

Essa lista de exercícios tem como objetivo principal desenvolver algoritmos a partir dos conteúdos abordados em sala de aula. Todos os exercícios também devem ser implementados em linguagem C.

1. **(Fácil)** Desenvolva um algoritmo que leia a idade de um nadador e classifique-o nas categorias: infantil A (5 - 7 anos), infantil B (8 - 10 anos), juvenil A (11 - 13 anos), juvenil B (14 - 17 anos) e adulto (maiores que 18 anos).
2. **(Fácil)** Desenvolva um algoritmo que leia quatro números inteiros e calcule a soma dos que forem par.
3. **(Médio)** Desenvolva um algoritmo que leia as medidas dos três lados de um triângulo e escreva qual é o tipo do triângulo (escaleno, isósceles ou equilátero).
4. **(Médio)** Desenvolva um algoritmo que leia as medidas dos três ângulos de um triângulo e escreva qual é o tipo do triângulo (agudo, obtuso ou retângulo).
5. **(Difícil)** Desenvolva um algoritmo que leia três valores A, B e C, e os escreva em ordem crescente.
6. **(Fácil)** Desenvolva um algoritmo que calcule a nota final de um estudante. A nota é composta por: um trabalho de laboratório (peso 2), uma avaliação semestral (peso 3) e um exame final (peso 5). O algoritmo deve calcular e mostrar a média ponderada e o conceito baseado na tabela abaixo:

Média Ponderada	Conceito
8,0 a 10,0	A
7,0 a 8,0	B
6,0 a 7,0	C
5,0 a 6,0	D
Abaixo de 5,0	E

Observação: Os valor associado ao conceito devem ser interpretados através dos limites X (inferior) a Y (superior) da tabela como $X < Conceito \leq Y$.

7. **(Difícil)** Desenvolva um algoritmo que leia um valor em reais e calcule qual o menor número possível de notas de 100, 50, 10, 5 e 1 em que o valor lido pode ser decomposto e escreva o valor lido e a relação de notas necessárias. Ex. R\$477,00 \rightarrow 4 notas de 100,00, 1 nota de 50,00, 2 notas de 10,00, 1 nota de 5,00 e 2 notas de 1,00.

8. **(Difícil)** Qualquer número natural de quatro algarismos pode ser dividido em duas dezenas formadas pelos seus dois primeiros e dois últimos dígitos. ($1297 = 12$ e 97 ; $5314 = 53$ e 14). Desenvolva um algoritmo que leia um número inteiro n (de 4 algarismos) e verifique se a raiz quadrada de n é igual a soma das dezenas de n . Ex.: $n = 9801$, dezenas de $n = 98 + 01$, soma das dezenas 99 , raiz quadrada de $n = 99$. Portanto a raiz quadrada de 9801 é igual a soma de suas dezenas.
9. **(Médio)** Desenvolva um algoritmo que calcule as raízes da equação $ax^2 + bx + c = 0$. Os valores de a , b e c devem ser fornecidos pelo usuário. Caso o valor de Δ seja negativo escreva "Sem Solução", caso contrário escreva as soluções encontradas.
10. **(Médio)** Desenvolva um algoritmo que leia uma data qualquer (dia, mês e ano) e calcule a data do próximo dia. Dica: desconsidere anos bissextos.
11. **(Médio)** Desenvolva um algoritmo que leia um ano qualquer e calcule se o mesmo é bissexto. Dica:
- De 4 em 4 anos é ano bissexto.
 - De 100 em 100 anos não é ano bissexto.
 - De 400 em 400 anos é ano bissexto.
 - Prevalecem as últimas regras sobre as primeiras.
12. **(Fácil)** Desenvolva um algoritmo que mostre um menu com as seguintes opções:
1. Soma
 2. Subtração
 3. Multiplicação
 4. Divisão

O algoritmo deve receber a opção desejada, receber os dois operandos necessários para o processamento de cada opção, realizar a operação e escrever o resultado.