



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO DE JANEIRO FERNANDO MOTA**

x	AV1 – Parte I	AV2	AVS	AVF
Professor: <i>Leonardo Soares Vianna</i>		Disciplina: <i>Fundamentos de Programação</i>		Data: <i>08/05/2024</i>
Aluno:		Matrícula:		Turma: <i>A – Manhã</i>
Nota:		Nota revista:		Visto:

**Questão 01 [2,5 pontos]:**

Considerando a função implementada a seguir, assim como a *main* chamando-a, com os argumentos 7 e 3, pede-se a sequência de chamadas executadas, assim como o valor retornado por cada uma delas. Ao final, apresentar o valor exibido pela *main*.

```
#include <stdio.h>

int questao01 (int a, int b) {
    if (a > 0) {
        if (a%2 == 0) {
            return a + questao01 (a/2, b-1);
        }
        else {
            return 1 + questao01 (a-b, b) + questao01 (a-1, b);
        }
    }
    else {
        return 0;
    }
}

void main ()
{
    printf ("\n\nResposta = %d", questao01 (7, 3));
}
```

Notas:

1. Para a resolução desta questão, nenhum tipo de consulta é permitido;
2. A solução apresentada deve evidenciar o domínio sobre a dinâmica da execução de funções recursivas. Portanto, não apresentem soluções superficiais.

**Questão 02 [2,5 pontos]:**

Considere a existência de uma matriz *M*, contendo números reais, com *x* linhas e *y* colunas. Pede-se a implementação de uma função que, a partir de *M*, gere dois vetores, conforme descritos a seguir:

- *V1*, com *x* posições, de forma que cada posição *i* do vetor armazene quantos elementos da linha *i* de *M* são múltiplos do primeiro valor desta linha (excluindo o próprio primeiro número);
- *V2*, com *y* posições, de forma que cada posição *i* do vetor armazene quantos elementos da coluna *i* de *M* são múltiplos do primeiro valor desta coluna (excluindo o próprio primeiro número).

Observações:

- i. A prova será dividida em duas partes: a primeira, com duas questões, aplicada no dia 08/05/2024; a segunda, também com duas questões, no dia 09/05/2024;
- ii. Apenas serão corrigidas as provas dos alunos que estiverem presentes nos dois dias de avaliação. Caso o aluno falte no primeiro dia, automaticamente será impedido de fazer a segunda parte da avaliação;
- iii. A questão 1 deve ser resolvida sem qualquer tipo de consulta e a solução apresentada em papel; por outro lado, a solução da questão 2 deverá ser postada no Classroom;
- iv. Caso sejam detectadas soluções iguais/similares ou uso de meios fraudulentos, todos os alunos envolvidos ficarão sem nota, sem direito à AVS.