



Linguagem C – Vetores

Lista de Exercícios (Parte I)

Pato Branco, 14 de maio de 2015.

Instruções:

- Por meio da utilização de vetores desenvolva um programa em linguagem C para resolver os problemas a seguir:

1. Faça um programa que preencha um vetor com nove números inteiros, calcule e mostre os números primos e suas respectivas posições.

```
"D:\UTFPR\Engenharia Elétrica\2015-01\Exercícios\Fun...
Informe um elemento para a posicao 0 do vetor: 1
Informe um elemento para a posicao 1 do vetor: 2
Informe um elemento para a posicao 2 do vetor: 3
Informe um elemento para a posicao 3 do vetor: 4
Informe um elemento para a posicao 4 do vetor: 5
Informe um elemento para a posicao 5 do vetor: 6
Informe um elemento para a posicao 6 do vetor: 7
Informe um elemento para a posicao 7 do vetor: 8
Informe um elemento para a posicao 8 do vetor: 9

Elemento primo encontrado: 1. Posicao no vetor: 0
Elemento primo encontrado: 2. Posicao no vetor: 1
Elemento primo encontrado: 3. Posicao no vetor: 2
Elemento primo encontrado: 5. Posicao no vetor: 4
Elemento primo encontrado: 7. Posicao no vetor: 6

Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.643 s
Press any key to continue.
```

2. Uma pequena loja de artesanato possui apenas um vendedor e comercializa cinco tipos de objetos. O vendedor recebe, mensalmente, salário de R\$ 545,00, acrescido de 5% do valor total de suas vendas. O valor unitário dos objetos deve ser informado e armazenado em um vetor; a quantidade vendida de cada peça deve ficar em outro vetor, mas na mesma posição. Crie um programa que receba os preços e as quantidades vendidas, armazenando-os em seus respectivos vetores (ambos com tamanho dez). Depois, determine e mostre:
 - Um relatório contendo: quantidade vendida, valor unitário e valor total de cada objeto. Ao final, deverão ser mostrados o valor geral das vendas e o valor da comissão que será paga ao vendedor; e

- O valor do objeto mais vendido e sua posição no vetor (não se preocupe com empates).

```

"D:\UTFPR\Engenharia Elétrica\2015-01\Exercícios\Fundamentos da Program...
----- Produto 1 -----
Informe o valor unitario do produto....: 1.25
Informe a quantidade vendida do produto: 2

----- Produto 2 -----
Informe o valor unitario do produto....: 3.75
Informe a quantidade vendida do produto: 4

----- Produto 3 -----
Informe o valor unitario do produto....: 9.99
Informe a quantidade vendida do produto: 1

----- Produto 4 -----
Informe o valor unitario do produto....: 10
Informe a quantidade vendida do produto: 5

----- Produto 5 -----
Informe o valor unitario do produto....: 0.50
Informe a quantidade vendida do produto: 20

----- Relatorio -----

Produto 1, Quantidade: 2, Valor Unitario: R$ 1.25, Valor Total: R$ 2.50
Produto 2, Quantidade: 4, Valor Unitario: R$ 3.75, Valor Total: R$ 15.00
Produto 3, Quantidade: 1, Valor Unitario: R$ 9.99, Valor Total: R$ 9.99
Produto 4, Quantidade: 5, Valor Unitario: R$ 10.00, Valor Total: R$ 50.00
Produto 5, Quantidade: 20, Valor Unitario: R$ 0.50, Valor Total: R$ 10.00

Valor Geral das Vendas.....: R$ 87.49
Valor da Comissao.....: R$ 4.37
Valor do objeto mais vendido: R$ 0.50, Posicao no vetor: 4

Process returned 0 (0x0)   execution time : 29.492 s
Press any key to continue.

```

3. Faça um programa que preencha dois vetores de cinco elementos numéricos cada um e mostre o vetor resultando da intercalação deles.

Vetor 1	3	5	4	2	2
Índice	0	1	2	3	4

Vetor 2	7	15	20	0	18
Índice	0	1	2	3	4

Vetor Intercalado	3	7	5	15	4	20	2	0	2	18
Índice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

```
"D:\UTFPR\Engenharia Elétrica\2015-01\Exercícios\Fund...
Informe um elemento para a posicao 0 do vetor 1: 3
Informe um elemento para a posicao 1 do vetor 1: 5
Informe um elemento para a posicao 2 do vetor 1: 4
Informe um elemento para a posicao 3 do vetor 1: 2
Informe um elemento para a posicao 4 do vetor 1: 2

Informe um elemento para a posicao 0 do vetor 2: 7
Informe um elemento para a posicao 1 do vetor 2: 15
Informe um elemento para a posicao 2 do vetor 2: 20
Informe um elemento para a posicao 3 do vetor 2: 0
Informe um elemento para a posicao 4 do vetor 2: 18

Vetor 1: [3] [5] [4] [2] [2]
Vetor 2: [7] [15] [20] [0] [18]
Vetor Intercalado: [3] [7] [5] [15] [4] [20] [2] [0] [2] [18]

Process returned 0 (0x0)   execution time : 10.995 s
Press any key to continue.
```

4. Faça um programa que preencha um vetor com seis elementos numéricos inteiros. Calcule e mostre:

- Todos os números pares;
- A quantidade de números pares;
- Todos os números ímpares;
- A quantidade de números ímpares.

```
"D:\UTFPR\Engenharia Elétrica\2015-01\Exercício...
Informe um elemento para a posicao 0 do vetor: 1
Informe um elemento para a posicao 1 do vetor: 2
Informe um elemento para a posicao 2 do vetor: 3
Informe um elemento para a posicao 3 do vetor: 4
Informe um elemento para a posicao 4 do vetor: 5
Informe um elemento para a posicao 5 do vetor: 6

Elementos pares do vetor: [2] [4] [6] Quantidade -> 3
Elementos impares do vetor: [1] [3] [5] Quantidade -> 3

Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.806 s
Press any key to continue.
```

5. Faça um programa que preencha um vetor com sete números inteiros, calcule e mostre:

- Os números múltiplos de 2;
- Os números múltiplos de 3;
- Os números múltiplos de 2 e de 3.

```
"D:\UTFPR\Engenharia Elétrica\2015-01\Exercícios... - [X]
Informe um elemento para a posicao 0 do vetor: 1
Informe um elemento para a posicao 1 do vetor: 2
Informe um elemento para a posicao 2 do vetor: 3
Informe um elemento para a posicao 3 do vetor: 4
Informe um elemento para a posicao 4 do vetor: 5
Informe um elemento para a posicao 5 do vetor: 6
Informe um elemento para a posicao 6 do vetor: 7

Elementos multiplos de 2 no vetor.....: [2] [4] [6]
Elementos multiplos de 3 no vetor.....: [3] [6]
Elementos multiplos de 2 e de 3 no vetor: [6]

Process returned 0 (0x0)   execution time : 5.693 s
Press any key to continue.
```

6. Faça um programa que preencha um vetor com dez elementos inteiros e verifique a existência de elementos iguais a 30, mostrando as posições em que apareceram.

```
"D:\UTFPR\Engenharia Elétrica\2015-01\Exercícios... - [X]
Informe um elemento para a posicao 0 do vetor: 30
Informe um elemento para a posicao 1 do vetor: 1
Informe um elemento para a posicao 2 do vetor: 2
Informe um elemento para a posicao 3 do vetor: 3
Informe um elemento para a posicao 4 do vetor: 4
Informe um elemento para a posicao 5 do vetor: 30
Informe um elemento para a posicao 6 do vetor: 5
Informe um elemento para a posicao 7 do vetor: 6
Informe um elemento para a posicao 8 do vetor: 7
Informe um elemento para a posicao 9 do vetor: 30

Posicoes dos elementos iguais a 30 no vetor: [0] [5] [9]

Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.729 s
Press any key to continue.
```

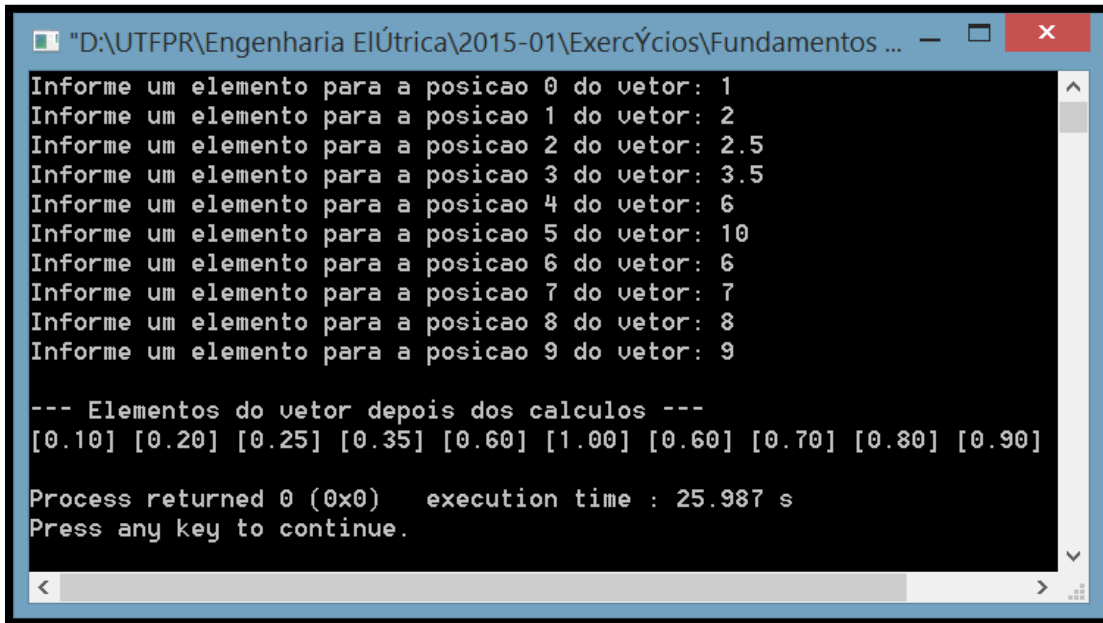
7. Faça um programa que preencha um vetor com dez números reais, calcule e mostre a quantidade de números negativos e a soma dos números positivos desse vetor.

```
"D:\UTFPR\Engenharia Elétrica\2015-01\Exercícios... - [X]
Informe um elemento para a posicao 0 do vetor: 1
Informe um elemento para a posicao 1 do vetor: -1
Informe um elemento para a posicao 2 do vetor: 2.5
Informe um elemento para a posicao 3 do vetor: -7
Informe um elemento para a posicao 4 do vetor: 7.5
Informe um elemento para a posicao 5 do vetor: 12
Informe um elemento para a posicao 6 do vetor: -3.5
Informe um elemento para a posicao 7 do vetor: 8
Informe um elemento para a posicao 8 do vetor: 9
Informe um elemento para a posicao 9 do vetor: 10

Quantidade de numeros negativos: 3
Soma dos numeros positivos.....: 50.00

Process returned 0 (0x0)   execution time : 15.704 s
Press any key to continue.
```

8. Faça um programa que leia um vetor com 10 posições para números reais. Depois da leitura, divida todos os seus elementos pelo maior valor do vetor. Mostre o vetor após os cálculos.



```
"D:\UTFPR\Engenharia Elétrica\2015-01\Exercícios\Fundamentos ...  
Informe um elemento para a posicao 0 do vetor: 1  
Informe um elemento para a posicao 1 do vetor: 2  
Informe um elemento para a posicao 2 do vetor: 2.5  
Informe um elemento para a posicao 3 do vetor: 3.5  
Informe um elemento para a posicao 4 do vetor: 6  
Informe um elemento para a posicao 5 do vetor: 10  
Informe um elemento para a posicao 6 do vetor: 6  
Informe um elemento para a posicao 7 do vetor: 7  
Informe um elemento para a posicao 8 do vetor: 8  
Informe um elemento para a posicao 9 do vetor: 9  
  
--- Elementos do vetor depois dos calculos ---  
[0.10] [0.20] [0.25] [0.35] [0.60] [1.00] [0.60] [0.70] [0.80] [0.90]  
  
Process returned 0 (0x0)   execution time : 25.987 s  
Press any key to continue.
```