

RELATÓRIO DE TRABALHO DE LABORATÓRIO 2

Disciplina:

Aluno(s):

UFSC – Araranguá
2021

OBJETIVOS DO TRABALHO

- Entender como funciona o mecanismo de funções
- Entender a proposta e as formas de utilização de ponteiros
- Aprender os princípios de alocação dinâmica de memória

1. PARTE TEÓRICA

Responda as questões a seguir:

1. Como funciona o mecanismo de funções em C e em quais situações o seu uso é indicado?
2. O que é uma função recursiva?
3. Como funciona alocação dinâmica de memória e o que é uma variável do tipo ponteiro?

2. PARTE PRÁTICA

Problema:

Escreva um programa em linguagem de programação C que realiza as seguintes tarefas:

- a) Criar uma estrutura que representa uma entidade e que possui vários atributos (no mínimo três campos).
- b) Fazer leitura de dados e armazenar a informação sobre no mínimo 3 estruturas.

O armazenamento pode ser feito usando variáveis ou usando um vetor de estruturas.

Tanto as variáveis como vetor podem ser alocados de forma estática ou dinâmica.

- c) Gravar os dados das estruturas num arquivo-texto.

2.1. Código desenvolvido com a documentação:

Escrever o código em linguagem c e enviar o código **documentado** em arquivo .c no Moodle ou colocar no relatório o link para código compartilhado pelo <https://www.onlinegdb.com/> ou outro site.

Documentação pode ser feita em inglês ou português e deve seguir o padrão disponível pelo link:

<https://www.bgsu.edu/arts-and-sciences/computer-science/cs-documentation/c-plus-plus-program-documentation-guidelines.html>

2.2. Análise dos resultados e restrições de funcionamento do código:

2.2.1. Hardware

Descrever as características do hardware utilizado:

Exemplo:

O código foi executado num computador com seguintes características:

Processador:

Memória operativa RAM:

Arquitetura:

2.2.2. Análise dos resultados

Preparar dados de entrada e fazer uma análise para avaliar se os dados de saída correspondem a expectativa.

Exemplo:

O código foi executado para seguintes casos:

1.

| Variável | Valor |
|----------|-------|
| n1 | 1 |
| n2 | 1 |
| sum | 2 |

O resultado da execução do código esta de acordo com o esperado.

Tempo de execução de cálculos aproximado: menor que 1s

2.

| Variável | Valor |
|----------|-------|
| n1 | -1 |
| n2 | -3 |
| sum | -4 |

O resultado da execução do código esta de acordo com o esperado.

Tempo de execução de cálculos aproximado: menor que 1s

2.2.3. Restrições

Todos os programas possuem algum tipo de limitação, seja pelo tipo de variáveis usadas ou pela lógica do problema. Descreva essas limitações e restrições.

Exemplo:

Valor máximo para variável do tipo **int**: 99999

Valor mínimo para variável do tipo **int**: 99999

As variáveis **n1** e **n2** não podem armazenar valor menor do que o número mínimo **int** e maior do que o número máximo.

A soma dos valores de n1 e n2 também não pode exceder esses valores.