

Atividade de Laboratório 6.1

Números Inteiros e Criptografia - Prof. Luis Menasché Schechter

Objetivo

Esta atividade é muito semelhante à atividade de laboratório 1, com a diferença de que agora será utilizada a aritmética modular ao invés da aritmética tradicional.

O programa irá ler alguns valores a partir do teclado e imprimir no terminal os resultados de algumas operações aritméticas realizadas sobre estes valores lidos. Os detalhes de como deve ser feita a entrada e a saída de dados e também as operações que o programa deve realizar são descritas detalhadamente abaixo.

Obs: Nesta atividade e em todas as atividades subsequentes que façam uso de aritmética modular, o aluno NÃO DEVE usar funções prontas da biblioteca do Python que realizem de forma automatizada as reduções módulo n (ex: função `pow`). O aluno deve mostrar que compreende o que significa, do ponto de vista matemático, “reduzir módulo n ”, fazendo estas reduções por conta própria utilizando-se apenas dos operadores primitivos da linguagem Python (+, -, *, /, //, %, etc).

Entrada

Inicialmente, o programa deverá ler um número inteiro n . Este número irá indicar quantas **triplas** de números inteiros o programa deverá ler na sequência. Isto é, se $n = 6$, o programa deverá ler, em seguida, seis **triplas** de números inteiros. Cada **tripla** de números será lida de uma vez, estando os três números da tripla separados por vírgulas.

Abaixo, é apresentado um exemplo de uma possível entrada para o programa.

Saída

Para cada tripla de inteiros lida, o programa deverá imprimir em uma mesma linha na tela do terminal cinco valores, separados entre si por um espaço em branco: a **forma reduzida** do primeiro valor da tripla módulo o terceiro valor da tripla, a **forma reduzida** do segundo valor da tripla módulo o terceiro valor da tripla, a forma reduzida da **soma** dos dois primeiros números da tripla módulo o terceiro valor da tripla, a forma reduzida da **diferença** dos dois primeiros números da tripla módulo o terceiro valor da tripla e a forma reduzida do **produto** dos dois primeiros números da tripla módulo o terceiro valor da tripla. Após a impressão da linha com os cinco valores, o programa deverá imprimir uma linha com apenas três traços: ---.

Abaixo, é apresentado uma exemplo de uma saída para o programa. Esta é justamente a saída que deve ser produzida caso o programa receba a entrada fornecida no exemplo.

Exemplo

Entrada

3
5,2,3
140,92,27
-6,12,30

Saída

2 2 1 0 1

5 11 16 21 1

24 12 6 12 18
