

Lista de Exercícios 1

Os exercícios 1 e 2 são apenas para treino. Não precisam ser entregues, no entanto é importante que o aluno os faça para compreender e fixar os conceitos de algoritmos.

1) Mostre o que o seguinte programa em C irá exibir após compilação e execução.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main() {

    // Declaração e atribuição do valor da base do retângulo
    float base = 3.5;

    // Declaração e atribuição do valor da altura do retângulo
    float altura = 2.0;

    // Declaração, atribuição e cálculo da área do retângulo
    float area = base * altura;

    // Escrita na tela da área do retângulo
    printf("\nUm retangulo de base igual a %f", base);
    printf("\n e altura igual a %f", altura);
    printf("\n tem uma area igual a %f\n", area);
}
```

2) Utilizando como base o código C apresentado na questão (4), desenvolva programas em C que calculem e imprimam:

- Perímetro correspondente para o retângulo do exercício anterior.
- Perímetro de um quadrado de lado igual a cinco.
- Área de um quadrado de lado igual a sete.
- Área de um círculo de raio igual a um.
- Perímetro de um círculo de raio igual a cinco.

Resolva os exercícios a seguir e entregue pelo CANVAS.

3) Explique com suas palavras o que acontece em cada uma das seguintes linhas:

Linha	Comando	Explicação
1	<code>int a,b,c,d=1;</code>	
2	<code>a = -2;</code>	
3	<code>b = a*a;</code>	
4	<code>c = d++;</code>	
5	<code>d = ++c + 5;</code>	
6	<code>printf ("%d %d %d %d", a, b, c, d);</code>	

Execute o algoritmo e mostre o que será impresso ao final da execução (comando da linha 6).
Entregue a resposta desse exercício em um arquivo PDF.

Cada exercício a seguir deve conter um arquivo no formato .C

4) Faça um algoritmo que solicita para o usuário um número inteiro n (digitado) e posteriormente o sistema mostra o sucessor de n (ex. se o usuário digitou 15, o sistema deverá imprimir 16).

5) Faça um algoritmo que solicita o valor de 3 notas (n_1 , n_2 e n_3) e depois mostra: a soma, a média e o produto das notas.

6) faça um algoritmo que recebe a altura e peso de uma pessoa e calculo e o seu Índice de Massa Corporal (IMC).

7) Construa um algoritmo que converte uma temperatura Farenheit em grau Celsius:

$$\text{Grau Celsius} = 5 / 9 * (\text{Farenheit} - 32)$$

Obs: Ao codificar o programa, cuidado com o uso do operador de divisão. Em C, um mesmo operador é utilizado para divisão inteira e para divisão real – a diferença se dá pelos operandos. Será executada uma divisão inteira se ambos os operandos forem valores inteiros, caso contrário, uma divisão real será realizada.

8) Faça um Programa em C que receba o número de horas trabalhadas de um funcionário e o valor do salário mínimo (informados pelo usuário), calcule e mostre o salário a receber seguindo estas regras:

- a) a hora trabalhada vale um décimo do salário mínimo
- b) o salário bruto equivale ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada.
- c) o imposto equivale a 5% do salário bruto.
- d) o salário a receber equivale ao salário bruto menos o imposto.

9) Faça um programa que o usuário informa o valor a ser investido, uma taxa de juros mensal a ser aplicada ao capital, e o número de meses que irá durar a aplicação. Ao final o programa deverá mostrar:

- o valor total acumulado ao final período.
- o valor de juros rendidos.

Informações sobre cópias

As questões são individuais. Em caso de cópias de trabalho a pontuação será zero para os autores originais e copiadores. Não serão aceitas justificativas como: “Fizemos o trabalho juntos, por isso estão idênticos”.