

Programa

De acordo com o enunciado da tarefa, foi desenvolvido um programa capaz de:

- Gerar 50 valores de N que incluem potências de dois e também números entre elas;
- Executar cinco vezes cada um dos algoritmos propostos para cada valor de N;
- Medir o tempo médio de execução de cada algoritmo para cada valor de N, descartando os valores extremos (outliers);
- Imprimir os resultados dos testes em formato CSV.

O código fonte do programa foi anexado à tarefa do Canvas.

Resultados

Quando executado, o programa imprimiu os seguintes resultados:

```
Results of 'Test A'
Loops (n);Avg. Elapsed Time (ns)
32;1694
48;666
64;777
96;1041
128;1514
192;1986
256;2597
384;3666
512;4875
768;7208
1024;9486
1536;14000
2048;18444
3072;27639
4096;36819
6144;54805
8192;74013
12288;14319
16384;18833
24576;28014
32768;37513
49152;61916
65536;93666
98304;33125
```

131072;44097
196608;66055
262144;87986
393216;131958
524288;175541
786432;263083
1048576;351333
1572864;545528
2097152;702653
3145728;1055986
4194304;1410694
6291456;2107152
8388608;2820361
12582912;4227208
16777216;5604013
25165824;8490736
33554432;11446430
50331648;16995097
67108864;22708500
100663296;32395888
134217728;42138277
201326592;63251305
268435456;84622042
402653184;127319833
536870912;168872694
805306368;252549833

Results of 'Test B'

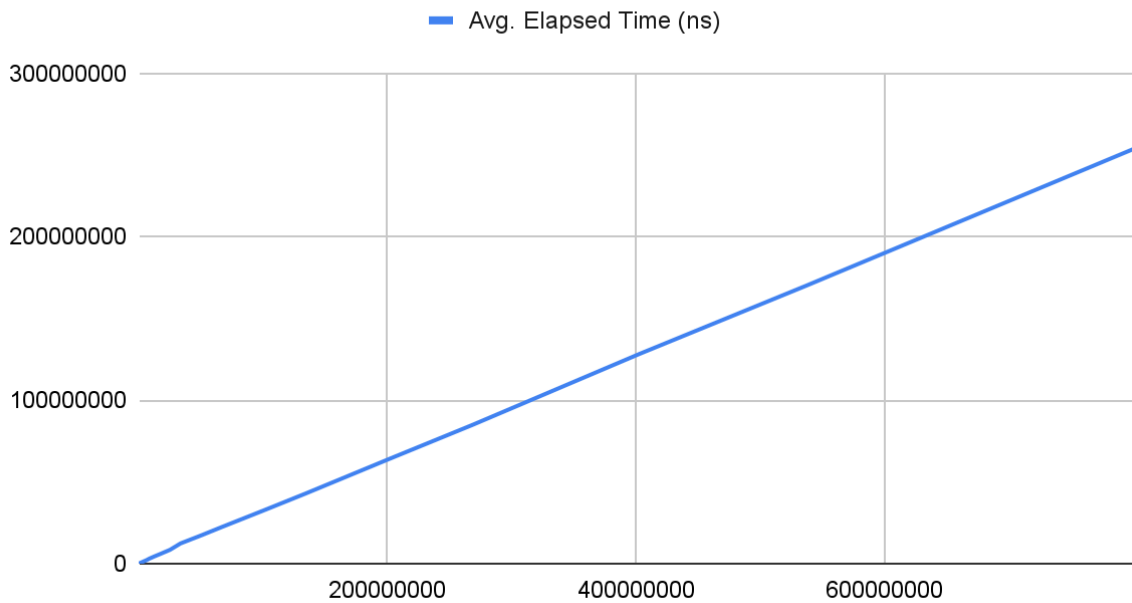
Loops (n);Avg. Elapsed Time (ns)

32;222
48;208
64;194
96;208
128;236
192;222
256;222
384;222
512;208
768;222
1024;236
1536;236
2048;250
3072;250
4096;291
6144;250
8192;263
12288;250
16384;278
24576;306
32768;292
49152;292
65536;277
98304;291

131072;305
196608;375
262144;319
393216;291
524288;333
786432;333
1048576;347
1572864;305
2097152;305
3145728;333
4194304;347
6291456;347
8388608;180
12582912;166
16777216;167
25165824;166
33554432;166
50331648;167
67108864;167
100663296;180
134217728;180
201326592;180
268435456;180
402653184;180
536870912;194
805306368;180

Os resultados impressos foram transpostos para uma planilha para geração de gráficos, sendo os valores de N representados pelo eixo X e a média do tempo de execução em nanosegundos representada pelo eixo Y.

Test A



Test B

