

FromCaio – Lista Treino 01
Assuntos: variáveis, operadores

1. Responda as perguntas abaixo:
 - a. O que é um arquivo de código-fonte?
 - b. O que é um compilador e por que ele é necessário?
 - c. Para que serve a função main?
 - d. O que faz a diretiva include?
 - e. Por que precisamos incluir o arquivo stdio.h nos nossos programas?
 - f. Por que o scanf precisa do & nas variáveis? E por que o printf não precisa?
 - g. O que é uma variável?
 - h. O que é um tipo de dado de uma variável?
 - i. Qual é a diferença entre 'A' e "A"?
 - j. Qual o valor de x na expressão: `int x = 5.6;` e por que isso acontece?
 - k. Qual o valor de x na expressão: `int x = 'a';` e por que isso acontece?
2. Faça um programa que leia três números e calcule a média
3. Faça um programa que calcule a área de um triângulo.
 - Fórmula da área de um triângulo: $(\text{base} * \text{altura}) / 2$
4. Faça um programa que calcule a área e o volume de uma esfera.
 - Fórmulas:
 - Área da esfera: $4\pi r$ (π vale 3.1415 e r é o raio)
 - Volume da esfera: $4\pi r/3$
5. Faça um programa que solicite um tempo em segundos e converta para horas, minutos e segundos.
6. Escreva um programa para calcular a soma de todos os números de 1 até um número inteiro positivo informado pelo usuário.
 - Fórmula da soma dos números entre 1 e n: $n(n+1)/2$
7. Faça um programa onde o usuário insere dois números. Utilize o operador ternário para determinar e imprimir o menor dos dois números.
8. Faça um programa que recebe um número digitado pelo usuário e utiliza o operador ternário para verificar se o número é par ou ímpar. Imprima 1 se o número for par e 0 se o número for ímpar.
9. Faça um programa que recebe a idade de um usuário e utiliza o operador ternário para verificar se ele pode votar (idade maior ou igual a 16 anos). Imprima 1 se o usuário pode votar e 0 se não puder.

10. Faça um programa que recebe o valor de um produto e utiliza o operador ternário para aplicar um desconto de 10% caso o valor seja maior que 100. Imprima o valor final do produto após o desconto ser aplicado, se aplicável.
11. Faça um programa que recebe a nota final de um estudante e utiliza o operador ternário para determinar se ele passou ou não. Considere que a nota mínima para aprovação é 60. Imprima 1 se o estudante passou e 0 se não passou.
12. Faça um programa que recebe um número e utiliza o operador ternário para classificá-lo como positivo, negativo ou zero. Imprima 1 para positivo, -1 para negativo e 0 para zero.