RelatÃ³rio Comparativo de Algoritmos de OrdenaÃ§Ã£o

AnÃ¡lise TeÃ³rica:

Bubble Sort:
- Complexidade de Tempo: O(nÂ²) para o melhor, mÃ©dio e pior caso.
- Complexidade de EspaÃ§o: O(1).
- Notas: Extremamente ineficiente para grandes volumes de dados.

Merge Sort:
- Complexidade de Tempo: O(n log n) em todos os casos.
- Complexidade de EspaÃ§o: O(n).
- Notas: Eficiente e estÃ¡vel, mas consome mais memÃ³ria.

Quick Sort:
- Complexidade de Tempo: O(n log n) no caso mÃ©dio. O(nÂ²) no pior caso.
- Complexidade de EspaÃ§o: O(log n) a O(n).
- Notas: Um dos mais rÃ¡pidos na prÃ¡tica, mas sensÃ-vel Ã entrada no pior caso.

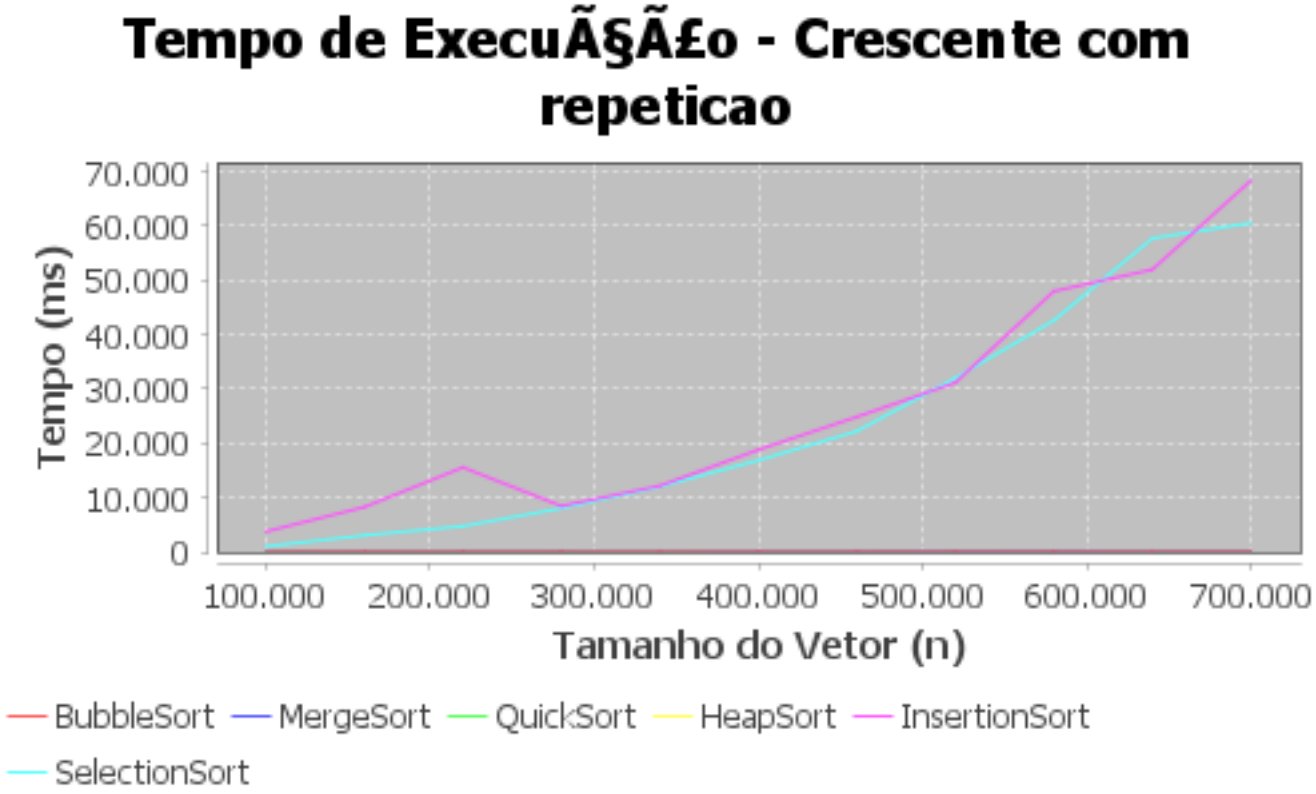
Heap Sort:
- Complexidade de Tempo: O(n log n) em todos os casos.
- Complexidade de EspaÃ§o: O(1).
- Notas: Eficiente, estÃ¡vel e usa pouca memÃ³ria.

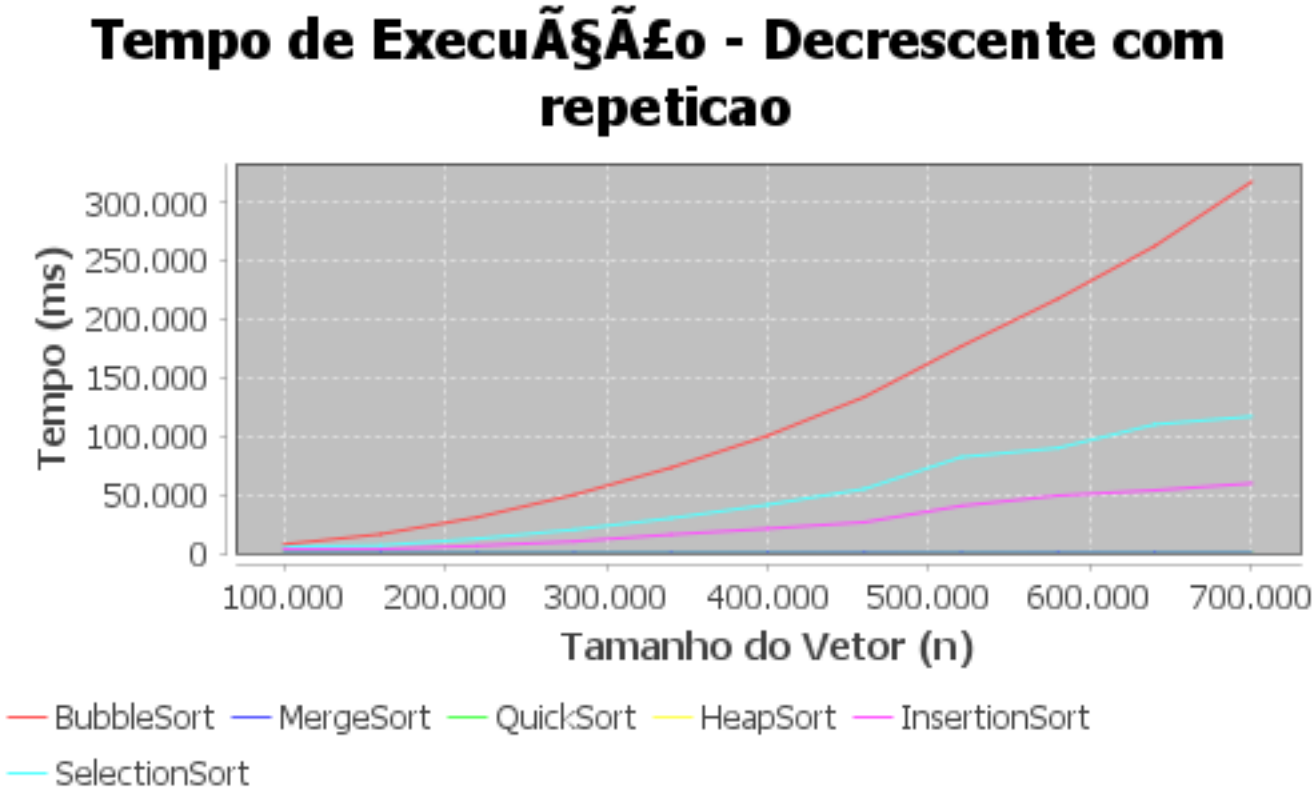
Insertion Sort:
- Complexidade de Tempo: O(n) no melhor caso. O(nÂ²) no caso mÃ©dio e pior caso.
- Complexidade de EspaÃ§o: O(1).
- Notas: Extremamente rÃ¡pido para dados quase ordenados.

Selection Sort:
- Complexidade de Tempo: O(nÂ²) em todos os casos.
- Complexidade de EspaÃ§o: O(1).
- Notas: Sempre realiza o mesmo nÃºmero de comparaÃ§Ãµes.

GrÃ¡fico de ComparaÃ§Ã£o: Crescente com repeticao

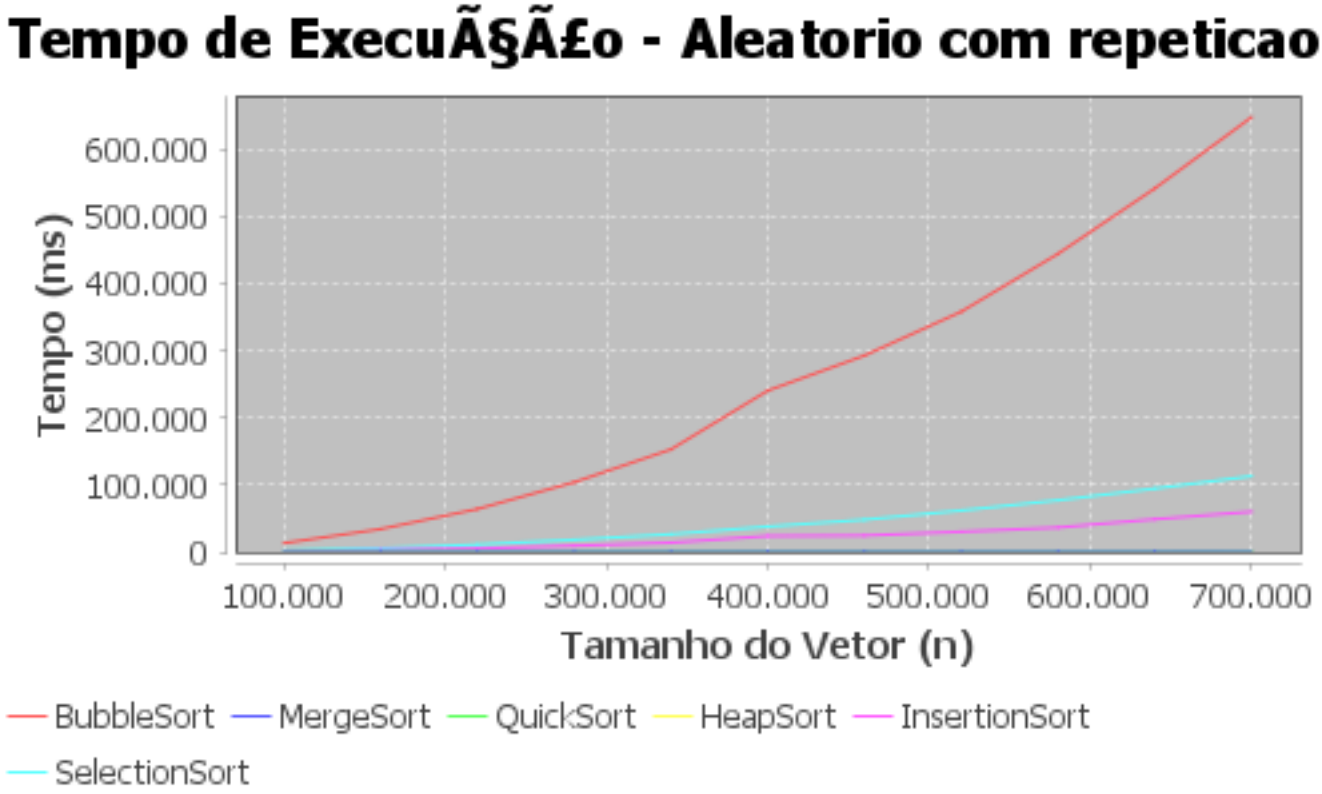
GrÃ¡fico de ComparaÃ§Ã£o: Decrescente com repeticao

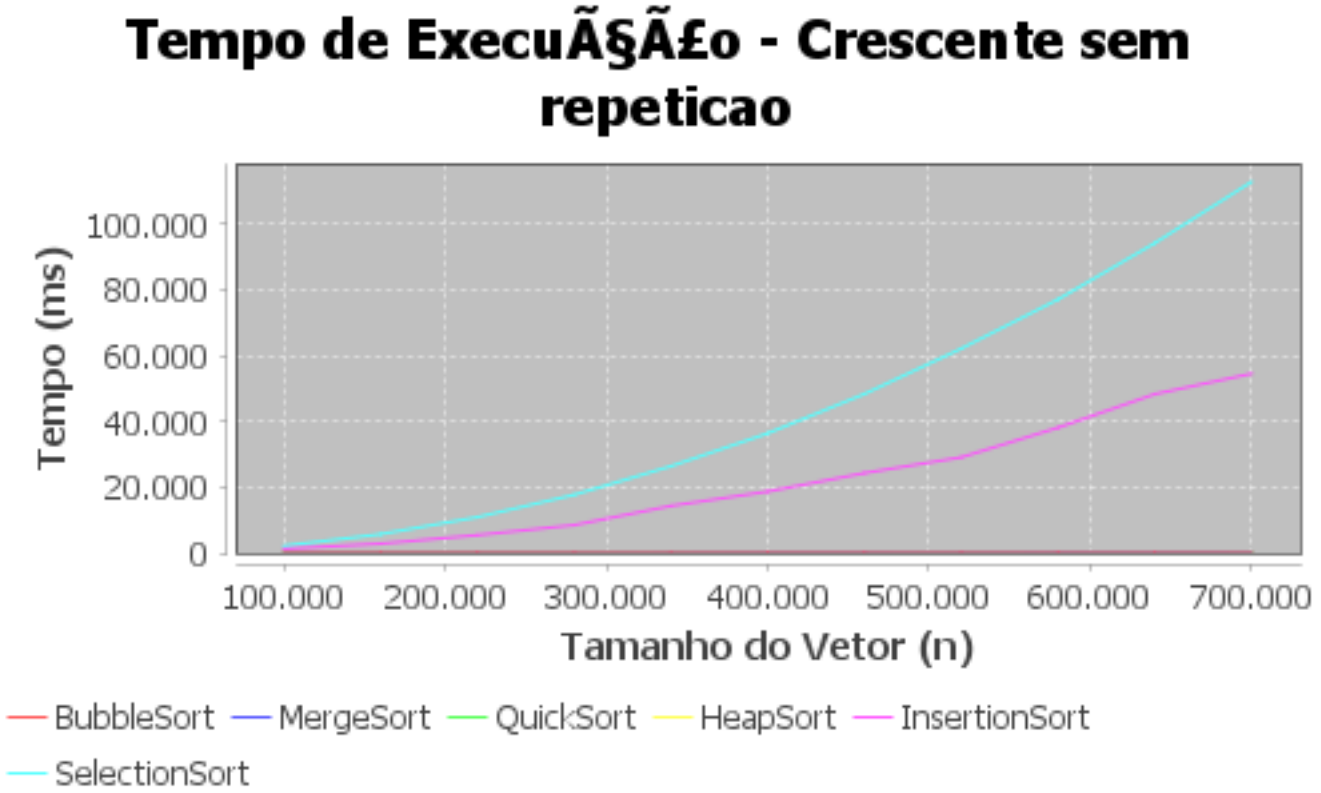




GrÃ¡fico de ComparaÃ§Ã£o: Aleatorio com repeticao

GrÃ¡fico de ComparaÃ§Ã£o: Crescente sem repeticao

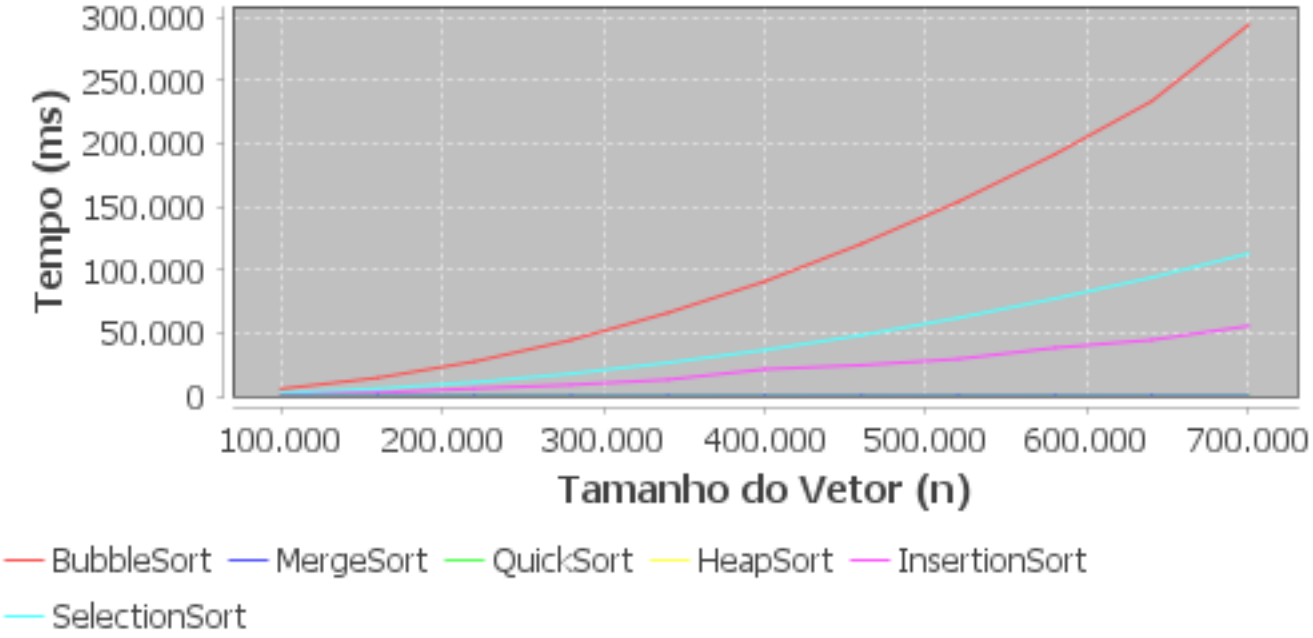




GrÃ¡fico de ComparaÃ§Ã£o: Decrescente sem repeticao

GrÃ¡fico de ComparaÃ§Ã£o: Aleatorio sem repeticao

Tempo de ExecuÃ§Ã£o - Decrescente sem repeticao



Tempo de ExecuÃ§Ã£o - Aleatorio sem repeticao