

**MAC0115 – Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia**  
INSTITUTO DE FÍSICA — TURMA 22 — SEGUNDO SEMESTRE DE 2011

Primeiro Exercício-Programa

Data de entrega: até **2 de setembro de 2011**.

Caixa Eletrônico

Você foi contratado para escrever uma parte do programa que rodará nos caixas eletrônicos do BANUSP. A parte do programa que ficou sob sua responsabilidade é a que expressa o valor de um saque em termos de cédulas de R\$ 100,00, R\$ 50,00, R\$ 20,00, R\$ 10,00, R\$ 5,00, R\$ 2,00 e R\$ 1,00. Sua tarefa é escrever um programa em C que leia uma sequência de valores inteiros e positivos, e expresse cada valor como uma série de cédulas.

O exemplo abaixo mostra como seu programa deverá funcionar. Nesse exemplo, os números que aparecem sublinhados foram digitados pelo usuário. Todo o resto é a saída do programa.

```
Bem vindo ao caixa eletronico do BANUSP.

Digite o valor do saque (um inteiro positivo), ou 0 para encerrar: 394

Saque de 394 reais:
    3 notas de 100 reais
    1 nota de 50 reais
    2 notas de 20 reais
    2 notas de 2 reais

Digite o valor do saque (um inteiro positivo), ou 0 para encerrar: 2093

Saque de 2093 reais:
    20 notas de 100 reais
    1 nota de 50 reais
    2 notas de 20 reais
    1 nota de 2 reais
    1 nota de 1 real

Digite o valor do saque (um inteiro positivo), ou 0 para encerrar: 123456789

Saque de 123456789 reais:
    1234567 notas de 100 reais
    1 nota de 50 reais
    1 nota de 20 reais
    1 nota de 10 reais
    1 nota de 5 reais
    2 notas de 2 reais

Digite o valor do saque (um inteiro positivo), ou 0 para encerrar: 9

Saque de 9 reais:
    1 nota de 5 reais
    2 notas de 2 reais

Digite o valor do saque (um inteiro positivo), ou 0 para encerrar: 0

0 BANUSP agradece sua visita. Volte sempre!
```

## Requisitos

- A sequência de valores inteiros e positivos será seguida por um zero, que indica o final da sequência. Para cada valor maior que zero, seu programa deve imprimir o valor expresso em cédulas, como no exemplo da página anterior. Um valor igual a zero faz o programa apresentar uma mensagem de despedida e encerrar a execução.
- A saída do seu programa deve ser formatada como o exemplo da página anterior. Haverá só uma diferença visual: os valores digitados pelo usuário não aparecerão sublinhados. (O exemplo mostra esses valores sublinhados apenas para distinguir o que é entrada do programa e o que é saída.)
- O programa deve escolher sempre as cédulas mais altas cujo total seja igual ao valor desejado. Assim, não é aceitável expressar 394 reais como 39 cédulas de dez reais e 4 cédulas de um real. Esse valor tem de ser expresso como 3 cédulas de R\$ 100,00, 1 cédula de R\$ 50,00, 2 cédulas de R\$ 20,00 e 2 cédulas de R\$ 2,00.

## Instruções de entrega e informações adicionais importantes

Veja a página <http://www.ime.usp.br/~reverbel/mac115-IF-11/eps/info.html>. Além de conter instruções de entrega, essa página tem informações adicionais importantes sobre os exercícios-programa e sobre a política que será seguida em casos de plágio ou cola.

**Bom trabalho!**