**ESTRUTURA DE DADOS AVANÇADA**

**Configurações do computador usado para realizar as operações:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela de Operações** | | | | | | |
| **Operações de Inserção em ms** | | | | | | |
|  | Operações  100 | Operações  10000 | Operações  50000 | Operações  100000 | Operações  500000 | Operações  800000 |
| **LPMaxima**  **Ordenada** | 2 | 188 | 1257 | 4409 | 42007 | 1056106 |
| **LPMaxima**  **NOrdenada** | 18 | 175 | 2560 | 12278 | 319945 | 762600 |
| **Heap**  **Maximo** | 1 | 77 | 339 | 1394 | 31205 | 87614 |
| **Operações de Alteração em ms** | | | | | | |
|  | Operações  100 | Operações  10000 | Operações  50000 | Operações  100000 | Operações  500000 | Operações  800000 |
| **LPMaxima**  **Ordenada** | 4 | 212 | 2294 | 18235 | 219911 | 1627852 |
| **LPMaxima**  **NOrdenada** | 1 | 96 | 1993 | 11270 | 270569 | 687306 |
| **Heap**  **Maximo** | 1 | 54 | 508 | 2214 | 55124 | 146244 |
| **Operações de Remoção em ms** | | | | | | |
|  | Operações  100 | Operações  10000 | Operações  50000 | Operações  100000 | Operações  500000 | Operações  800000 |
| **LPMaxima**  **Ordenada** | 1 | 17 | 910 | 4381 | 210925 | 202740 |
| **LPMaxima**  **NOrdenada** | 0 | 91 | 1976 | 8524 | 197252 | 505245 |
| **Heap**  **Maximo** | 0 | 15 | 272 | 964 | 24123 | 62125 |
| **Operações de Seleção em ms** | | | | | | |
|  | Operações  100 | Operações  10000 | Operações  50000 | Operações  100000 | Operações  500000 | Operações  800000 |
| **LPMaxima**  **Ordenada** | 0 | 125 | 377 | 5130 | 370484 | 273086 |
| **LPMaxima**  **NOrdenada** | 1 | 155 | 2476 | 10345 | 242872 | 620026 |
| **Heap**  **Maximo** | 0 | 25 | 385 | 1124 | 27541 | 73409 |

**Fabricante/Modelo do Sistema:** Dell Inc. / Vostro 14-5480 **Sistema Operacional:** Linux Ubuntu 16.04  
**Processador:** Intel Core I7-5500U CPU @ 2.40GHz (4 CPUs), ~3.0GHz  
**Memória:** 8192MB RAM  
**Placa de Vídeo:** NVIDIA GeForce 830M

**Comentários:**

De acordo aos dados obtidos na nossa tabela de operações, podemos concluir que o tempo na implementação usando HeapMaximo é sempre menor; em relação ao vetor ordenado o tempo na implementação usando HeapMaximo é cerca de 88% menor no geral. Relacionando o tempo entre o HeapMaximo e o vetor não ordenado, temos que o tempo para arquivos de OperaçõesI o HeapMaximo é 89% menor; para arquivos de OperaçõesA o HeapMaximo é 79% menor; para arquivos de OperaçõesR o HeapMaximo é cerca de 88% menor e para arquivos de OperaçõesS é cerca de 89% menor.

Relacionando o tempo entre o vetor ordenado e o não ordenado para arquivos de OperaçõesI é cerca de 1,6% menor no vetor não ordenado; para arquivos de OperaçãoA o vetor não ordenado é cerca de 49% menor; já para arquivos de OperaçãoR o vetor ordenado é 33% menor e em arquivos de OperaçãoS o vetor ordenado é 26% menor.