

Relatório Sistemas Operacionais

Como executar o programa

Execute as etapas abaixo para rodar o programa:

- Mude o diretório o "D:\\Python Cod\\bd.txt" para o diretório em que bd.txt está.
- Para executar, é necessário o seguinte comando: `python ep2VersaocomR/W.py` ou `python ep2VersaosemR/W.py`

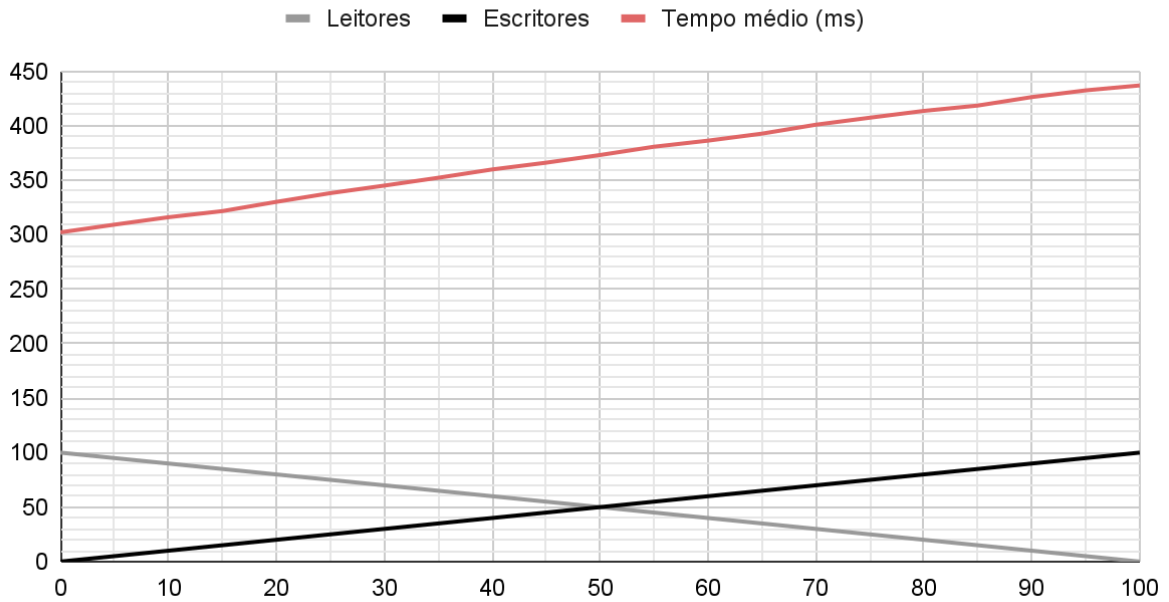
Resultados:

As tabelas a seguir apresentam a média dos tempos para cada implementação, considerando a proporção de leitores e escritores em cada caso. Para evitar tabelas muito longas, optamos por exibir um valor a cada 5 distribuições. A análise completa dos dados pode ser realizada através do gráfico fornecido.

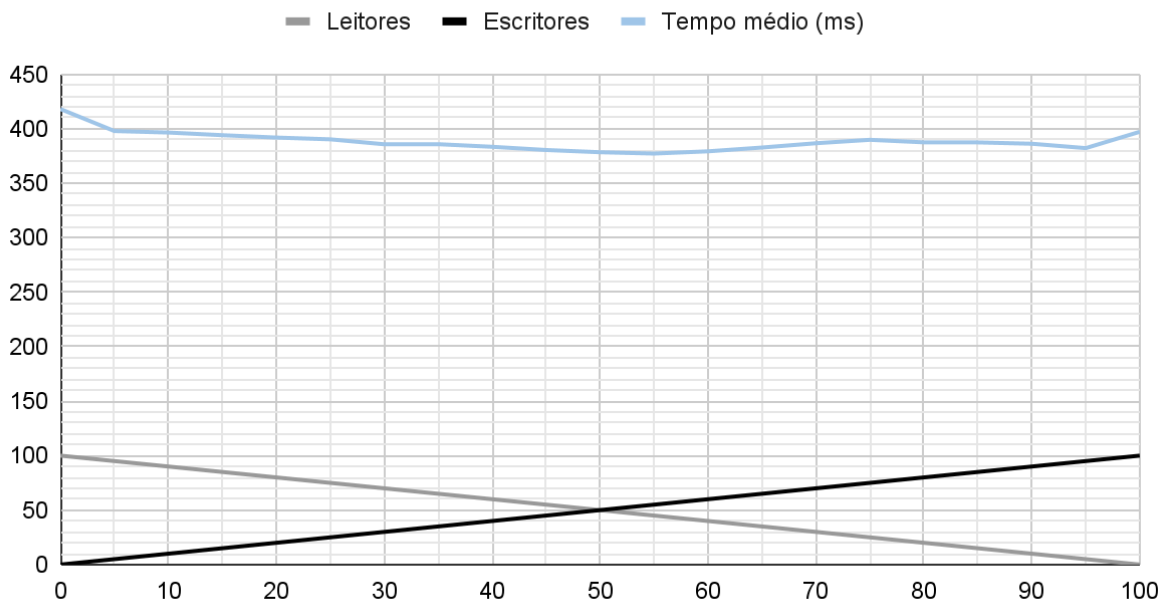
Com Leitor/Escritor:			Sem Leitor/Escritor:		
Leitores	Escritores	Tempo médio (ms)	Leitores	Escritores	Tempo médio (ms)
100	0	302,1853161	100	0	418,0747843
95	5	309,2409468	95	5	397,8981495
90	10	316,0548592	90	10	396,5260983
85	15	321,6701031	85	15	394,0934658
80	20	330,1448393	80	20	391,9164085
75	25	338,1596279	75	25	390,2958155
70	30	345,0735044	70	30	385,7647038
65	35	352,2698689	65	35	385,835371
60	40	359,8945332	60	40	383,4538317
55	45	366,1107922	55	45	380,5068541
50	50	373,1515169	50	50	378,454051
45	55	380,7646179	45	55	377,2443151
40	60	386,3423634	40	60	379,2913151
35	65	392,7712154	35	65	382,7732897
30	70	400,9826803	30	70	386,7090845
25	75	407,4118000	25	75	389,8457098
20	80	413,6485720	20	80	387,5301933
15	85	418,5552549	15	85	387,4689579
10	90	426,3267994	10	90	386,2467813
5	95	432,4908113	5	95	382,2349166
0	100	437,0120668	0	100	397,1890544

Gráficos:

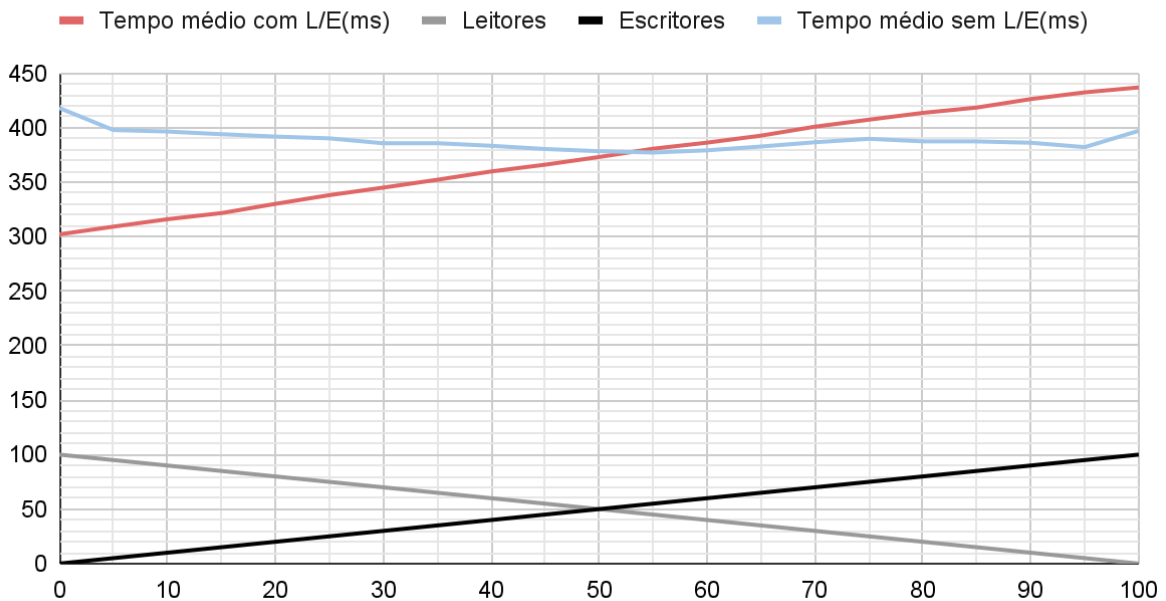
Tempo médio com Leitores/Escritores



Tempo médio sem Leitores/Escritores



Comparação dos tempos com e sem Leitores/Escritores



Conclusão:

Nosso estudo revela que, em geral, o uso de Readers e Writers resulta em uma implementação mais rápida, melhorando a performance. Contudo, quando a proporção é de 55% de escritores para 45% de leitores, a implementação sem o uso de Readers e Writers se torna mais eficaz em termos de tempo médio.

Quando se trata de concorrência e acesso frequente a uma zona crítica, a escolha do algoritmo depende do tipo de acesso que será predominantemente feito à zona crítica. Se um programa específico tende a acessar a zona crítica mais para leitura do que para escrita, é mais eficiente usar Readers e Writers, pois sua performance é superior nos casos em que a escrita representa no máximo 55% do uso.

Por outro lado, se o programa for usar mais de 55% de seu acesso à zona crítica para escrita, nossos estudos indicam que a melhor opção seria usar a implementação sem Readers e Writers."