**Nome: Nathan Silva Santana**

**Resumo algoritmo Merge Sort**

O algoritmo Merge Sort é um algoritmo de ordenação baseado no conceito de dividir para conquistar. Ele é considerado um dos algoritmos mais eficientes para ordenar grandes conjuntos de dados.

O Merge Sort funciona dividindo o conjunto de dados em subconjuntos menores, recursivamente ordenando cada subconjunto e, em seguida, combinando os subconjuntos ordenados em um conjunto final ordenado.

O processo de combinação é feito usando um procedimento chamado "merge", que envolve a comparação dos elementos de cada subconjunto e a fusão deles em um único subconjunto ordenado.

Uma das principais vantagens do Merge Sort é que ele é um algoritmo "estável", ou seja, mantém a ordem relativa dos elementos com valores iguais. Além disso, é um algoritmo "in-place", o que significa que não requer espaço adicional para realizar a ordenação.

No entanto, o Merge Sort requer um tempo de execução maior do que outros algoritmos de ordenação mais simples, como o Bubble Sort e o Insertion Sort. Sua complexidade assintótica é O(n log n), o que o torna um algoritmo muito eficiente para grandes conjuntos de dados, mas não tão eficiente para conjuntos de dados menores.

Em resumo, o Merge Sort é um algoritmo de ordenação eficiente e confiável que pode ser usado para ordenar grandes conjuntos de dados. Ele é baseado no conceito de dividir para conquistar, e usa a combinação de subconjuntos ordenados para produzir um conjunto final ordenado.