

# GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA – FAETEC



# FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

#### **PROVA**

X	AV1		AV2		AVS		AVF	
Professor: Leonardo Soares Vianna Disciplina: Funda				mentos de	e Algoritmos de Computação	,	Data: 16/10/2019	
Aluno:				Matrícula:		Turma: A		
Nota: Vis		to:	Nota rev	sta:		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;
        }
    }
}</pre>
```

# Questão 02 [2,5 pontos]:

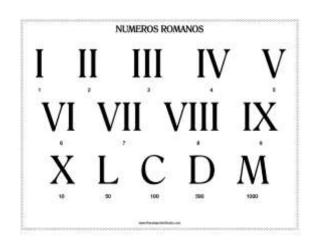
Construir um programa que permita ao usuário calcular a área de diferentes figuras geométricas. Para isto, permanecerá apresentando um menu de opções ([C]írculo, [R]etângulo, [Q]uadrado, [T]riângulo e [S]air) até que o usuário opte por terminar a execução do programa.

#### Notas:

- 1. Fórmulas para o cálculo das áreas:
  - a.  $A_{circulo} = \pi.raio^2$ , onde  $\pi = 3.14159$ ;
  - b. A<sub>retângulo</sub> = base.altura;
  - c.  $A_{quadrado} = Iado^2$ ;
  - d.  $A_{tri\hat{a}ngulo} = (base.altura)/2.$
- 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

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

# Observações:

- a. Os programas devem ser implementados utilizando a linguagem de programação C;
- b. Todas as soluções devem utilizar apenas conceitos/estruturas abordados nas aulas;
- c. A questão 1 deve ser feita sem qualquer tipo de consulta;
- d. 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;
- e. Ao final, as soluções das questões 2 a 4 devem ser organizadas em **um único arquivo texto** e enviado ao e-mail <u>leosvianna@gmail.com</u>.