



UFOP

# CSI101 – Programação de Computadores I

## Lista de Exercícios 01

Prof. Fernando Bernardes de Oliveira – [fboliveira@ufop.edu.br](mailto:fboliveira@ufop.edu.br)

2022/1

### LISTA DE EXERCÍCIOS 01 – VALOR: 5,0 PONTOS

Desenvolva os algoritmos a seguir utilizando a Linguagem C. Vocês devem submeter no Moodle apenas os arquivos com o **código-fonte (.c)**. O demais arquivos (.o, .exe e outros) não devem ser enviados. Os arquivos podem ser compactados (.ZIP) ou enviados separadamente. Coloque o nome de cada arquivo conforme o NÚMERO DO EXERCÍCIO (de 01 a N): 01.c, 02.c, 03.c, e assim por diante.

A entrega será feita APENAS pelo Moodle na atividade correspondente. Não serão aceitos arquivos enviados por e-mail ou fora do prazo.

1. Ler a idade de discentes e calcular a média, utilizando:
  - a) **for** – 30 pessoas;
  - b) **while** – até que a idade -1 seja informada;
2. Ler o gênero de discentes e informar a quantidade de: masculinos, femininos, não binários e outros, utilizando:
  - a) **for** – 30 pessoas;
  - b) **while** – até que o gênero 'Q' seja informado;
3. Ler dois números inteiros e continuar a leitura enquanto os dois sejam iguais. Utilize **do-while**;
4. Receba as quatro notas de cada um de discentes da turma, calcule a média e indique se ele foi aprovado ou não (Média  $\geq 6$ ). Imprima a média e o resultado para cada aluno. Imprima a média final da turma.
5. Escreva um programa para calcular o valor de  $e^x$ , a qual receba  $x$  (em radianos), a partir da seguinte série:

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \dots \quad (1)$$

6. Escreva um programa para calcular o valor de  $\text{sen}(x)$ , a qual receba  $x$  (em radianos), a partir da seguinte série:

$$\text{sen}(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \frac{x^9}{9!} - \dots \quad (2)$$

7. Escreva um programa para calcular o valor de  $\cos(x)$ , a qual receba  $x$  (em radianos), a partir da seguinte série:

$$\cos(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \dots \quad (3)$$

8. Escreva um programa para ler o saldo inicial de uma conta bancária. A seguir, leia o tipo da operação definido como: 1 – Depósito; 2 – Saque; 3 – Fim. Leia também o valor (positivo apenas – garanta isso). Faça o cálculo na conta a partir da operação indicada. Quando for informado para o tipo o código 3, o programa deve ser encerrado e impresso o saldo final da conta com as seguintes mensagens: CONTA ZERADA, CONTA NEGATIVADA (se o saldo for negativo) ou CONTA OPERACIONAL (se o saldo for positivo).