



**Disciplina: Estrutura de Dados e Orientação a Objetos**

**Professora: Dra. Alana Moraes**

### **Exercício 1**

1. Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa, expressa em anos. Em seguida, mostre a idade expressa apenas em dias.
2. Escreva um algoritmo para ler as dimensões de um retângulo (base e altura), calcular e escrever a área do retângulo.
3. Ler um valor e escrever a mensagem É MAIOR QUE 10! se o valor lido for maior que 10, caso contrário escrever NÃO É MAIOR QUE 10!
4. Ler um valor e escrever se é positivo ou negativo (considere o valor zero como positivo).
5. As maçãs custam R\$ 1,30 cada se forem compradas menos de uma dúzia, e R\$ 1,00 se forem compradas pelo menos 12. Escreva um programa que leia o número de maçãs compradas, calcule e escreva o custo total da compra.
6. Escreva um algoritmo que leia o código de um aluno e suas três notas. Calcule a média ponderada do aluno, considerando que o peso para a maior nota seja 4 e para as duas restantes, 3. Mostre o código do aluno, suas três notas, a média calculada e uma mensagem "APROVADO" se a média for maior ou igual a 5 e "REPROVADO" se a média for menor que 5.
7. Escreva um algoritmo para ler 2 valores e se o segundo valor informado for ZERO, deve ser lido um novo valor, ou seja, para o segundo valor não pode ser aceito o valor zero e imprimir o resultado da divisão do primeiro valor lido pelo segundo valor lido. (utilizar a estrutura for).
8. Reescreva o exercício anterior utilizando a estrutura while.
9. Acrescentar uma mensagem de 'VALOR INVÁLIDO' no exercício 7 caso o segundo valor informado seja ZERO.
10. Acrescentar uma mensagem de 'VALOR INVÁLIDO' no exercício 8 caso o segundo valor informado seja ZERO.
11. Escreva um algoritmo para ler as notas da 1a. e 2a. avaliações de um aluno, calcule e imprima a média (simples) desse aluno. Só devem ser aceitos valores válidos durante a leitura (0 a 10) para cada nota.
12. Escreva um algoritmo para imprimir os números de 1 (inclusive) a 10 (inclusive) em ordem crescente.

13. Escreva um algoritmo para imprimir os números de 1 (inclusive) a 10 (inclusive) em ordem decrescente.
14. Escreva um algoritmo para ler 10 números e ao final da leitura escrever a soma total dos 10 números lidos.
15. Uma loja está levantando o valor total de todas as mercadorias em estoque. Escreva um algoritmo que permita a entrada das seguintes informações: a) o número total de mercadorias no estoque; b) o valor de cada mercadoria. Ao final imprimir o valor total em estoque e a média de valor das mercadorias.
16. Escreva um algoritmo que imprima a tabuada (de 1 a 10) para os números de 1 a 10.
17. Faça um algoritmo para ler 10 números e armazenar em um array. Após isto, o algoritmo deve ordenar os números no vetor em ordem crescente. Escrever o vetor ordenado.
18. Faça um algoritmo para ler um vetor de 20 números. Após isto, deverá ser lido mais um número qualquer e verificar se esse número existe no array ou não. Se existir, o algoritmo deve gerar um novo vetor sem esse número. (Considere que não haverão números repetidos no array).
19. Faça um algoritmo para ler dois vetores V1 e V2 de 15 números cada. Calcular e escrever a quantidade de vezes que V1 e V2 possuem os mesmos números e nas mesmas posições.
20. Faça um algoritmo que leia um array de números (X) e imprima a quantidade de números pares (QPares) e a quantidade de números ímpares (QImpares) lidos. Admita que o valor 9999 é utilizado como sentinela para fim de leitura.  
Ex.: 1,2,3,4,5 => Pares=2 Impares=3