

Nome: Maria Antônia Espinosa Woltemann Data: 09/09/2025

A solução dos problemas propostos deverá ser apresentada por meio de programas escritos na linguagem C.

Para avaliação das soluções serão considerados os critérios: lógica da solução, identificação do código e uso da linguagem de programação C.

Leia atentamente cada questão. Boa avaliação!!!

1. (1,8) Uma Biblioteca tem seu acervo bibliográfico informatizado. Para cada um dos 10.000 livros, é armazenado: título, autor, ano, quantidade de vezes em que o livro foi retirado e se o livro está disponível na biblioteca (1 – Sim, 2 – Não). Considere que há apenas um exemplar para cada livro. Faça o que se pede:
- a. Defina a **struct** para armazenar os dados de cada livro e declare a **variável** para armazenar os dados dos 10.000 livros.

Considere que os dados dos livros já foram informados:

- b. Desenvolva o algoritmo para **mostrar** os dados dos livros de 2025.

- c. Calcule e mostre a **média aritmética** da quantidade de retiradas dos livros desta Biblioteca.

2. (1,8) Um Sistema de Controle de Estoque precisa armazenar para cada produto:

- o código,
- o preço de custo,
- o preço de venda e
- o lucro obtido com a venda (preço de venda – preço de custo).

Ao todo, o catálogo da empresa tem 50 produtos.

Escreva um **programa**, utilizando **struct**, para ler os dados de cada um dos 50 produtos e calcular o lucro obtido de cada um desses produtos.

Por fim, calcule e mostre:

- O lucro total obtido.
- O código dos produtos em que se obteve mais de 50% de lucro.

3. (1,8) Escreva um algoritmo que leia a altura (em metros), o peso (em quilogramas) e o sexo (M ou F) de uma pessoa. Desenvolva uma **função** para calcular o peso ideal da pessoa, dado por:

Peso ideal do homem = $(72.7 * \text{altura}) - 58$

Peso ideal da mulher = $(62.1 * \text{altura}) - 44.7$

A função **main** deve mostrar como a pessoa está em relação ao seu o peso ideal (acima, abaixo ou no peso ideal). Utilize apenas variáveis locais nesta questão.

4. (0,6) Considere o programa em C, ao lado. O que será produzido como saída, pela **linha 19**, se o usuário digitar um valor entre 3 e 6? Você pode escolher um valor deste intervalo para resolver a questão.

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int funcao(int n){
4      int i;
5      int f = 0;
6
7      for(i = 1; i <= n; i++){
8          f = f + i;
9      }
10
11     return f;
12 }
13
14 int main(){
15     int d;
16
17     scanf("%i", &d);
18
19     printf("%i", funcao(d));
20
21     return 0;
22 }
```

$f = 0$
 $0 = 0 + 1;$
 $1 = 1 + 2;$
 $3 = 3 + 3;$
 $6 = 6 + 4;$
 $f = 10;$

$\text{for}(i=1; i \leq 4; i++){$
 $f = f + i;$
 $}$
 $\text{return } f;$

Saída da linha 19 = 10

