

## Atividade 2 - Valor: 5 pontos

### Programação de Computadores

#### Introdução Programação C#

#### Entrada/Saída, Atribuição e Estrutura Sequencial

**Questão 1:** Codifique um programa que leia um número inteiro qualquer e imprima o seu sucessor e seu antecessor.

**Questão 2:** Codifique um programa que leia três números reais quaisquer. A seguir o programa calcula e imprime a média aritmética desses três números.

**Questão 3:** Codifique um programa para realizar a conversão de uma temperatura em graus Celsius para graus Fahrenheit. O programa recebe com entrada a temperatura em Celsius e exibe o resultado da conversão para o usuário. Utilize a fórmula para a conversão:

$$\frac{C}{5} = \frac{(F - 32)}{9}$$

Onde C é a temperatura em Celsius e F é a temperatura em Fahrenheit.

**Questão 4:** Certa importância em dólares será dividida entre três pessoas. A primeira receberá 30% da quantia total; a segunda 38% e a terceira 32%. Codifique um programa que leia o valor total da importância em dólares e calcule a parcela destinada a cada pessoa.

**Questão 5:** Sabendo que o latão é obtido fundindo-se sete partes de cobre com três partes de zinco, escreva um programa que solicite quantos quilos de latão um usuário quer produzir. A seguir o programa informa ao usuário as quantidades de cobre e zinco necessárias.

#### Estrutura de Seleção (Condicional)

**Questão 6:** Codifique um programa que faça a entrada de um número qualquer pelo teclado. A seguir o programa imprime uma mensagem textual somente se ele for maior que 20.

**Questão 7:** Codifique um programa que leia dois números inteiros e calcule a soma desses dois números. O programa somente imprimirá o resultado da soma quando a soma for maior que 10. Se a soma for menor ou igual a 10, o programa imprime uma mensagem de aviso ao usuário.

**Questão 8:** Codifique um programa que faça a leitura de um número inteiro pelo teclado. A seguir, o programa determina se o número é par ou ímpar, imprimindo uma mensagem para o usuário.

**Questão 9:** Codifique um programa que faça a leitura de um número inteiro pelo teclado. O programa deve exibir uma mensagem de texto identificando o número como "POSITIVO", "NEGATIVO" ou "NULO" no caso do valor 0.

**Questão 10:** Codifique um programa que faça a leitura de um número inteiro pelo teclado. Se o número for positivo, ou nulo (0), o programa calcula a raiz quadrada do número. Caso contrário, o programa calcula o quadrado desse número.

**Questão 11:** Codifique um programa que solicite ao usuário três valores, a saber: A, B e C. O programa deve imprimir os valores em ordem crescente (do menor para o maior).

**Questão 12:** Codifique um programa que solicite ao usuário três valores, a saber: A, B e C. O programa deve imprimir os valores em ordem decrescente (do maior para o menor).

**Questão 13:** Codifique um programa que leia um número inteiro qualquer e determine se esse número é igual a 5, ou se é igual a 200, ou se é igual a 400, ou se está no intervalo aberto entre 500 e 1000 (aberto nos dois extremos). O programa também verifica se o número não atende a nenhum dos critérios anteriores.

**Questão 14:** Codifique um programa que faça a leitura de dois números reais pelo teclado, (X) e (Y), respectivamente. O programa imprime o quadrado do menor número, e a raiz quadrada do maior número, quando for possível.

## Estrutura de Repetição

**Questão 15:** Escreva um programa que imprima todos os números inteiros de 0 a 50.

**Questão 16:** Escreva um programa que imprima todos os números inteiros de 100 a 200.

**Questão 17:** Escreva um programa que receba dez números do usuário e imprima o quadrado de cada número.

**Questão 18:** Criar um programa que imprima todos os números de 1 até 100, inclusive, e a soma de todos eles.

**Questão 19:** Criar um programa que imprima todos os números de 1 até 100, inclusive, e a soma do quadrado desses números.

**Questão 20:** Seja a seguinte série:

1, 4, 9, 16, 25, 36, ...

Escreva um programa que gere esta série até o N-ésimo termo. Este N-ésimo termo é digitado pelo usuário.

**Questão 21:**Seja a seguinte série:

1, 4, 4, 2, 5, 5, 3, 6, 6, 4, 7, 7, ...

Escreva um programa que seja capaz de gerar os N termos dessa série. Esse número N deve ser lido do teclado.

## Procedimentos

**Questão 22:**Escreva um procedimento que receba um número inteiro e imprima o mês correspondente ao número. Por exemplo, 2 corresponde à “fevereiro”. O procedimento deve mostrar uma mensagem de erro caso o número recebido não faça sentido. Gere também um programa que leia um valor e chame o procedimento criado.

**Questão 23:**Escreva um procedimento que gere um cabeçalho para um relatório. Esse procedimento deve receber um literal (string, ou cadeia de caracteres) como parâmetro. O cabeçalho tem a seguinte forma:

```
=====
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
ICEx – Instituto de Ciências Exatas
Disciplina de Programação de Computadores
Nome:Fulano de Tal
===== ,
ondeFulano de Tal, corresponde ao parâmetro passado.
```

## Funções

**Questão 24:**Criar uma função que determine se um caractere, recebido como parâmetro, é ou não uma letra do alfabeto. A função deve retornar 1 caso positivo e 0 em caso contrário. Escreva também um programa para testar tal função.

**Questão 25:**Criar uma função que calcule e retorne o MENOR entre dois valores recebidos como parâmetro. Um programa para testar tal função deve ser criado.