

# Relatório de Testes de Execução com Threads

**Laboratório de Programação Avançada**

**Yan Matheus Gonçalves Fontão- 21553919**

**Universidade Federal do Amazonas**

Arquitetura da máquina:

Processador: Intel® Core™ i3-4130T CPU @ 3.60GHz

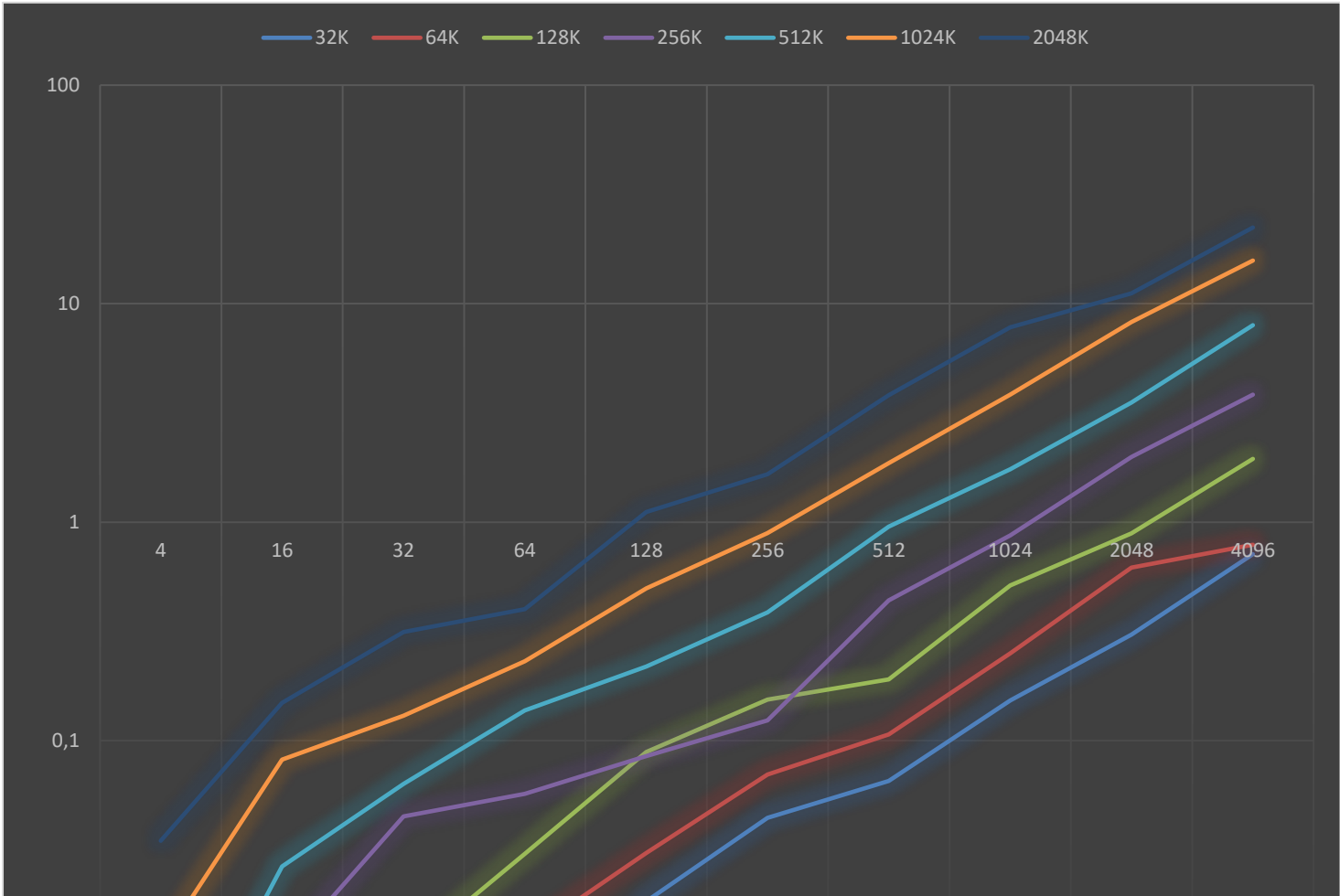
Memória RAM: 4,00 GB

Tipo de sistema: Kali-Rolling x64

Exercício 1

Os valores abaixo já são os médios calculados (dado em segundos) pela média aritmética de três execuções em cada configuração.

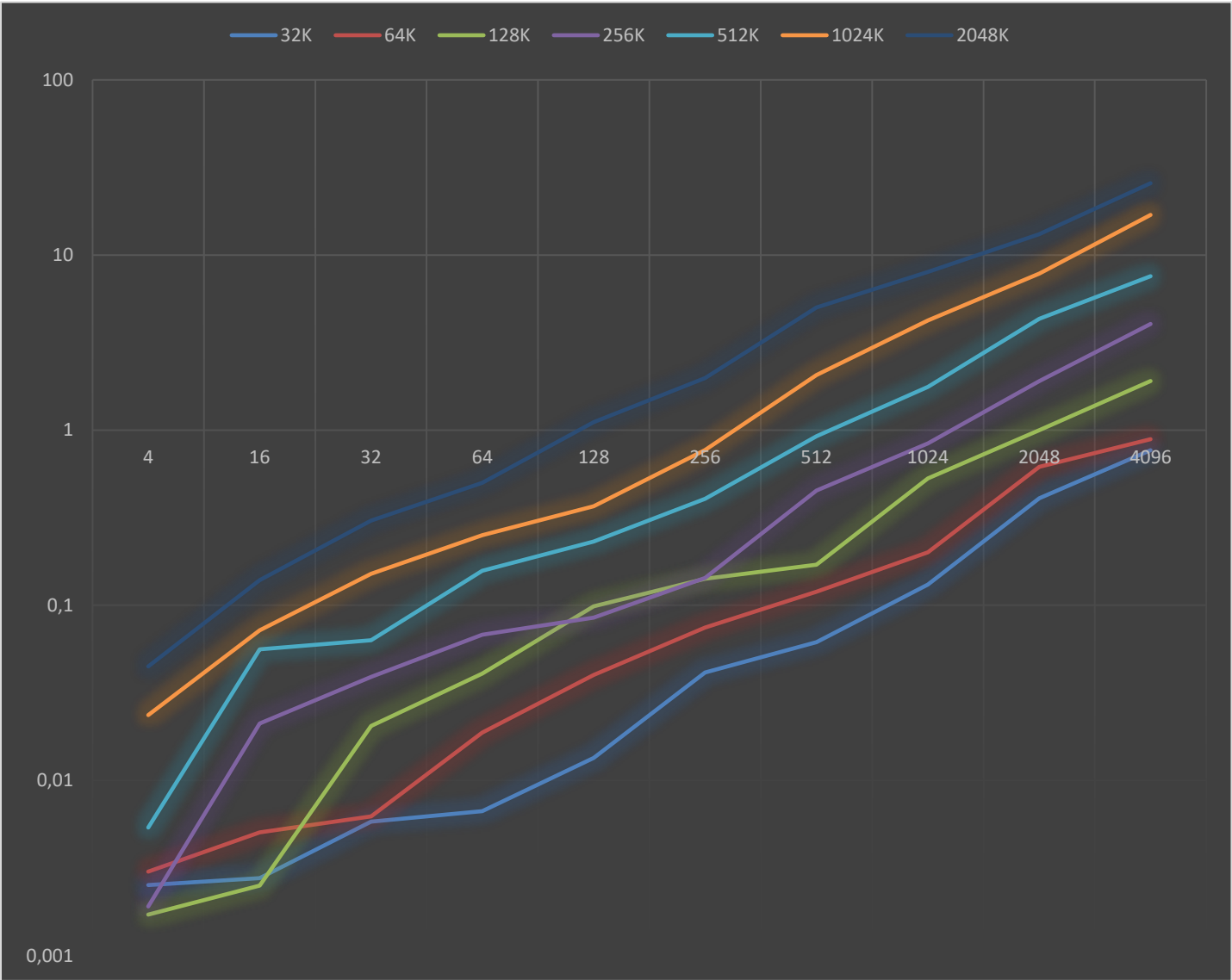
	32K	64K	128K	256K	512K	1024K	2048K
4	0,0021	0,0036	0,0013	0,0012	0,0023	0,0115	0,0349
16	0,0023	0,0040	0,0015	0,0105	0,0265	0,0818	0,1490
32	0,0068	0,0043	0,0105	0,0450	0,0633	0,1300	0,3145
64	0,0075	0,0127	0,0303	0,0569	0,1372	0,2316	0,3956
128	0,0184	0,0305	0,0887	0,0850	0,2184	0,4976	1,1113
256	0,0443	0,0699	0,1540	0,1237	0,3858	0,8901	1,6533
512	0,0652	0,1065	0,1903	0,4377	0,9540	1,8641	3,8167
1024	0,1524	0,2504	0,5122	0,8691	1,7439	3,8292	7,8004
2048	0,3056	0,6197	0,8897	1,9833	3,5280	8,2411	11,169
4096	0,7135	0,7878	1,9475	3,8323	7,9688	15,747	22,373



Exercício 2

Os valores abaixo já são os médios calculados (dado em segundos) pela média aritmética de três execuções em cada configuração.

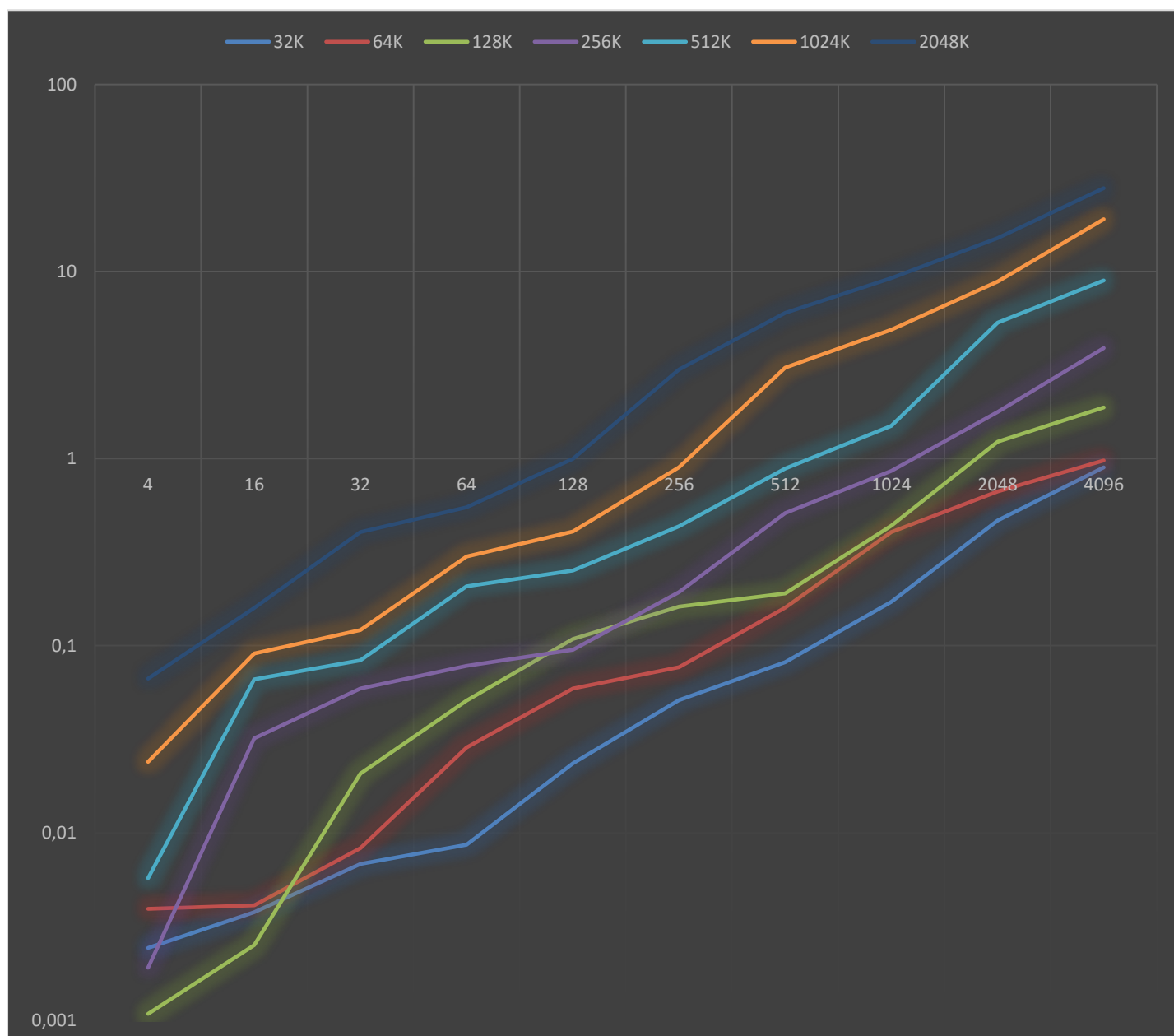
	32K	64K	128K	256K	512K	1024K	2048K
4	0,0025	0,0032	0,0011	0,0019	0,0058	0,0235	0,0447
16	0,0027	0,0050	0,0025	0,0211	0,0560	0,0718	0,1390
32	0,0058	0,0062	0,0242	0,0390	0,0631	0,1511	0,3045
64	0,0069	0,0185	0,0407	0,0679	0,1575	0,2510	0,5001
128	0,0134	0,0397	0,0907	0,0850	0,2316	0,3676	1,1119
256	0,0413	0,0745	0,1422	0,1434	0,4057	0,7701	1,9850
512	0,0615	0,1195	0,1736	0,4564	0,9241	2,0649	5,0138
1024	0,1319	0,2095	0,5306	0,8399	1,7683	4,2259	8,0014
2048	0,4077	0,6179	0,9998	1,9058	4,3285	7,8410	13,1697
4096	0,7682	0,8879	1,9075	4,0359	7,5686	16,947	25,7108



### Exercício 3

Os valores abaixo já são os médios calculados (dado em segundos) pela média aritmética de três execuções em cada configuração.

	32K	64K	128K	256K	512K	1024K	2048K	
4	0,0024	0,0039	0,0010	0,0019	0,0057	0,0239	0,0669	
16	0,0037	0,0040	0,0025	0,0319	0,0662	0,0910	0,1597	
32	0,0068	0,0082	0,0203	0,0590	0,0836	0,1211	0,4043	
64	0,0086	0,0285	0,0509	0,0779	0,2079	0,3009	0,5508	
128	0,0234	0,0597	0,1089	0,0950	0,2512	0,4076	0,9973	
256	0,0512	0,0764	0,1619	0,1933	0,4355	0,9001	2,9943	
512	0,0816	0,1571	0,1903	0,5119	0,8847	3,0679	6,0137	
1024	0,1713	0,4005	0,4380	0,8591	1,4979	4,8852	9,2118	
2048	0,4675	0,6695	1,2328	1,7759	5,3284	8,8410	15,103	
4096	0,8979	0,9719	1,8773	3,8991	8,9607	19,0475	27,919	



#### Exercício 4

- Comparação entre os resultados dos três exercícios anteriores:

Os resultados mostrados pelos testes são próximos, ao comparar os resultados dos três exercícios anteriores pode-se perceber a proximidade entre esses números ao relacioná-los pela tabela e pelo gráfico gerado.

- Comentários sobre os tempos de execução quando comparados entre a quantidade de threads e tamanho dos dados:

A tendência do crescimento do tempo é aumentar de acordo com o número de instância e threads usados, como ao usar 2048K, o valor com a menor quantidade de thread foi 0,0667 segundos, e 27,910 segundos com a maior quantidade de threads.

Esse padrão aparece nos testes em todas as instâncias, quanto maior o número, maior o tempo de execução.

Instância	Tempo com 4 Threads	Tempo com 4096 Threads
2048K	0,0669	27,910
1024K	0,0239	19,0475
512K	0,0057	8,9607

#### Exercício 5

Os valores abaixo já são os médios calculados (dado em segundos) pela média aritmética de três execuções em cada configuração.

N	32K	64K	128K	256K	512k	1024K	2048K
Tempo	0.0150	0.0310	0.0460	0.0630	0.1100	-	-

As instâncias 1024K e 2048K foram grandes demais para executar devido às configurações do meu computador.

