

# Relatório de Análise de Algoritmos de Ordenação

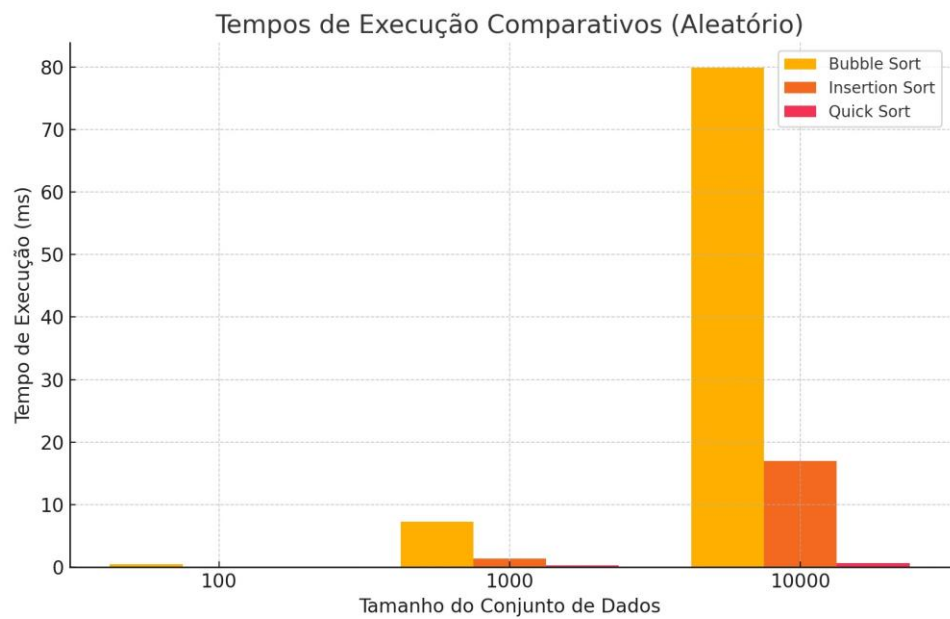
Alunos: Gustavo Passos e Victor Moro

## Resultados Tempo de Execução

Este estudo compara a eficiência dos algoritmos de ordenação Bubble Sort, Insertion Sort e Quick Sort em diferentes situações. Foram realizados testes com conjuntos de dados variados (aleatórios e ordenados) e os resultados mostram o tempo que cada algoritmo leva para ordenar os dados. O objetivo é entender qual algoritmo é melhor em cada caso, ajudando na escolha do mais adequado para diferentes aplicações.

Qual algoritmo de ordenação (Bubble Sort, Insertion Sort ou Quick Sort) é o mais eficiente para ordenar diferentes tipos de dados, iremos mostrar nos gráficos abaixo

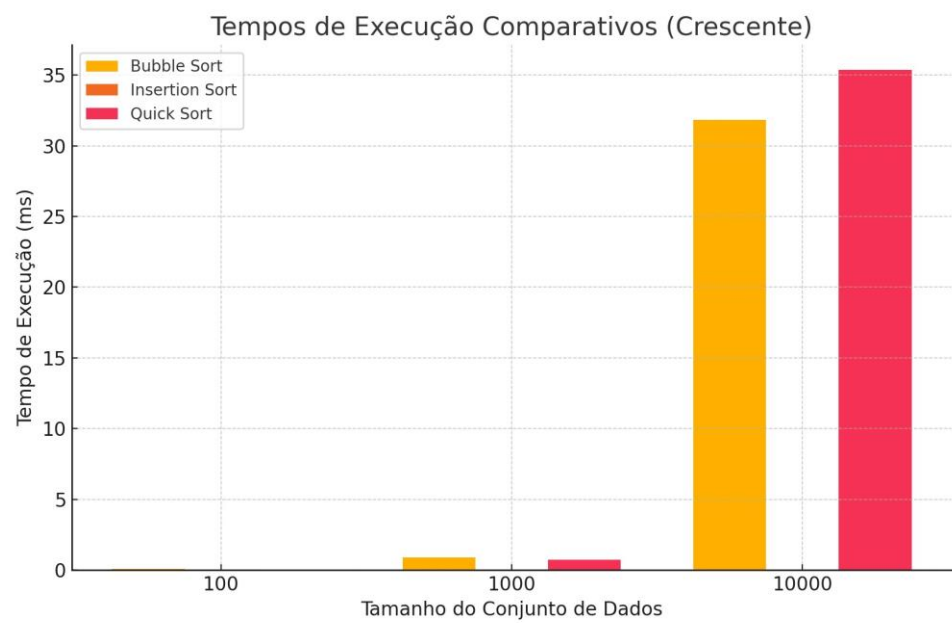
### Tempos de Execução Comparativos



Relatório de Análise de Algoritmos de Ordenação

Alunos: Gustavo Passos e Victor Moro

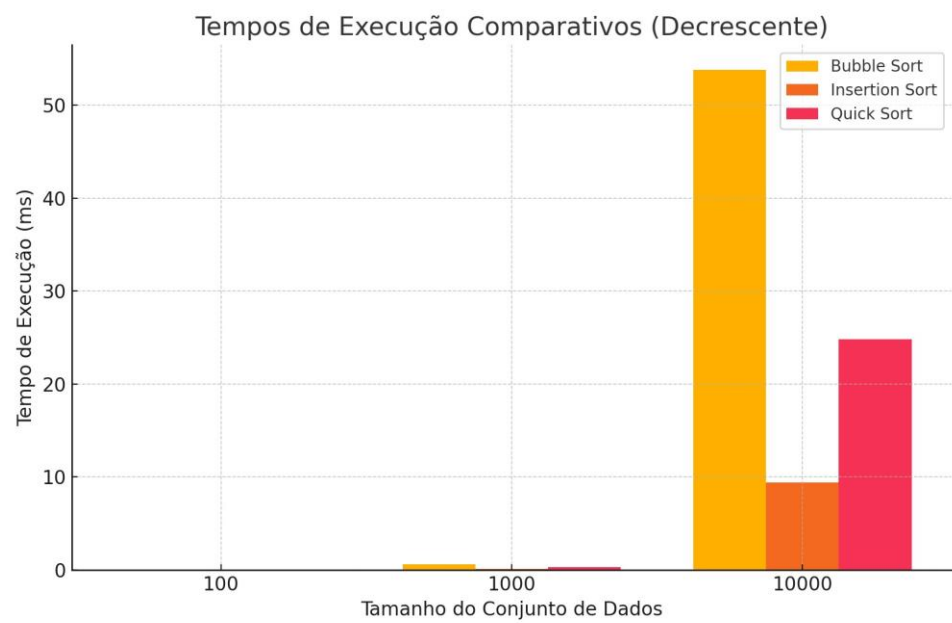
Tempos de Execução Comparativos (Crescente)



Relatório de Análise de Algoritmos de Ordenação

Alunos: Gustavo Passos e Victor Moro

Tempos de Execução Comparativos (Decrescente)



# **Relatório de Análise de Algoritmos de Ordenação**

**Alunos: Gustavo Passos e Victor Moro**

## **Desempenho geral:**

**Insertion Sort:** Bom para listas pequenas, especialmente quase ordenadas. Pior desempenho em listas grandes, principalmente as decrescentes.

**Bubble Sort:** Aceitável para listas pequenas, mas muito lento para listas grandes. Se beneficia de listas já ordenadas, terminando mais rápido.

**Quick Sort:** Geralmente o mais rápido, especialmente em listas aleatórias. Pode ter variação de desempenho em listas já ordenadas, dependendo da escolha do pivô.

## **Conclusões:**

**Tamanho da lista:** O desempenho dos algoritmos é fortemente influenciado pelo tamanho da lista. Para listas pequenas, a diferença entre eles é menor. Para listas grandes, o Quick Sort se destaca.

**Ordem dos dados:** Listas já ordenadas ou quase ordenadas beneficiam o Insertion Sort e o Bubble Sort. O Quick Sort é menos afetado pela ordem dos dados, mas pode ter variações em casos específicos.

**Quick Sort:** É a melhor opção para a maioria dos casos, especialmente para grandes conjuntos de dados aleatórios.

## **Em resumo:**

## **Relatório de Análise de Algoritmos de Ordenação**

**Alunos: Gustavo Passos e Victor Moro**

**O Quick Sort se mostrou o algoritmo mais eficiente na maioria dos cenários, especialmente para grandes conjuntos de dados. No entanto, para listas pequenas e quase ordenadas, o Insertion Sort pode ser uma boa alternativa. O Bubble Sort, por sua vez, é o menos eficiente em geral e não é recomendado para grandes conjuntos de dados.**