



FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PROVA

x	AV1	AV2	AV3	AVF
Professor: <i>Leonardo Soares Vianna</i>		Disciplina: <i>Fundamentos de Algoritmos de Computação I</i>		Data: <i>16/10/2019</i>
Aluno:		Matrícula:		Turma: <i>A</i>
Nota:		Nota revista:		Visto:

Questão 01 [2,5 pontos]:

Considerando o programa em C a seguir, apresente a saída do mesmo (ou seja, tudo que ele exibe).

```
#include <stdio.h>
void main ()
{
    int i, j, k;
    for (i=1;i<=10;i+=3)
    {
        j = i;
        while (j < 7)
        {
            for (k=1;k<j;k++)
            {
                printf ("%d %d %d\n", i, j, k);
            }
            j=j+2;
        }
    }
}
```

Questão 02 [2,5 pontos]:

Construir um programa que permita ao usuário calcular a área de diferentes figuras geométricas. Para isto, permanecerá apresentando um menu de opções ([C]írculo, [R]etângulo, [Q]uadrado, [T]riângulo e [S]air) até que o usuário opte por terminar a execução do programa.

Notas:

1. Fórmulas para o cálculo das áreas:

- $A_{\text{circulo}} = \pi \cdot \text{raio}^2$, onde $\pi = 3.14159$;
- $A_{\text{retângulo}} = \text{base} \cdot \text{altura}$;
- $A_{\text{quadrado}} = \text{lado}^2$;
- $A_{\text{triângulo}} = (\text{base} \cdot \text{altura})/2$.

2. Caso o usuário escolha uma opção inválida, uma mensagem de erro deve ser exibida e uma nova escolha solicitada.

Questão 03 [2,5 pontos]:

Desenvolver um programa que leia um número inteiro (no intervalo de 1 a 2000) e exiba o número romano equivalente.



Questão 04 [2,5 pontos]:

Dados três números inteiros a , b e c , implementar um programa que exiba os números do intervalo definido por a e b (**sempre** começando em a e terminando em b), com exceção daqueles que sejam múltiplos de c .

Exemplos:

$a = 10$, $b = 20$, $c = 3$

Saída: 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20

$a = 25$, $b = 18$, $c = 5$

Saída: 24, 23, 22, 21, 19, 18

Nota: devem ser apresentadas três versões do programa, uma para cada estrutura de repetição estudada.

Observações:

- Os programas devem ser implementados utilizando a linguagem de programação C;
- Todas as soluções devem utilizar apenas conceitos/estruturas abordados nas aulas;
- A questão 1 deve ser feita sem qualquer tipo de consulta;
- Uma vez entregue a solução da primeira questão, será permitida a consulta ao material disponibilizado no AVA para a disciplina, assim como aos programas e conteúdos dinamizados nas aulas;
- Ao final, as soluções das questões 2 a 4 devem ser organizadas em **um único arquivo texto** e enviado ao e-mail leosvianna@gmail.com.