores que 65535 e que os processe mediante o cálculo de uma operação de exponenciação modular.

Caso os números inteiros lidos pertençam ao intervalo de entrada, a operação de exponenciação modular será executada somente se o terceiro dos números (c) for um número primo.

Entrada

A entrada é composta por três números inteiros positivos N_1, N_2, N_3 ($1 \leq N_1, N_2, N_3 \leq 65535$). N_3 deve ser primo.

Saída

Caso N_1, N_2, N_3 não pertençam ao intervalo especificado, a mensagem ‘Entradas invalidas.’ deverá ser apresentada. Caso N_3 não seja primo, a mensagem ‘O modulo nao eh primo.’ deverá ser apresentada. Caso os parâmetros de entrada estejam de acordo com as restrições informadas, o programa deverá calcular a exponencial modular e apresentar como saída a seguinte mensagem ‘A exponencial modular N_1 elevado a $N_2 \pmod{N_3}$ eh ZZ.’.

Exemplo de Entrada

5
3
13

Exemplo de Saída

A exponencial modular 5 elevado a 3 (mod 13) eh 8.

Exemplo de Entrada

5
3
4

Exemplo de Saída

O modulo nao eh primo.

Exemplo de Entrada

-5
3
11

Exemplo de Saída

Entradas invalidas.

Exemplo de Entrada

5
0
11

Exemplo de Saída

Entradas invalidas.

Exemplo de Entrada

5
2
-1

Exemplo de Saída

Entradas invalidas.

Exemplo de Entrada

5
3
1

Exemplo de Saída

0 modulo nao eh primo.

Author: Tiago Alves e John Gardenghi