

Relatório de Análise de Algoritmos

Daniel Marques, Miguel Brito, Jefferson Oliveira, Vinicius Gonzaga

June 29, 2017

1 Introdução

1.1 Counting Sort

Analise

O heapsort é um algoritmo de ordenação que se utiliza da estrutura de dados heap. Seu funcionamento consiste em criar um heap de máximo a partir do vetor original, em seguida trocar o primeiro elemento com o último e decrementar o tamanho do heap. Em seguida novamente cria-se um heap de máximo com a nova raiz. Dessa forma segue-se ordenando o vetor, do último para o primeiro elemento.

- Tempo no melhor caso: $\theta(n \lg n)$
- Tempo no pior caso: $\theta(n \lg n)$
- Tempo no caso médio: $\theta(n \lg n)$

2 Tempos

Figure 1: Heapsort vetor aleatório

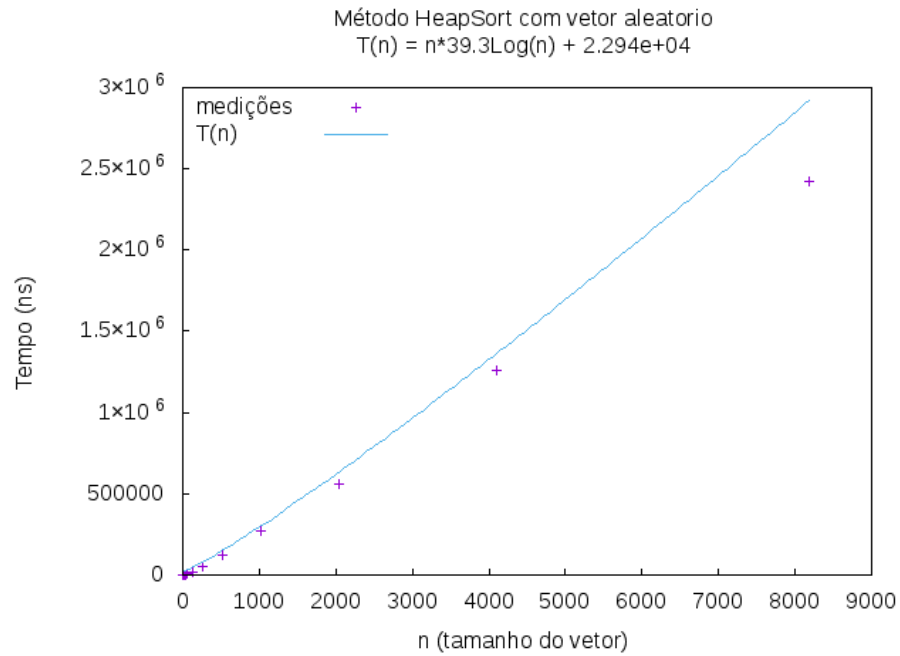


Figure 2: Heapsort vetor crescente

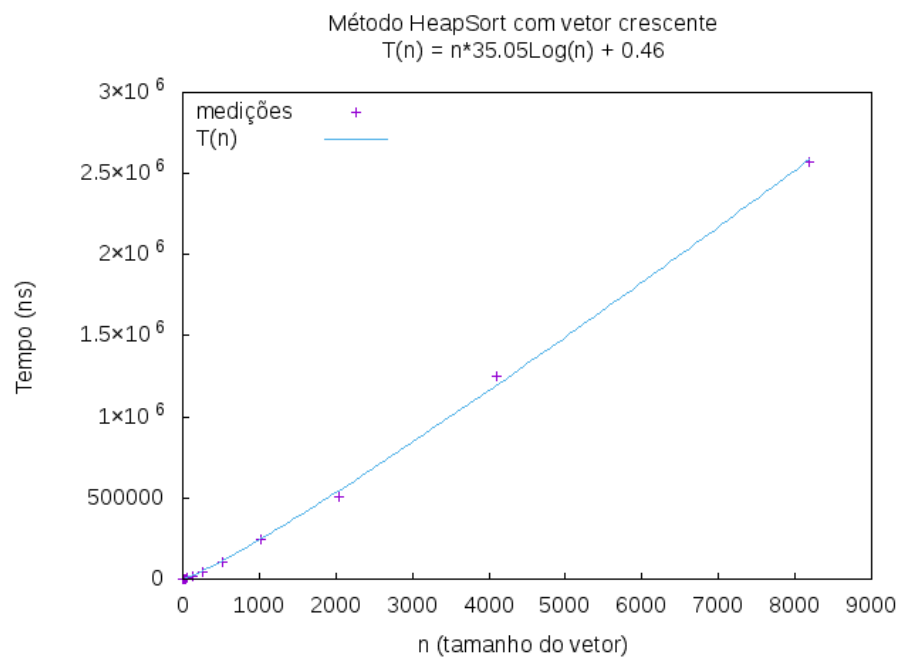


Figure 3: Heapsort vetor decrescente

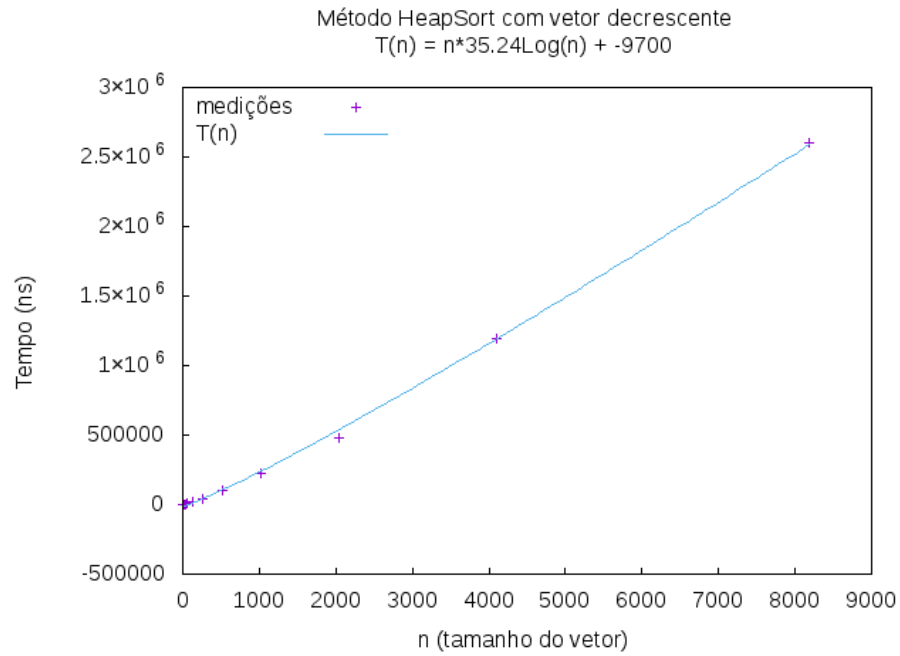


Figure 4: Heapsort vetor parcialmente crescente 60 %

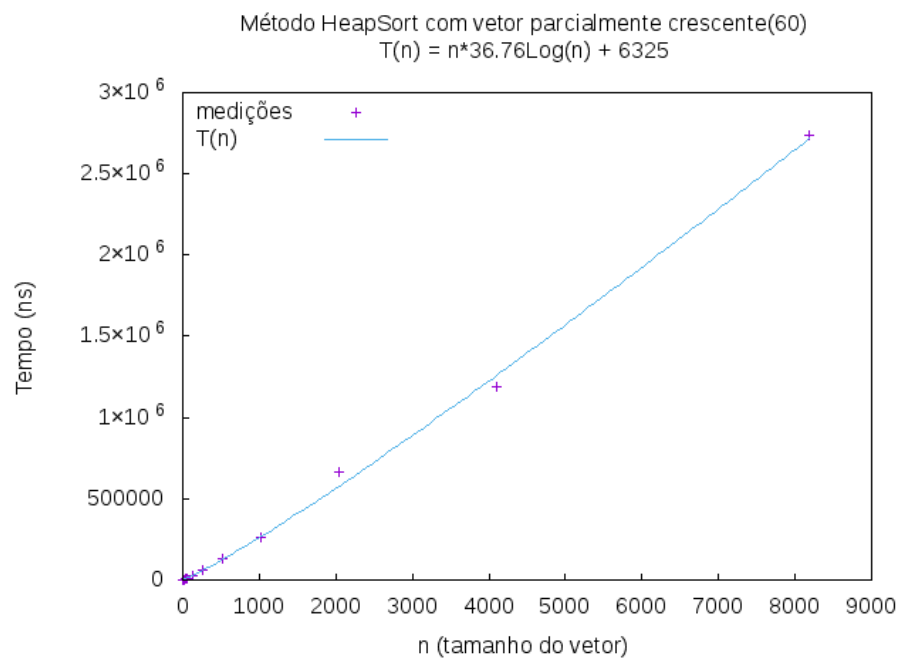


Figure 5: Heapsort vetor parcialmente crescente 70 %

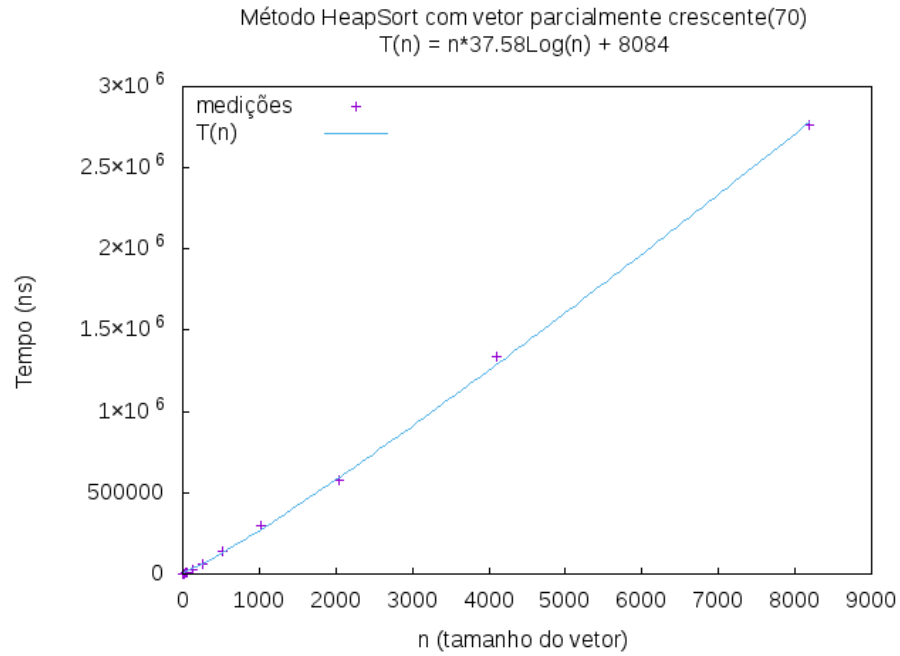


Figure 6: Heapsort vetor parcialmente crescente 80 %

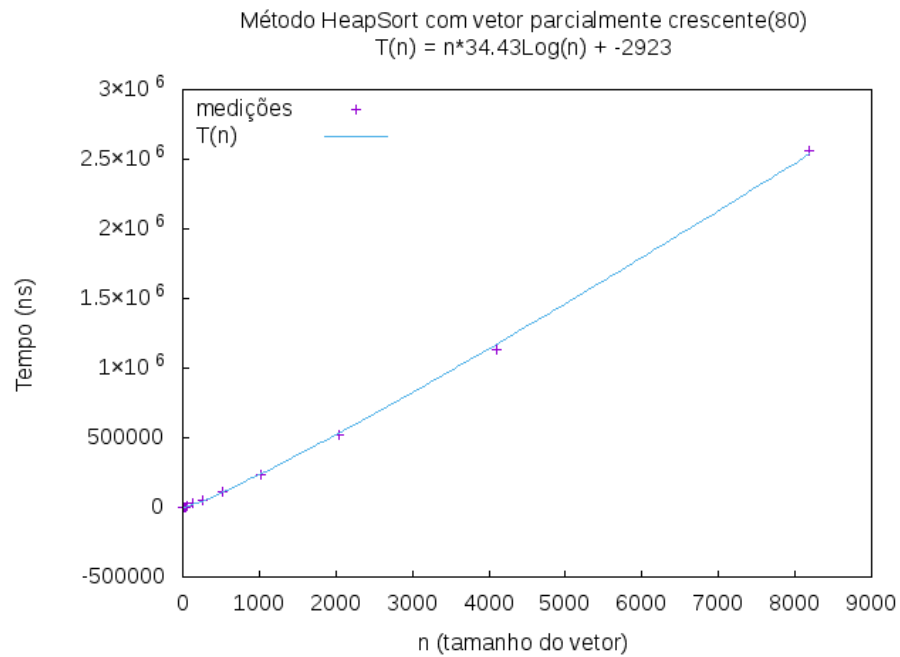


Figure 7: Heapsort vetor parcialmente crescente 90 %

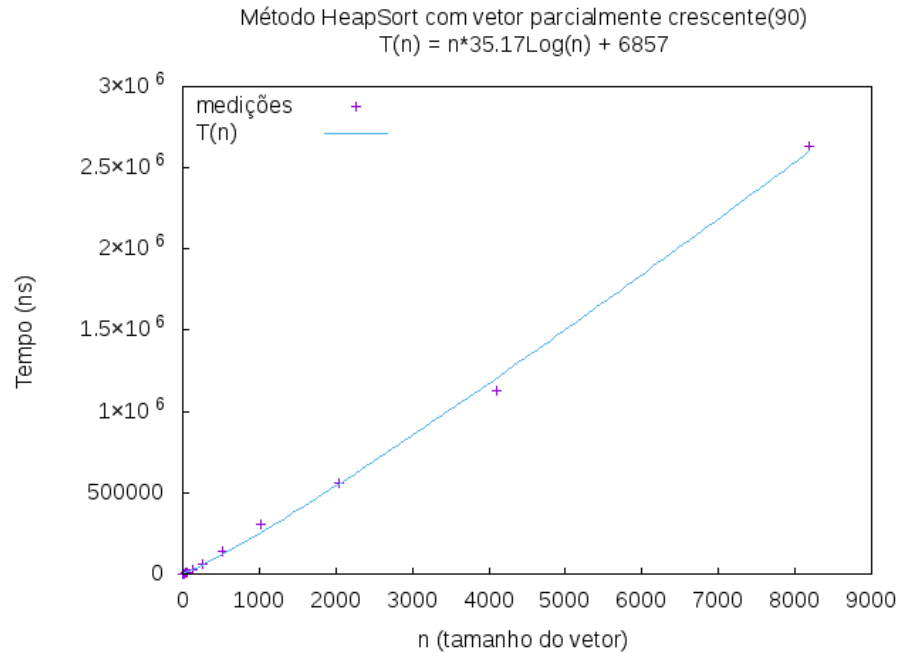


Figure 8: Heapsort vetor parcialmente decrescente 60 %

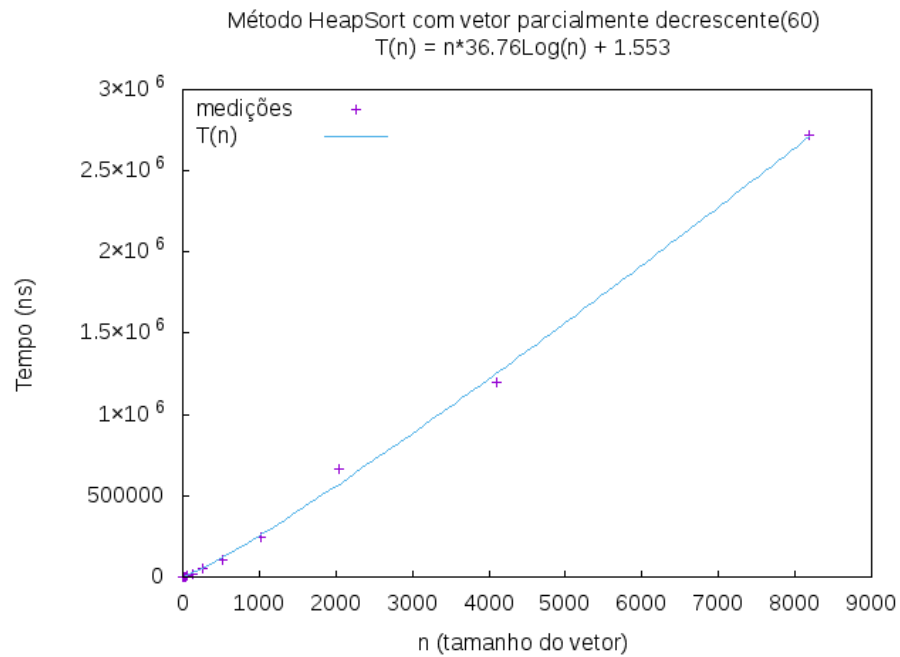


Figure 9: Heapsort vetor parcialmente decrescente 70 %

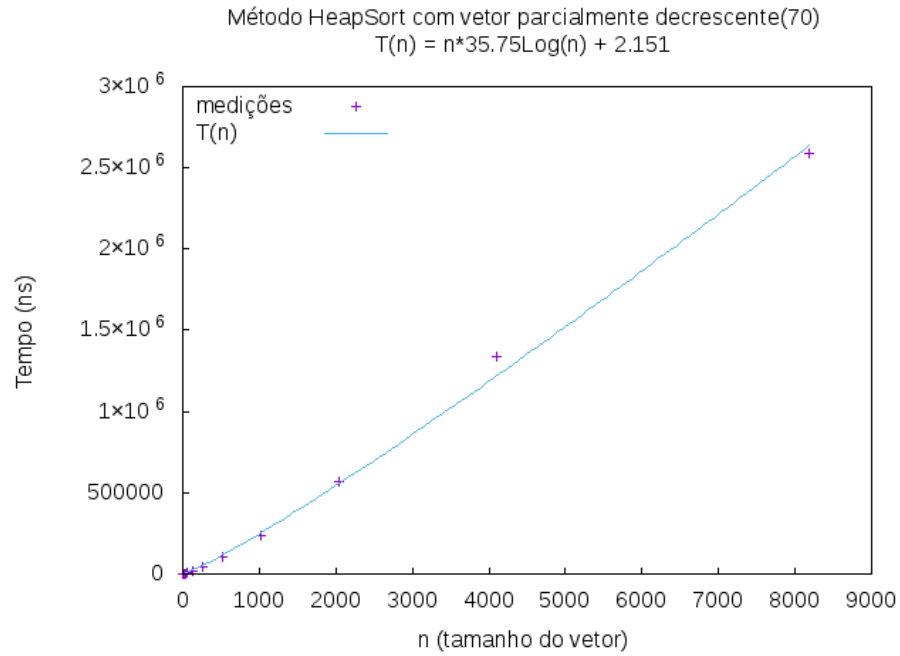


Figure 10: Heapsort vetor parcialmente decrescente 80 %

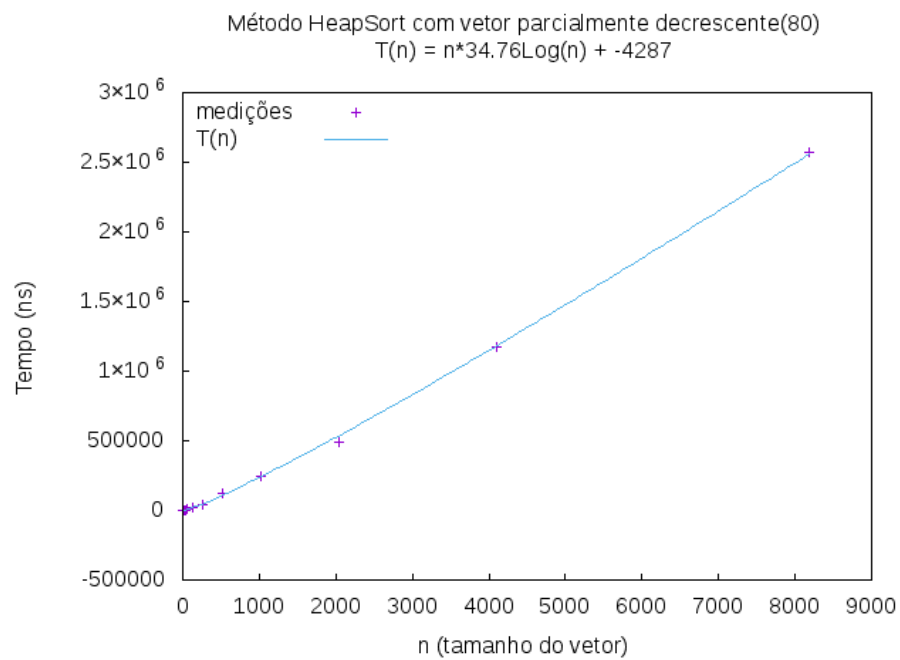


Figure 11: Heapsort vetor parcialmente decrescente 90 %

