**Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA**

**CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**Atividade pré-aula (semana 04)**

**Antônio Claudio Ferreira Filho**

**Matrícula: 2110854**

**Anápolis - GO**

**2023**

**Antônio Claudio Ferreira Filho**

**Atividade pré-aula (semana 04)**

Trabalho apresentado à disciplina de Árvores e grafos como requisito parcial para aprovação.

**Anápolis – GO**

**2023**

Faça uma breve pesquisa sobre o Método de Ordenação QuickSort e faça o que se pede:

1 - Vantagens e Desvantagens sobre os outros métodos de ordenação

2 - Mostre o código de implementação em C ou em Python.

O Método de Ordenação QuickSort é um dos algoritmos mais populares para ordenação de arrays. Ele utiliza a técnica de divisão e conquista para dividir o array em subarrays menores e ordená-los recursivamente. O QuickSort tem uma complexidade média de O(n log n), o que o torna eficiente para grandes conjuntos de dados.

Algumas vantagens do QuickSort em relação a outros métodos de ordenação são:

1. Desempenho rápido em média e melhor caso: O QuickSort tem uma complexidade média de O(n log n) e é muito rápido em conjuntos de dados maiores.
2. Uso eficiente de memória: O QuickSort usa memória de forma eficiente, o que o torna adequado para dispositivos com recursos limitados.
3. Possibilidade de paralelização: O QuickSort pode ser facilmente paralelizado, o que o torna ideal para hardware moderno com vários núcleos de processamento.

Algumas desvantagens do QuickSort em relação a outros métodos de ordenação são:

1. Desempenho ruim no pior caso: O QuickSort pode ter um desempenho muito ruim no pior caso, quando o conjunto de dados está quase ordenado ou totalmente reverso. Nesses casos, a complexidade do algoritmo pode chegar a O(n^2).
2. Não é estável: O QuickSort não preserva a ordem relativa dos elementos com chaves iguais.
3. Requer funções de comparação: O QuickSort requer uma função de comparação para determinar a ordem dos elementos, o que pode ser um problema em alguns casos.











