



## DISCIPLINA: Estrutura de Dados I

### LISTA 01 – Revisão de Programação Básica

1. Troca de Variáveis: Crie um programa que leia dois números inteiros (A e B) e, usando uma terceira variável auxiliar (Temp), troque o valor de A por B e o valor de B por A. Ao final, exiba os novos valores de A e B.  
Dica: Use uma variável temporária para guardar o valor original de uma das variáveis antes de sobrescrevê-lo.
2. Cálculo de Média: Crie um programa que leia quatro notas de um aluno (tipo float) e calcule a média aritmética simples. Exiba o resultado final.  
Dica: A média é a soma das notas dividida pelo número de notas (4).
3. Conversão de Moeda: Crie um programa que leia um valor em Reais (R\$) e a Cotação do Dólar (US\$). Calcule e exiba o valor convertido em Dólar.  
Dica: Utilize a fórmula: Valor em Dolar=Valor em Reais/Cotação.
4. Antecessor e Sucessor: Crie um programa que leia um número inteiro e exiba seu antecessor e seu sucessor.  
Dica: Para o antecessor, use número-1. Para o sucessor, use número+1.
5. Área do Retângulo: Crie um programa que leia o valor da base e da altura de um retângulo e calcule e exiba a sua área.  
Dica: A fórmula da área é Área=Base×Altura.
6. Tempo em Minutos: Crie um programa que leia um valor em dias, horas e minutos. Converta e exiba o total de minutos correspondente.  
Dica: Lembre-se que 1 dia tem 24 horas e 1 hora tem 60 minutos.
7. Acréscimo de Porcentagem: Crie um programa que leia o preço original de um produto e um percentual de acréscimo (ex: 15%). Calcule e exiba o novo preço.  
Dica: Para calcular 15% de acréscimo, multiplique o valor por 1.15.
8. Cálculo de Desconto: Crie um programa que leia o preço de um produto e o valor de desconto em Reais. Calcule e exiba o valor final com o desconto aplicado.  
Dica: Preço Final=Preço Original–Desconto.
9. Volume do Cubo: Crie um programa que leia o comprimento da aresta de um cubo e calcule e exiba o seu volume.  
Dica: A fórmula do volume é Volume=Aresta×Aresta×Aresta.
10. Separação de Valores: Crie um programa que leia um valor inteiro com três dígitos (ex: 458). Separe o valor em três variáveis: uma para a centena, uma para a dezena e uma para a unidade. Exiba os três valores separados.



## DISCIPLINA: Lógica e Programação

### LISTA 5 – Condicionais SWITCH

Dica: Use o operador de divisão inteira (/) e o operador de resto (%) para isolar os dígitos.

11. Par ou Ímpar: Crie um programa que leia um número inteiro e use a estrutura if-else para determinar se o número é par ou ímpar.

Dica: Use o operador de resto (%). Se numero % 2 for 0, o número é par.

12. Idade para Votar: Crie um programa que leia a idade de uma pessoa. Use if-else para informar se ela já pode votar (idade maior ou igual a 16).

13. Maior de Três Números: Crie um programa que leia três números inteiros. Use a estrutura if ou if-else if para encontrar e exibir o maior entre eles.

14. Aprovado ou Reprovado: Crie um programa que leia a nota de um aluno. Use if-else para exibir "Aprovado" se a nota for maior ou igual a 7, e "Reprovado" caso contrário.

15. Positivo, Negativo ou Zero: Crie um programa que leia um número inteiro. Use a estrutura if-else if para verificar se o número é positivo, negativo ou zero.

16. Login Simples: Crie um programa que peça um nome de usuário e uma senha. Se o nome for "admin" E a senha for "123", exiba "Login bem-sucedido!". Caso contrário, exiba "Login falhou.".

Dica: Use o operador lógico && (E).

17. Desconto na Compra: Crie um programa que leia o valor de uma compra. Se o valor for maior que R\$ 100,00, aplique um desconto de 10% e exiba o valor final. Caso contrário, exiba o valor original.

18. Triângulo: Crie um programa que leia três comprimentos de lados. Use if-else if para determinar se eles formam um triângulo equilátero (todos os lados iguais), isósceles (dois lados iguais) ou escaleno (nenhum lado igual).

19. Ano Bissexto: Crie um programa que leia um ano. Use if para verificar se ele é bissexto. Um ano é bissexto se for divisível por 400 OU (divisível por 4 E não divisível por 100).  
Dica: Use operadores lógicos || (OU) e && (E).

20. Classificação de Temperatura: Crie um programa que leia uma temperatura. Use if-else if para classificar o clima:

- "Frio" se a temperatura for menor que 10.
- "Agradável" se a temperatura estiver entre 10 e 25 (inclusive).
- "Quente" se a temperatura for maior que 25.



21. Dia da Semana: Crie um programa que leia um número de 1 a 7 e use a estrutura switch para exibir o dia da semana correspondente (1 para Domingo, 2 para Segunda, etc.). Use um default para números inválidos.
22. Mês do Ano: Crie um programa que leia um número de 1 a 12 e exiba o nome do mês correspondente.
23. Calculadora Simples: Crie um programa que leia dois números e um caractere para a operação (+, -, \*, /). Use switch para realizar a operação e exibir o resultado.
24. Escolha de Idioma: Crie um programa que use switch para exibir "Hello World" em diferentes idiomas com base na entrada de um caractere: 'E' para inglês, 'P' para português e 'S' para espanhol. Use um default para idiomas não suportados.
25. Pontuação de Jogo: Em um jogo, o jogador pode ganhar pontos com base na cor de um item. Crie um programa que use switch para ler a cor ('V' para vermelho, 'A' para azul, 'Z' para verde) e exibir a pontuação (10 para vermelho, 5 para azul, 20 para verde).
26. Cardápio de Bebidas: Crie um programa que exiba um menu de bebidas numerado. Leia a opção do usuário e use switch para exibir o preço da bebida escolhida.
27. Menu de Formas Geométricas: Crie um programa que peça para o usuário escolher uma forma geométrica (círculo, triângulo, quadrado) e use switch para exibir uma mensagem específica para a forma escolhida (ex: "Você escolheu o círculo. Vamos calcular a área?").
28. Aprovação em Disciplina: Crie um programa que leia uma nota (1, 2, 3 ou 4) e use switch para exibir o conceito correspondente (ex: 1 = Insatisfatório, 2 = Regular, 3 = Bom, 4 = Ótimo).
29. Tipo de Veículo: Crie um programa que leia um caractere representando o tipo de veículo ('C' para carro, 'M' para moto, 'B' para bicicleta) e use switch para exibir uma mensagem como "Você escolheu um carro. Acelere com cuidado!".
30. **Contagem Crescente:** Escreva um programa que imprima os números inteiros de 1 a 10.
31. **Contagem Regressiva:** Escreva um programa que imprima os números de 10 a 1.
32. **Soma de 5 Números:** Crie um programa que peça ao usuário para digitar 5 números e, ao final, exiba a soma total deles.



33. **Tabuada de Multiplicação:** Peça ao usuário um número e imprima a tabuada de multiplicação (de 1 a 10) desse número.
34. **Contagem de Pares:** Imprima apenas os números pares de 2 a 20.
35. **Senha Secreta (Teste de Entrada):** Peça ao usuário para digitar uma senha. Apenas saia do loop se a senha digitada for 123.
36. **Cálculo de Fatorial:** Peça um número inteiro e calcule o seu fatorial ( $n!$ ). Exemplo:  $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$ .
37. **Potência Simples:** Peça dois números: a **base** e o **expoente**. Calcule a potência  $\text{Base}^{\text{Expoente}}$ .
38. **Soma até N:** Peça um número N e calcule a soma de todos os inteiros de 1 até N. Exemplo:  $N=4 \rightarrow 1+2+3+4=10$ .
39. **Leitura com Validação (Mínimo de 1):** Peça ao usuário para digitar um número inteiro **maior que zero**. Se ele digitar 0 ou um número negativo, repita a pergunta até que um número válido seja fornecido.