

Centro de Educação Superior a Distância do
Estado do Rio de Janeiro – CEDERJ

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – TSC

EAD-05.009 Fundamentos de Programação

Caderno de Exercícios

Aula 3

(Sequência, Estruturas de Seleção e Repetição)

Professores

Dante Corbucci Filho
Leandro A. F. Fernandes

Instruções

- Utilize Python 3 e a IDE PyCharm na elaboração de soluções para os problemas propostos;
- A entrada de cada problema deve ser lida da entrada padrão (teclado);
- A saída de cada problema deve ser escrita na saída padrão (tela);
- Siga o formato apresentado na descrição da saída, caso contrário não é garantido que a saída emitida será considerada correta;
- Na saída, toda linha deve terminar com o caractere `'\n'` ;
- Utilize o URI Online Judge (<http://www.urionlinejudge.com.br>) e submeta sua solução para correção automática.

Referências Autorais

Os exercícios apresentados nesta lista foram extraídos do URI Online Judge (<http://www.urionlinejudge.com.br>). Acesse a URL apresentada abaixo do título de cada problema para proceder com a correção automática de sua solução e, também, para consultar a autoria do enunciado.

Problema A: Quadrado de Pares

<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1073>

Leia um valor inteiro N. Apresente o quadrado de cada um dos valores pares, de 1 até N, inclusive N, se for o caso.

Entrada

A entrada contém um valor inteiro N ($5 < N < 2000$).

Saída

Imprima o quadrado de cada um dos valores pares, de 1 até N, conforme o exemplo abaixo.

Tome cuidado! Algumas linguagens tem por padrão apresentarem como saída $1e+006$ ao invés de 1000000 o que ocasionará resposta errada. Neste caso, configure a precisão adequadamente para que isso não ocorra.

Exemplo

Entrada	Saída
6	$2^2 = 4$ $4^2 = 16$ $6^2 = 36$

Problema B: Par ou Ímpar

<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1074>

Leia um valor inteiro N . Este valor será a quantidade de valores que serão lidos em seguida. Para cada valor lido, mostre uma mensagem em inglês dizendo se este valor lido é par (*EVEN*), ímpar (*ODD*), positivo (*POSITIVE*) ou negativo (*NEGATIVE*). No caso do valor ser igual a zero (0), embora a descrição correta seja (*EVEN NULL*), pois por definição zero é par, seu programa deverá imprimir apenas *NULL*.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um valor inteiro N ($N < 10000$) que indica o número de casos de teste. Cada caso de teste a seguir é um valor inteiro X ($-10^7 < X < 10^7$).

Saída

Para cada caso, imprima uma mensagem correspondente, de acordo com o exemplo abaixo. Todas as letras deverão ser maiúsculas e sempre deverá haver um espaço entre duas palavras impressas na mesma linha.

Exemplo

Entrada	Saída
4	ODD NEGATIVE
-5	NULL
0	ODD POSITIVE
3	EVEN NEGATIVE
-4	

Problema C: Validação de Nota

<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1117>

Faça um programa que leia as notas referentes às duas avaliações de um aluno. Calcule e imprima a média semestral. Faça com que o algoritmo só aceite notas válidas (uma nota válida deve pertencer ao intervalo $[0,10]$). Cada nota deve ser validada separadamente.

Entrada

A entrada contém vários valores reais, positivos ou negativos. O programa deve ser encerrado quando forem lidas duas notas válidas.

Saída

Se uma nota inválida for lida, deve ser impressa a mensagem "nota invalida".

Quando duas notas válidas forem lidas, deve ser impressa a mensagem "media = " seguido do valor do cálculo. O valor deve ser apresentado com duas casas após o ponto decimal.

Exemplo

Entrada	Saída
-3.5	nota invalida
3.5	nota invalida
11.0	media = 6.75
10.0	

Problema D: Resto da Divisão

<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1133>

Escreva um programa que leia 2 valores X e Y e que imprima todos os valores entre eles cujo resto da divisão dele por 5 for igual a 2 ou igual a 3.

Entrada

O arquivo de entrada contém 2 valores positivos inteiros quaisquer, não necessariamente em ordem crescente.

Saída

Imprima todos os valores conforme exemplo abaixo, sempre em ordem crescente.

Exemplo

Entrada	Saída
10	12
18	13
	17

Problema E: Fibonacci Fácil

<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1151>

A seguinte sequência de números 0 1 1 2 3 5 8 13 21... é conhecida como série de Fibonacci. Nessa sequência, cada número, depois dos 2 primeiros, é igual à soma dos 2 anteriores. Escreva um algoritmo que leia um inteiro N ($N < 46$) e mostre os N primeiros números dessa série.

Entrada

O arquivo de entrada contém um valor inteiro N ($0 < N < 46$).

Saída

Os valores devem ser mostrados na mesma linha, separados por um espaço em branco. Não deve haver espaço após o último valor.

Exemplo

Entrada	Saída
5	0 1 1 2 3

Problema F: Fatorial Simplex

<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1153>

Ler um valor N. Calcular e escrever seu respectivo fatorial.

Fatorial de N = $N * (N-1) * (N-2) * (N-3) * \dots * 1$.

Entrada

A entrada contém um valor inteiro N ($0 < N < 13$).

Saída

A saída contém um valor inteiro, correspondente ao fatorial de N.

Exemplo

Entrada	Saída
4	24