

Lista de exercícios Estrutura de Dados 1

Nome: Carlos Carl de Carlos - RGM: 8888888829

Curso: Ciência da Computação - Turma: 2A

calsou2023@gmail.com

Universidade da Cidade de São Paulo (UNICID) - Rua Cesário Galeno, 448/475

São Paulo – SP – Brasil – CEP: 03071-000

***Abstract.** This project aims to answer the list of exercises in the subject of Data Structure I, through knowledge obtained during classes, and our creativity and imagination when solving problems. With the help of complementary material provided by Professor Juliano Ratusznei, it was possible to understand what the exercise asked for, fragment it into several parts, and reach a logical result that satisfied the problem.*

Resumo. Este trabalho tem por objetivo responder a lista de exercícios da matéria de Estrutura de Dados I, através de conhecimentos obtidos durante as aulas, e nossa criatividade e imaginação na hora de resolver problemas. Com o auxílio do material complementar disponibilizado pelo professor Juliano Ratusznei, foi possível entender o que o exercício pedia, fragmentá-lo em várias partes, e chegar a um resultado lógico que satisfazia o problema.

Descrição do Exercício 1 a ser solucionado.

1. Escreva um programa que imprima o seguinte vetor:

2 4 6 8 10 12

Resolução do Exercício 1 - Codificação:

```
#include <stdio.h>
// Escreva um programa que imprima o seguinte
vetor:
// 2 4 6 8 10 12

void main(void) {
    // declarando as variáveis locais a serem utilizadas no
    // programa
    int vetor[6];
    int cont, num1=1, num2=1, soma;

    // atribuindo os dois primeiros valores do vetor
    for(cont=0; cont < 6; cont++) vetor[cont] = cont*2;

    // imprimindo os valores do vetor na tela para visualização
    for(cont=0; cont < 6; cont++) printf(" %d ", vetor[cont]); }
```

Execução do Exercício 1 – Resolução

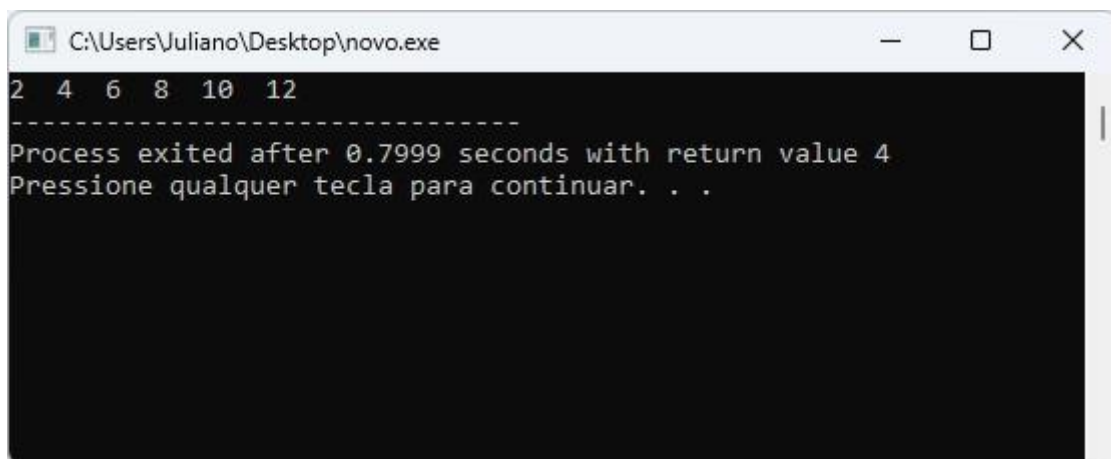


Figura 1: tela da solução do exercício 1.

Descrição do Exercício 2 a ser solucionado.

1. Escreva um programa que imprima o seguinte vetor:

12 14 16 18 20 42

Resolução do Exercício 2 - Codificação:

```
#include <stdio.h>
// Escreva um programa que imprima o seguinte
vetor:
// 12 14 16 18 20 42

void main(void) {
    // declarando as variáveis locais a serem utilizadas no
    // programa
    int vetor[6];
    int cont, num1=1, num2=1, soma;

    // atribuindo os dois primeiros valores do vetor
    for(cont=0; cont < 5; cont++) vetor[cont] = cont*2+10;
    vetor[5] = 42;

    // imprimindo os valores do vetor na tela para visualização
    for(cont=0; cont < 6; cont++) printf(" %d ", vetor[cont]); }
```

Execução do Exercício 2 – Resolução

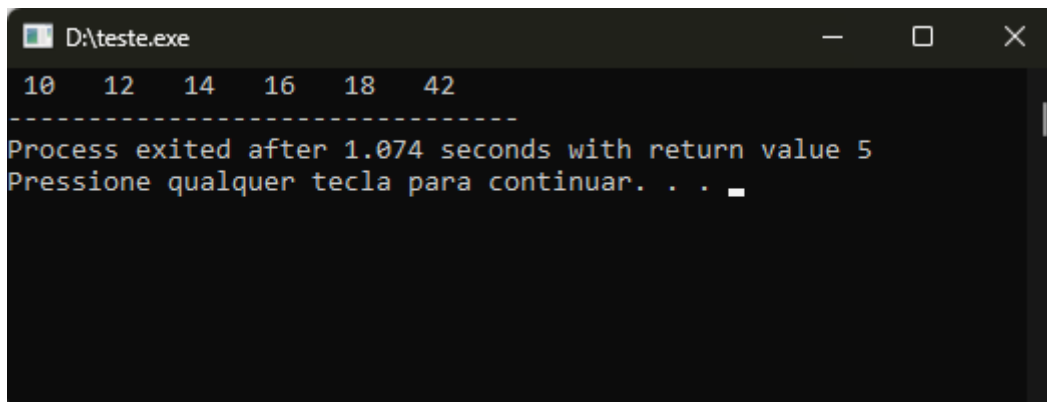


Figura 2: tela da solução do exercício 2.

Descrição da aprendizagem obtida através da problemática:

Com esse exercício, entendi a importância de achar e desenvolver cálculos com o propósito de formar uma sequência de números pares (**Figura 1**) para um propósito qualquer, e inserir esses números automaticamente dentro de uma lista (array ou matriz), ao invés de inserir cada número individualmente, esta estratégia consome menos tempo e linhas de código.

Referências:

ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. de. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010, pág. 176 a 182. (e-book).

BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação: uma visão abrangente. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, pág. 80 a 92. (e-book).

CORMEN, T. H. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014 (e-book).

PINHO, M.S.; Introdução à Linguagem C. Escola politécnica PUCRS, disponível em: <https://www.inf.pucrs.br/~pinho/LaproI/IntroC/IntroC.htm>. Acessado em out/2022.