

UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Curso: Ciência de Computação

Data: 30./08./2023

Atividade: Lista Exercícios 1

Período: 4º

Disciplina: Estrutura de dados II

Professor: Fermín Alfredo Tang

Turno: Diurno

Nome do Aluno: Mariana Cossetti Dalfior **Matrícula:** 20211100064

Nome do Aluno: Enzo Picanço Alberoni **Matrícula:** 20211100053

1. [3,0 Pontos] Implemente os seguintes algoritmos de ordenação:

i) Mergesort; ii) Quicksort; iii) Heapsort;

Para isso utilize como referência os algoritmos dados em sala de aula, ou o capítulo 12, “Sorting” do livro “Data Structures-A Pseudocode Approach with C” de Gilbert e Fourozan, ou a Seção 3.3 do livro de Estrutura de dados Descomplicada de A. Backes.

2. [3,0 Pontos] Crie uma fila de prioridade com base no conceito de Heap. Para isso implemente um heap máximo e defina um campo identificador que combine: i) a prioridade do dado e ii) a ordem de chegada. Use como referência o Capítulo 9, “Heaps” do livro “Data Structures-A Pseudocode Approach with C” de Gilbert e Fourozan ou o Capítulo 6, “HeapSort”, do livro “Introdução à Algoritmos” de Cormen et.al.
3. [2,0 Pontos] Implemente o algoritmo de ordenação *RadixSort* com base no algoritmo de contagem *CountingSort*. Use como referência o Capítulo 8, “Ordenação em Tempo Linear” do livro “Introdução à Algoritmos” de Cormen et.al.
4. [2,0 Pontos] Implemente um algoritmo de ordenação externa com base no princípio de intercalação. Escolha um algoritmo de ordenação para ordenar os blocos e uma ideia para combinar os blocos.

Para isso utilize como referência a Seção 3.5 do livro de Estrutura de dados Descomplicada de A. Backes ou a Seção 12.5 do livro “Data Structures - A Pseudocode Approach with C”.