Departamento de Ciência da Computação – IME-USP

MAC 115 – Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia

Escola Politécnica – Primeiro Semestre de 1997

Primeiro Exercício-Programa — Data de entrega: até 3 de abril de 1997.

Turmas: Civil B; Naval; Química.

A CAIXA REGISTRADORA

Suponha que seu programa é o caixa de uma loja que trabalha com a moeda **Legal** ($\mathcal{L}g$). No início, ele lê o número de cédulas de 500, 100, 50, 10, 5 e de 1 legal(is) disponíveis no caixa. Em seguida, o programa lê os dados relativos a cada pagamento efetuado pelos clientes: o valor a ser pago, e o número de cédulas de 500, 100, 50, 10, 5 e de 1 que lhe são dadas como pagamento. Para cada pagamento, o programa deverá:

- devolver o troco, utilizando preferencialmente o menor número de cédulas;
- manter a contabilidade do número de notas de 500, 100, 50, 10, 5 e 1 disponíveis; e
- contabilizar o valor total em caixa.

Exemplo:

Transação	**Número de Cédulas de**						**Caixa**
	$\mathcal{L}g$ 500	$\mathcal{L}g$ 100	$\mathcal{L}g$ 50	$\mathcal{L}g$ 10	$\mathcal{L}g$ 5	$\mathcal{L}g$ 1	($\mathcal{L}g$)
Provimento Inicial	0	4	1	4	1	5	500
Pagto – $\mathcal{L}g$ 126,00		1		3			
Troco – $\mathcal{L}g$ 004,00						-4	
Situação Corrente	0	5	1	7	1	1	626
Pagto – $\mathcal{L}g$ 252,00		3				2	
Troco – $\mathcal{L}g$ 050,00			-1				
Situação Corrente	0	8	0	7	1	3	878
Pagto – $\mathcal{L}g$ 344,00	1						
Troco – $\mathcal{L}g$ 156,00		-1		-5	-1	-1	
Situação Corrente	1	7	0	2	0	2	1222

OBS:

1. O valor a ser pago é sempre um número inteiro.
2. O programa deve rejeitar os pagamentos para os quais não é possível dar troco, emitindo uma mensagem.
3. O programa deve parar quando a quantia recebida para efetuar um pagamento for menor que o valor a ser pago. Neste caso, uma mensagem deverá ser emitida e os próximos pagamentos ignorados.

Faça o programa acima na linguagem C e teste–o para os dados fornecidos na tabela abaixo.

Transação		**Cédulas Fornecidas**					
		$\mathcal{L}g$ 500	$\mathcal{L}g$ 100	$\mathcal{L}g$ 50	$\mathcal{L}g$ 10	$\mathcal{L}g$ 5	$\mathcal{L}g$ 1
Provimento Inicial		1	4	3	0	6	1
Pagto	$\mathcal{L}g$ 256,00	0	3	0	0	1	1
Pagto	$\mathcal{L}g$ 114,00	1	0	0	2	0	0
Pagto	$\mathcal{L}g$ 054,00	0	0	1	0	0	4
Pagto	$\mathcal{L}g$ 157,00	1	0	0	0	0	0
Pagto	$\mathcal{L}g$ 163,00	1	0	1	2	0	0
Pagto	$\mathcal{L}g$ 160,00	0	1	1	0	1	0

IMPORTANTE: Todo exercício-programa deve seguir as observações contidas no folheto distribuído a parte. Neste folheto estão descritas as diretrizes para forma de entrega do exercício, aspectos importantes na avaliação, etc.