



II Maratona de Programação UCDB

Nível Médio - Aquecimento

27 de Maio de 2019

Este caderno contém 3 problemas; as páginas estão numeradas de 1 a 4.

Informações Gerais

Estas condições são válidas para todos os problemas, exceto quando explicitamente dito.

Nome do programa

1. Sua solução deve ser chamada *problema.c*, *problema.cpp* ou *problema.java*; onde *problema* é a letra maiúscula que identifica o problema.

Entrada

1. A entrada de seu programa deve ser lida da entrada padrão.
2. A entrada consiste de um único caso de teste, que é descrito com uma quantidade de linhas definida no problema. Não há outras informações na entrada.
3. Quando uma linha contém diversos valores, eles são separados por *um único espaço*. Não há outros espaços na entrada. Não há linhas vazias.
4. Apenas o alfabeto em Inglês é utilizado. Não há caracteres com til, acento, trema ou outros símbolos (ñ, Ã, é, Ì, ô, Ü, ç, etcetera).
5. Todas as linhas, incluindo a última, contém o tradicional caractere de quebra-de-linha.

Saída

1. A saída de seu programa deve ser escrita na saída padrão.
2. O resultado de um caso de teste deve ser escrito com uma quantidade de linhas definida no problema. Não deve haver outras informações na saída.
3. Quando uma linha contém diversos valores, eles devem ser separados por *um único espaço*. Não deve haver outros espaços na entrada. Não deve haver linhas vazias.
4. Apenas o alfabeto em Inglês deve ser utilizado. Não deve haver caracteres com til, acento, trema ou outros símbolos (ñ, Ã, é, Ì, ô, Ü, ç, etcetera).
5. Todas as linhas, incluindo a última, devem conter o tradicional caractere de quebra-de-linha.
6. Para resultados de números reais, arredonde para o número racional mais próximo com a quantidade equivalente de dígitos de precisão. O caso de teste é feito de modo que não haja ambiguidade neste tipo de arredondamento.

Problema A - Conversão de Tempo

Leia um valor inteiro, que é o tempo de duração em segundos de um determinado evento em uma fábrica, e informe-o expresso no formato horas:minutos:segundos.

Entrada

O arquivo de entrada contém um valor inteiro N .

Saída

Imprima o tempo lido no arquivo de entrada (segundos), convertido para horas:minutos:segundos, conforme exemplo fornecido.

Entrada 1 556	Saída 1 0:9:16
Entrada 2 1	Saída 2 0:0:1
Entrada 3 140153	Saída 3 38:55:53

Problema B - Intervalo

Você deve fazer um programa que leia um valor qualquer e apresente uma mensagem dizendo em qual dos seguintes intervalos $([0,25], (25,50], (50,75], (75,100])$ este valor se encontra. Obviamente se o valor não estiver em nenhum destes intervalos, deverá ser impressa a mensagem “Fora de intervalo”.

O símbolo $($ representa "maior que". Por exemplo: $[0,25]$ indica valores entre 0 e 25.0000, inclusive eles. $(25,50]$ indica valores maiores que 25 Ex: 25.0001 até o valor 50.0000

Entrada

O arquivo de entrada contém um número com ponto flutuante qualquer.

Saída

A saída deve ser uma mensagem conforme exemplo abaixo.

Entrada 1 25.01	Saída 1 Intervalo (25,50]
Entrada 2 25.00	Saída 2 Intervalo [0,25]
Entrada 3 100.00	Saída 3 Intervalo (75,100]
Entrada 4 -25.02	Saída 4 Fora de intervalo

Problema C - Notas e Moedas

Leia um valor de ponto flutuante com duas casas decimais. Este valor representa um valor monetário. A seguir, calcule o menor número de notas e moedas possíveis no qual o valor pode ser decomposto. As notas consideradas são de 100, 50, 20, 10, 5, 2. As moedas possíveis são de 1, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 e 0.01. A seguir mostre a relação de notas necessárias.

Entrada

O arquivo de entrada contém um valor de ponto flutuante N ($0 \leq N \leq 1000000.00$).

Saída

Imprima a quantidade mínima de notas e moedas necessárias para trocar o valor inicial, conforme exemplo fornecido.

Entrada 1 576.73	Saída 1 NOTAS: 5 nota(s) de R\$ 100.00 1 nota(s) de R\$ 50.00 1 nota(s) de R\$ 20.00 0 nota(s) de R\$ 10.00 1 nota(s) de R\$ 5.00 0 nota(s) de R\$ 2.00 MOEDAS: 1 moeda(s) de R\$ 1.00 1 moeda(s) de R\$ 0.50 0 moeda(s) de R\$ 0.25 2 moeda(s) de R\$ 0.10 0 moeda(s) de R\$ 0.05 3 moeda(s) de R\$ 0.01
Entrada 2 4.00	Saída 2 NOTAS: 0 nota(s) de R\$ 100.00 0 nota(s) de R\$ 50.00 0 nota(s) de R\$ 20.00 0 nota(s) de R\$ 10.00 0 nota(s) de R\$ 5.00 2 nota(s) de R\$ 2.00 MOEDAS: 0 moeda(s) de R\$ 1.00 0 moeda(s) de R\$ 0.50 0 moeda(s) de R\$ 0.25 0 moeda(s) de R\$ 0.10 0 moeda(s) de R\$ 0.05 0 moeda(s) de R\$ 0.01

Entrada 3	Saída 3
91.01	NOTAS: 0 nota(s) de R\$ 100.00 1 nota(s) de R\$ 50.00 2 nota(s) de R\$ 20.00 0 nota(s) de R\$ 10.00 0 nota(s) de R\$ 5.00 0 nota(s) de R\$ 2.00 MOEDAS: 1 moeda(s) de R\$ 1.00 0 moeda(s) de R\$ 0.50 0 moeda(s) de R\$ 0.25 0 moeda(s) de R\$ 0.10 0 moeda(s) de R\$ 0.05 1 moeda(s) de R\$ 0.01