**C e n t r o U n i v e r s i t á r i o F E I**

Sistema Distribuídos – CC7261

1º Semestre de 2021

*SpeedUp*

Considere o algoritmo fornecido para determinar se um número é primo ou não. Preencha a tabela abaixo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Número avaliado** | **É Primo?** | **Tempo médio de**  **Execução do Algoritmo (milissegundos)** | **Desvio padrão** |
| 7 | sim | 0.0004833333 | 0.0000013197 |
| 37 | sim | 0.0004333333 | 0.0000004320 |
| 8431 | sim | 0.0004333333 | 0.0000002944 |
| 13033 | sim | 0.0004366667 | 0.0000002639 |
| 524287 | sim | 0.0004366667 | 0.0000002639 |
| 664283 | sim | 0.0004200000 | 0.0000002191 |
| 3531271 | sim | 0.0004433333 | 0.0000003061 |
| 2147483647 | sim | 0.0004300000 | 0.0000002881 |

Desenvolva pelo menos outros dois algoritmos para definir se um número é primo ou não e compare o tempo de execução destes algoritmos com o algoritmo fornecido. (Calcule o SppedUp de cada um deles em relação ao algoritmo de referência)

CC

7261

–

Sistemas Distribuídos

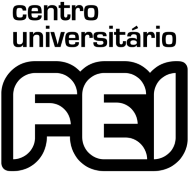
1

o

Semestre de 20

2

1



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número avaliado** | **Tempo médio de Execução do**  **Algoritmo**  **(milissegundos)** | | **SpeedUp**  **(Em relação ao algoritmo fornecido)** | |
| **Algoritmo 2** | **Algoritmo 3** | **Algoritmo 2** | **Algoritmo 3** |
| 7 |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |
| 8431 |  |  |  |  |
| 13033 |  |  |  |  |
| 524287 |  |  |  |  |
| 664283 |  |  |  |  |
| 2147483647 |  |  |  |  |

Note que o tempo de execução deles varia a cada execução (por diversos fatores relacionados ao ambiente em que estão sendo executados!), por isso, para determinar o tempo médio, considere pelo menos 30 execução de cada um deles.

No relatório a ser entregue, além de preencher as tabelas acima:

1. detalhe os algoritmos propostos
2. detalhe a forma utilizada para capturar os tempos de execução
3. disponibilize o código utilizado no github (ou no gitlab) e informe o link no seu relatório.
4. Responda como a performance de cada um deles é afetada pela ordem de grandeza do número avaliado.