

**MAC110 - INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO**  
**Primeiro Semestre de 2019**  
**BMAC - IMEUSP - Prof. Marcilio**  
**Exercício Programa 1 – Entregar até 21/Abril/2019**

**Dispensador automático de notas**

Dado um valor em em Reais (R\$), determinar quantas notas de 100, 50, 20 e 10 são necessárias para totalizar este valor. É o algoritmo que está nas caixas automáticas de saque dos bancos. O valor tem que ser múltiplo de 10.

Há um estoque de cada uma das notas no caixa automático. Caso o valor a ser sacado precise de notas de 100 e não haja quantidade suficiente das mesmas, o valor restante tem que ser atendido com notas de 50, 20 e 10. O mesmo ocorre com valores para notas de 50 (supridos com notas de 20 e 10) e valores para notas de 20 (supridos com notas de 10). No limite, pode não haver notas suficientes.

Exemplo-1: Para o estoque abaixo de notas e um saque de 180 reais:

Notas	Quantidade
100	5
50	13
20	7
10	23

1 notas de 100  
1 nota de 50  
1 nota de 20  
1 nota de 10

Exemplo-2: Para o estoque abaixo de notas e um saque de 190 reais:

Notas	Quantidade
100	1
50	0
20	3
10	23

1 notas de 100  
0 notas de 50  
3 notas de 20  
3 notas de 10

Exemplo-3: Para o estoque abaixo de notas e um saque de 190 reais:

Notas	Quantidade
100	0
50	1
20	2
10	23

0 notas de 100  
1 notas de 50  
2 notas de 20  
10 notas de 10

## O objetivo é sempre colocar o máximo possível de cada nota.

Inicialmente o programa deve carregar o estoque de notas. Em seguida passa a solicitar valores de saque dando como resposta a quantidade de notas necessárias para compor esses valores. A cada saque o estoque de notas deve ser deduzido adequadamente para atender os saques seguintes.

Assim programa deve:

- 1) Solicitar a quantidade de notas em estoque
- 2) Ler um valor – se o valor for menor ou igual a zero terminar;
- 3) Calcular a quantidade de notas para compor o valor
- 4) Mostrar o resultado
- 5) Voltar ao passo 2

Um exemplo de entrada e saída do programa (em vermelho o que o usuário digitou)

\* \* \* Dispensador de Notas \* \* \*

\* \* \* Fase de carga do estoque de notas \* \* \*

Quantidade de notas de R\$100:5

Quantidade de notas de R\$50:5

Quantidade de notas de R\$20:10

Quantidade de notas de R\$10:10

\* \* \* Fase de atendimento aos clientes - saque de valores \* \* \*

Valor do saque:280

quantidade de notas para 280 :

2 - notas de 100

1 - notas de 50

1 - notas de 20

1 - notas de 10

Valor do saque:430

quantidade de notas para 430 :

3 - notas de 100

2 - notas de 50

1 - notas de 20

1 - notas de 10

Valor do saque:400

\* \* \* Não há estoque de notas disponível para este valor

Valor do saque:135

\* \* \* Valor do saque deve ser múltiplo de 10

Valor do saque:230

quantidade de notas para 230 :

2 - notas de 50

6 - notas de 20

1 - notas de 10

Valor do saque:80

quantidade de notas para 80 :

2 - notas de 20

4 - notas de 10

Valor do saque:100

\* \* \* Não há estoque de notas disponível para este valor

Valor do saque:0

\* \* \* Fim do programa \* \* \*