



Trabalho Prático 03 - QuickSort não recursivo

Descrição do Trabalho:

O objetivo deste trabalho é implementar o algoritmo Quick Sort de forma não recursiva (ou iterativa).

Requisitos de implementação:

- Todo o código deve ser implementado em linguagem C.
- Deve-se implementar o algoritmo clássico do Quick Sort, mas adaptando-o para utilizar a pilha ao invés da recursão.
 - Por qual motivo deve-se usar uma pilha??? :)
- Utilize arquivos do tipo .h para declarações e .c para as implementações da TAD Pilha
 - Tipo de dado **t_stack**
- Inclua um makefile para facilitar a compilação do código.
- Considere o texto abaixo e discuta com o grupo. No início do arquivo principal, coloque como comentário se a estratégia faz sentido e se ela foi implementada
 - *"A estratégia iterativa do algoritmo Quicksort oferece uma vantagem ao estabelecer limites para o tamanho da pilha. Em contraste com a abordagem recursiva, que insere duas partições na pilha de execução em ordem arbitrária, a versão iterativa verifica os tamanhos das partições antes de adicionar à pilha. Além disso, ao adotar uma política que prioriza a inserção dos índices da partição maior do vetor antes dos índices da partição menor, permite que o lado menor seja processado antes do lado maior. Como resultado, o tamanho da pilha é da ordem de $O(\log(n))$."*

Entrada e saída:

- A entrada consiste de duas linhas.
 - A primeira linha representa a quantidade de elementos N do vetor
 - A segunda linha representa os elementos do vetor, dispostos em uma sequência de números inteiros
- A saída é a sequência de elementos apresentada de maneira ordenada

Entrada	Saída
6 5 2 8 1 0 3	0 1 2 3 5 8

O que será avaliado:

- Cumprimento dos requisitos
- Corretude da solução.
- Qualidade da implementação.

- Nomenclatura adequada de variáveis e funções.
- Uso adequado da memória.
- Funções pequenas e coesas.

Observações importantes:

- Este trabalho possui peso 1.
- O trabalho deve ser feito em grupos de no máximo três pessoas.
- A data de entrega estará informada no moodle.
 - Para entregar o trabalho, você deverá submeter o link para o repositório no GitHub.
 - Coloque o nome dos integrantes no arquivo README
- A submissão deve ser feita por apenas um integrante do grupo.
- Plágios terão nota zero.