

## T6 - Trabalho 6

Prof.: Paulo Roberto Nunes de Souza

## 1 Introdução

Este trabalho cobre o assunto de matrizes. O trabalho é em **grupo de até 3 pessoas** e deve ser entregue pelo Google Sala de Aula da disciplina.

## 2 Índice de massa corporal

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida internacional usada para calcular se uma pessoa está no peso ideal. O IMC é determinado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, em que a massa está em quilogramas e a altura em metros. [1]

$$IMC = \frac{massa}{altura \cdot altura}$$

## 3 Programa

O grupo deverá escrever um programa em C, partindo do trecho de código fornecido abaixo, que peça ao usuário para digitar a quantidade de pacientes (*nPacientes*) que ele deseja registrar. Após receber a quantidade, o programa deve alocar **dinamicamente** um vetor de *tPessoa* com o tamanho *nPacientes*. Após alocar o vetor, o programa deverá ler e armazenar no vetor os dados de cada um dos *nPacientes* pacientes. Para cada paciente registrado, o programa deve calcular e registrar o IMC correspondente. Ao final o programa deve imprimir os dados registrados de todos os pacientes.

**Observe que já estão implementadas algumas funções que executam algumas partes do que é pedido nesta atividade. Nestes casos espera-se que o grupo utilizem as funções fornecidas.**

Arquivo paciente.c

```

1  /*****
2  O grupo devera escrever um programa em C, utilizando a estrutura fornecida, que peca ao
3  usuario para digitar a quantidade de pacientes (nPacientes) que ele deseja registrar. Apos
4  receber a quantidade, o programa deve alocar um vetor de TPessoa com o tamanho nPacientes.
5  Apos alocar o vetor, o programa devera ler e armazenar no vetor os dados de nPacientes
6  pacientes. Para cada paciente registrado, o programa deve calcular e registrar o IMC
7  correspondente. Ao final o programa deve imprimir os dados registrados de todos os
8  pacientes.
9  *****/
10 #include <stdio.h>
11 #include <stdlib.h>
12 //Tipo tPessoa definido como uma estrutura
13 typedef struct _pessoa{
14     char nome[30];
15     int idade;
16     char sexo;
17     float altura;
18     float peso;
19     float imc;
20 } tPessoa;
21
22 void lePaciente(tPessoa *registro){
23     //Ler e armazenar todos os dados de um paciente

```

```

24     printf("\nDigite o nome: ");
25     scanf("%[^\n]s", registro->nome);
26     printf("Digite a idade: ");
27     scanf("%d", &(registro->idade));
28     printf("Digite o sexo (M / F): ");
29     scanf("%c", &(registro->sexo));
30     printf("Digite a altura: ");
31     scanf("%f", &(registro->altura));
32     printf("Digite a peso: ");
33     scanf("%f", &(registro->peso));
34     registro->imc = 0;
35     printf("\n");
36     fflush(stdin);
37 }
38
39 void imprimePaciente(tPessoa registro){
40     //Imprimir todos os dados de um paciente
41     printf("+-----+-----+\n");
42     printf("| Nome: %30s | IMC  |\n", registro.nome);
43     printf("| Idade: %3d      Sexo: %c      |\n", registro.idade, registro.
44         sexo);
45     printf("| Altura: %4.2f      Peso: %5.1f      | %4.1f |\n", registro.altura, registro
46         .peso, registro.imc);
47     printf("+-----+-----+\n");
48 }
49
50 float calculaIMC(tPessoa registro){
51     //Calcular e retornar o IMC de um paciente
52 }
53
54 int main(void) {
55     //Parte principal do programa
56     return 0;
57 }

```

## 4 Formato de entrega

O grupo deve entregar o código fonte em linguagem C que resolve o problema proposto.

Os grupos devem entregar a atividade num arquivo no formato .c. Atividades entregues em formato PDF, DOC, JPG, PNG, ZIP, URL e etc, terão pontuação descontada por não se adequarem ao solicitado no trabalho.

Informações extras que forem colocadas no arquivo como nome, número de matrícula, curso e etc, devem ser colocados como comentário. Caso não seja feito conforme solicitado o código certamente gerará um erro de compilação, o que acarretará em perda de pontuação na atividade.

## 5 Entrega

Cada grupo (até 3 pessoas) pode entregar apenas uma cópia do trabalho, desde que todos os integrantes estejam devidamente identificados no documento. A entrega deve ser feita pelo Google Sala de Aula da disciplina. Entregas feitas após o prazo do trabalho serão penalizadas conforme especificado no Plano de Ensino da disciplina.

## Referências

- [1] ÍNDICE DE MASSA CORPORAL. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2020. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%8Dndice\\_de\\_massa\\_corporal&oldid=59683820](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%8Dndice_de_massa_corporal&oldid=59683820)>. Acesso em: 28 out. 2020.