



FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO DE JANEIRO FERNANDO MOTA

AV1	x	AV2	AVS	AVF
Professor: <i>Leonardo Soares Vianna</i>		Disciplina: <i>Fundamentos de Algoritmos de Computação</i>		Data: <i>01/12/2022</i>
Aluno:		Matrícula:		Turmas: <i>A - Manhã</i>
Nota:	Visto:	Nota revista:		Visto:

Questão 01 [2,5 pontos]:

Analise o código apresentado a seguir e responda aos seguintes itens:

- Qual é o **objetivo** de cada função (exceto a *main*)?
- O que é exibido na tela ao executar esse programa?

```
//importação de bibliotecas
#include <stdio.h>

//protótipos das funções
int funcao01 (int a[], int b, int c);
void funcao02 (int x[], int y);
void funcao03 (int *p, int *q);
void funcao04 (int z[], int w);

//main
void main () {
    int v[6] = {5,1,2,7,8,3};

    funcao02 (v, 6);
}

//implementação das funções
int funcao01 (int a[], int b, int c) {
    int i, d = a[c], k = c;

    for (i=c+1; i<b; i++) {
        if (a[i] > d) {
            d = a[i];
            k = i;
        }
    }
    return k;
}

void funcao02 (int x[], int y) {
    int i, j;

    for (i=0; i<y-1; i++) {
        j = funcao01 (x,y,i);
        funcao03 (&x[i], &x[j]);
        funcao04 (x, y);
    }
}

void funcao03 (int *p, int *q) {
    int x;

    x = *p;
    *p = *q;
    *q = x;
}

void funcao04 (int z[], int w) {
    int i;

    for (i=0; i<w; i++) {
        printf ("%d ", z[i]);
    }

    printf ("\n");
}
```

Questão 02 [2,5 pontos]:

Implementar uma função que, dados dois números inteiros *a* e *b*, determine a quantidade de divisores comuns aos dois.

Questão 03 [2,5 pontos]:

Fazer uma função que, dados um vetor *vet* com *quant* valores inteiros e um número *n*, determine a quantidade de valores superiores a *n* existentes na primeira metade do vetor, assim como o número de vezes que *n* aparece na segunda metade.

Questão 04 [2,5 pontos]:

Dado um vetor *vetA* com *quantA* inteiros, desenvolver uma função que crie um vetor *vetB* contendo apenas os elementos que aparecem mais de uma vez em *vetA*, conforme ilustrado pelos exemplos a seguir:

Exemplo 01:

<i>vetA</i>	1	6	1	3	2	6	7	6
	0	1	2	3	4	5	6	7
<i>vetB</i>	1	6						
	0	1	2	3	4	5	6	7

Exemplo 02:

<i>vetA</i>	4	3	7	9	2	1
	0	1	2	3	4	5
<i>vetB</i>						
	0	1	2	3	4	5

Observações:

- Conforme definido no critério de avaliação da disciplina, a prova terá peso 6 na definição da nota final da AV2;
- O tempo para a resolução das questões coincide com o horário alocado à disciplina: 08:50h às 12:20h;
- A Questão 1 deve ser resolvida sem qualquer tipo de consulta. E a resolução das demais questões só poderá ser iniciada após o aluno entregar, em papel, a resolução da primeira questão;
- Para a resolução das questões 2, 3 e 4, é permitida a consulta apenas ao material trabalhado nas aulas. Além disso, estas soluções devem apresentar também a *main*;
- Os arquivos com as soluções dos itens 2, 3 e 4 devem ser postado no *Classroom*, na atividade associada à AV2;
- Caso sejam detectadas soluções iguais/similares, todos os alunos envolvidos ficarão sem nota, sem direito à AVS.