



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – CAMPUS SOBRAL
CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO II
PROFESSORES: FISCHER JONATAS FERREIRA

EXPERIMENTAÇÃO COM ALGORITMOS DE BUSCA DO MAIOR VALOR

ALUNO	MATRÍCULA
Klayver Ximenes Carmo	427651

Sobral – CE

2023

SUMÁRIO

1. OBJETIVOS	4
2. PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL	5
3. CONCLUSÃO	7

1. OBJETIVOS DA PRÁTICA

Este experimento tem como objetivo fazer a medição e análise do tempo e memória gastos na execução de algoritmos de busca do maior valor de uma lista para determinadas entradas de diferentes tamanhos, sendo elas do tipo não ordenadas.

2. PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

O procedimento para análise dos algoritmos foi automatizado para executar todas as entradas possíveis para cada algoritmo de busca. Abaixo será apresentado os dados médios de tempo de execução, memória e pico de memória de cada algoritmo.

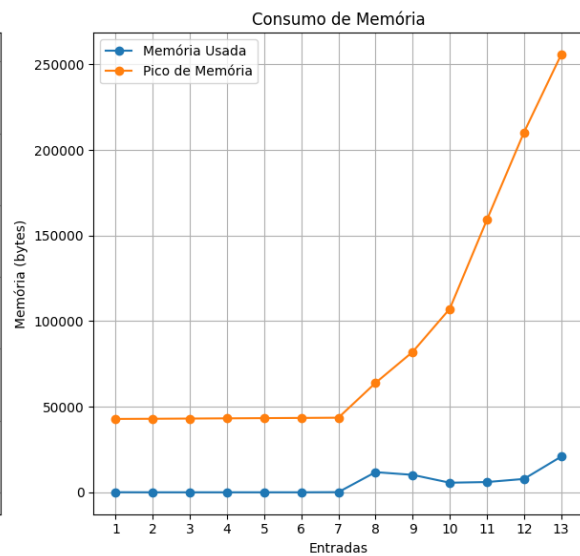
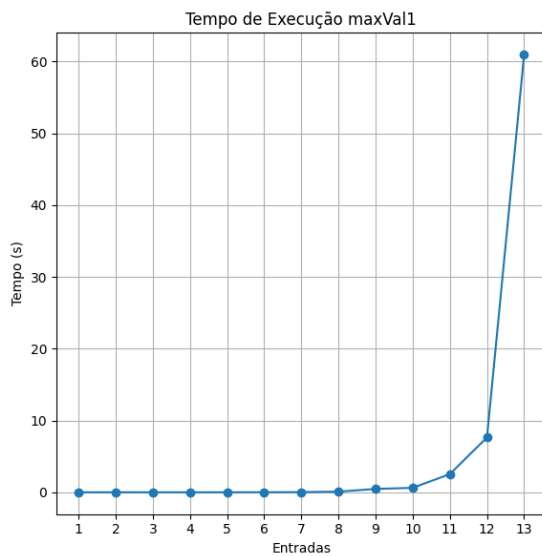
Os dados obtidos para a análise do experimento podem ser vistos neste [link](#).

 trabalho02

O algoritmo utilizado para o monitoramento dos dados pode ser visto neste [link](#).

 trabalho02-esquenta

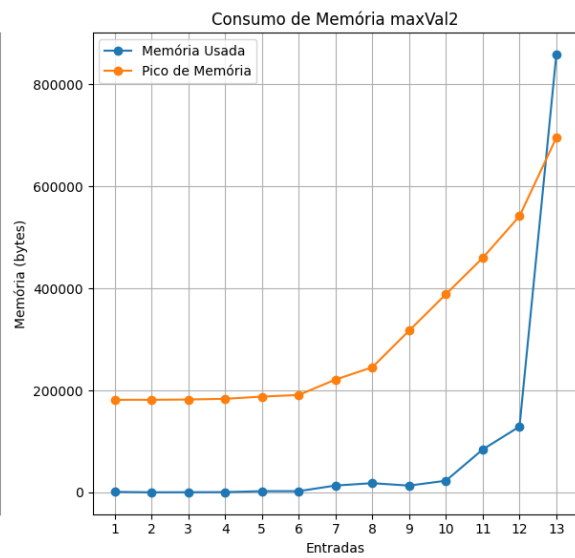
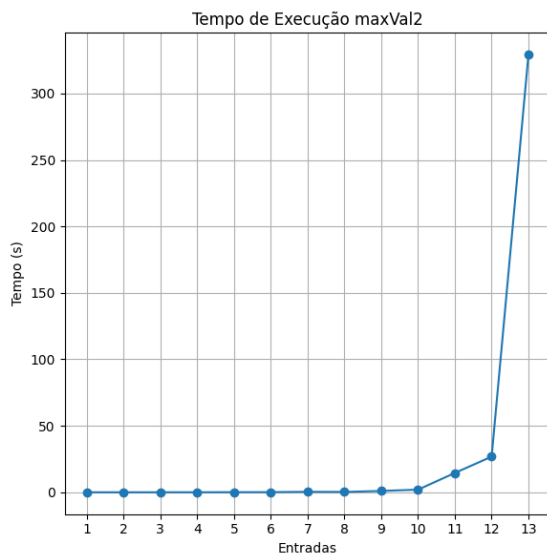
● Algoritmo 1: maxVal1



Análise:

- O algoritmo utiliza uma forma iterativa para percorrer o array, tendo complexidade de tempo $O(n)$;
- Verifica cada valor de forma individual para determinar o maior;
- Por não ser um algoritmo recursivo não utiliza muito consumo de memória com pilha de requisições;

- **Algoritmo 2: maxVal2**



Análise:

- O algoritmo utiliza uma abordagem recursiva dividindo o array em duas metades, tendo complexidade de tempo $O(\log n)$;
- Maior consumo de memória devido ao espaço utilizado pela pilha de chamadas recursivas;

3. CONCLUSÃO

Alguns dos dados podem não estar precisos devido a baixa quantidade de execuções para a medição da média (2 execuções). Outros valores podem ser considerados ruídos de leitura, principalmente os que estão em menor escala. Contudo foi possível notar a diferença das abordagens dos algoritmos de busca do maior valor com diferentes estratégias de implementação, sendo iterativa e recursiva.