

Algoritmos e Programação 1
Professores Janaína Loureiro e Marco Aurélio
Turma: Análise de Sistemas

Lista Registros e Funções

1. (conta.c) Escreva uma a função que retorne o total de vezes que um elemento, passado como argumento, aparece num vetor.

Entrada:

A entrada consiste em um inteiro 'n', $n \leq 100$, que representa o tamanho do vetor, seguido do elemento 'e' (também um inteiro) que será verificado no vetor e por fim, os elementos do vetor.

5 2
1 2 2 3 4

Saída:

A saída consiste apenas de um valor inteiro que representa a quantidade de vezes que o elemento 'e' aparece no vetor

2

2. (quadrados.c) Faça uma função que receba um vetor de dez elementos inteiros e carregue um segundo vetor com o quadrado de cada elemento do primeiro. O segundo vetor deve ser mostrado na função principal.

Entrada:

A entrada consiste de um vetor de inteiros com 10 elementos.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Saída:

A saída consiste na apresentação de um vetor de inteiros com 10 elementos.

1 4 9 16 25 36 49 56 81 100

3. (conversao.c) Faça um programa que tenha um menu de conversão de R\$ para US\$ e US\$ para R\$, cada conversão deverá ter uma função que receba o valor e retorne o valor convertido. Obs. 1 dólar equivale a 2,23 reais.

Entrada:

A entrada consiste de um valor inteiro 'r', $r \leq 100$, que indica quantos números em reais deverão ser convertidos para dólar, seguido de um vetor de números reais com tamanho 'r'. Depois teremos um inteiro 'd', $d \leq 100$, que representa quantos números em US\$ deverão ser convertidos para real, seguido de um vetor de números reais de tamanho 'd'.

3
1.50 100.00 234.87
2
0.99 101.09

Saída:

A saída consiste na apresentação de um vetor de números reais com tamanho 'r' que apresenta os números convertidos em US\$, seguido de um vetor de números reais de tamanho 'd' que apresenta os números convertidos para reais.

0.67 44.84 105.32
2.21 225.43

4. (escola.c) Faça uma struct que armazene os dados dos alunos de uma escola (nome, RGA, nota de provas (P1 e P2), nota de trabalho (T1)). Faça uma função que calcule a média de cada aluno aplicando a seguinte fórmula:

$$((P1 + P2)/2)*0,75 + T1*0,25$$

Após calcular a média, você deve criar outra função que recebe a média por parâmetro e retorna o seu conceito, conforme a tabela abaixo:

Média	Conceito
de 0,0 a 4,9	D
de 5,0 a 6,9	C
de 7,0 a 8,9	B
de 9,0 a 10,0	A

Ao final, seu programa deve imprimir uma lista decrescente por conceito, em que deve ser informado o RGA do aluno e a sua média final.

Entrada:

A entrada consiste de um valor inteiro 'n', 'n' ≤ 200, que indica quantos alunos vão ser avaliados, seguido dos dados(nome (até 50 caracteres), RGA, nota de provas (P1 e P2), nota de trabalho (T1)) dos n alunos.

```
3
Maria Ana
123
6.5
7.0
7.0
Luiz Bom
456
10.0
9.5
10.0
Beatriz Loira
789
3.0
2.5
2.0
```

Saída:

A saída consiste na apresentação de uma lista separada por conceito que informa o RGA, média e nota final de cada aluno.

```
Conceito A
456 9.8
Conceito B
Conceito C
123 6.8
Conceito D
789 2.6
```

5. (numeros.c) Construa uma função *encaixa* que dados dois inteiros positivos *a* e *b* verifica se *b* corresponde aos últimos dígitos de *a*. Os números devem ser lidos como strings.

Entrada:

A entrada consiste de um inteiro 'n' que representa quantas duplas de números deverão ser analisadas, seguido de 'n' duplas de números inteiros. Cada número possui até 100 dígitos.

```
3
567890 890
1234 1234
817822457 245
```

Saída:

A saída consiste na impressão da sentença Encaixa ou Não Encaixa

```
Encaixa
Encaixa
Nao encaixa
```

6. (estoque.c) Seja um algoritmo para controlar os produtos do estoque de um supermercado. Faça uma struct de um produto(nome: string de tamanho 15, setor: inteiro (no intervalo de 1 a 20), quantidade: inteiro, precoCompra: real e precoVenda: real). O gerente da loja, gostaria da sua ajuda para controlar esse estoque, sendo assim, conforme a tabela abaixo você deve fornecer as informações que ele deseja, conforme o código que ele inserir.

Cód	Ação
1	Listar os produtos que quantidade está inferior a 10
2	Listar os produtos em que o lucro está abaixo de 10%
3	Listar os produtos em que o lucro está acima de 10%
4	Listar os setores em que tem produtos zerados

Entrada:

A entrada consiste de um valor inteiro 'n', $n \leq 500$, que indica quantos produtos o mercado trabalha, seguido dos dados dos produtos(nome, setor, quantidade, precoCompra e precoVenda). Para finalizar serão inseridos números de 1 a 4 que representam o código da ação que deve ser efetuada. Você deve finalizar o seu programa, quando receber um código que não esteja dentro desse intervalo.

```
4
Bombril 1 9 0.88 1.20
Ovo 2 0 0.15 0.23
Omo 1 35 4.00 5.00
Bolo 3 0 1.99 2.05
```

```
1
2
3
4
-1
```

Saída:

A saída consiste na impressão dos dados conforme a tabela de ações

Inferior a 10: Bombril Ovo Bolo

Lucro baixo: Bolo

Lucro alto: Bombril Ovo Omo

Produtos zerados: 2 3