Relatório Equipe Shell Sort – TP2 – Algoritmos de Ordenação

|  |  |
| --- | --- |
| **Integrantes** | **RA** |
| Matheus Dos Santos Pereira | 2019100671 |
| Eduardo |  |
|  |  |

Conteúdo

1. Introdução. 1

Descrição do problema de ordenação em memória primária 1

exemplos de aplicações onde o problema pode ser encontrado 1

citações dos principais algoritmos que solucionam o problema 1

2. Algoritmo Shell Sort. 2

Detalhamento do funcionamento do algoritmo. 2

Análise da complexidade do algoritmo. 2

Melhores cenários de uso do algoritmo. 2

Explicar se o algoritmo é ou não estável. 2

Limitações do algoritmo. 2

Exemplos de como o processo de ordenação acontece. 2

Todas as informações deverão ser referenciadas por livros ou artigos científicos. 2

3. Implementação e Testes. 2

Detalhamento da implementação e decisões tomadas durante a construção do algoritmo. 2

Tabelas e/ou gráficos deverão ser utilizados para apresentação dos resultados dos testes. 2

Incluir detalhes da configuração do computador usado para testes: sistema Operacional, quantidade de RAM, velocidade da CPU (Hz). 2

4. Conclusão. 2

Analisar os pontos fortes e fracos do algoritmo em comparação com outros algoritmos. 2

Avaliar o desempenho do algoritmo em comparação com a implementação do Quicksort disponível na linguagem C. 2

5. Referências. 2

# Introdução.

## Descrição do problema de ordenação em memória primária

## exemplos de aplicações onde o problema pode ser encontrado

## citações dos principais algoritmos que solucionam o problema

A memória primária, também conhecida por memória RAM (*Random Access Memory*), é utilizada como um armazenador de dados temporários enquanto está em uso na CPU (Computer Processing Unit), onde é usada para ter acesso rápido a informações para executar programas ou processos do próprio sistema, por esse papel, há um problema quando é necessário ordenar arquivos ou dados dentro dela, pois há um limite físico dentro da CPU, com a velocidade de comunicação e armazenamento de dados na RAM, ou no processo de ordenação com o processador da placa-mãe.

Com essas limitações, há momentos em que ocorrem problemas em aplicações dentro de sistemas, como em **comércios eletrônicos**, onde há a possibilidade de ordenar listas por maior popularidade ou maior preço, e em um sistema operacional, para inicializar a CPU, onde tem que haver uma ordem para inicializar os programas com mais importância. Além disso, no momento de dedicação, é necessário definir o que está em primeiro plano e quais estão em segundo ou terceiro plano.

Para esses problemas, estudiosos da computação criaram algoritmos para ajudar a tornar eficientes essas ordenações, como o algoritmo **ShellSort**, criado por **Donald Shell**, e o **quicksort**, desenvolvido por **Charles Antony Richard Hoare**.

# Algoritmo Shell Sort.

## Detalhamento do funcionamento do algoritmo.

## Análise da complexidade do algoritmo.

## Melhores cenários de uso do algoritmo.

## Explicar se o algoritmo é ou não estável.

## 

## Limitações do algoritmo.

## 

## Exemplos de como o processo de ordenação acontece.

## Todas as informações deverão ser referenciadas por livros ou artigos científicos.

# Implementação e Testes.

## Detalhamento da implementação e decisões tomadas durante a construção do algoritmo.

## Tabelas e/ou gráficos deverão ser utilizados para apresentação dos resultados dos testes.

## Incluir detalhes da configuração do computador usado para testes: sistema Operacional, quantidade de RAM, velocidade da CPU (Hz).

# Conclusão.

## Analisar os pontos fortes e fracos do algoritmo em comparação com outros algoritmos.

## Avaliar o desempenho do algoritmo em comparação com a implementação do Quicksort disponível na linguagem C.

# Referências.

<https://canaltech.com.br/hardware/o-que-e-memoria-ram/>

<https://todasasrespostas.pt/quais-sao-as-memorias-primarias-e-secundarias>

<https://www2.ufpel.edu.br/cic/2012/anais/pdf/CE/CE_01528.pdf>

<https://ww2.inf.ufg.br/~hebert/disc/aed1/AED1_04_ordenacao1.pdf>

https://homepages.dcc.ufmg.br/~cunha/teaching/20121/aeds2/sortingcmp.pdf

<https://josif.ifsuldeminas.edu.br/ojs/index.php/anais/article/view/773/717>

<https://www.inf.ufpr.br/cursos/ci1056/Aulas/ci1056_p2_a9.pdf>