

Dimensão	Tempo	Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4	Teste 5	Threads	Tempo Maior	Seq ÷ Conc
500	Inicialização	0,002266	0,002341	0,002292	0,002446	0,002302	1	0,437663	0,515486
	Multiplicação	0,436855	0,435087	0,436255	0,440879	0,435719			0,437663
	Finalização	0,000206	0,000235	0,000205	0,000216	0,000229			1,177814894
	Tempo Total	0,439327	0,437663	0,438752	0,443541	0,43825			
500	Inicialização	0,002489	0,002279	0,00227	0,002476	0,002322	2	Tempo Maior	Seq ÷ Conc
	Multiplicação	0,218174	0,227709	0,254654	0,219704	0,219841		0,220921	0,515486
	Finalização	0,000258	0,000206	0,000193	0,00019	0,000207			0,220921
	Tempo Total	0,220921	0,230194	0,257117	0,22237	0,22237			2,333349931
500	Inicialização	0,002516	0,002455	0,002419	0,002303	0,002312	4	Tempo Maior	Seq ÷ Conc
	Multiplicação	0,109615	0,124217	0,127598	0,126172	0,154429		0,112396	0,515486
	Finalização	0,000265	0,000211	0,000195	0,000185	0,000212			0,112396
	Tempo Total	0,112396	0,126883	0,130212	0,12866	0,156953			4,586337592
1000	Inicialização	0,009314	0,008965	0,008962	0,009851	0,009389	1	Tempo Maior	Seq ÷ Conc
	Multiplicação	5,330114	5,552768	5,213562	5,445951	5,838648		5,222734	6,114781
	Finalização	0,00083	0,000771	0,00021	0,000768	0,00085			5,222734
	Tempo Total	5,340258	5,562504	5,222734	5,45657	5,848887			1,170800772
1000	Inicialização	0,010075	0,009234	0,009635	0,009991	0,009455	2	Tempo Maior	Seq ÷ Conc
	Multiplicação	2,520013	2,543878	2,544888	2,594943	2,622326		2,530845	6,114781
	Finalização	0,000757	0,000757	0,000761	0,000782	0,000801			2,530845
	Tempo Total	2,530845	2,553869	2,555284	2,605716	2,632582			2,416102527
1000	Inicialização	0,009509	0,008918	0,009374	0,010125	0,008904	4	Tempo Maior	Seq ÷ Conc
	Multiplicação	1,378755	1,657501	1,666713	1,384834	1,293418		1,303085	6,114781
	Finalização	0,000768	0,000773	0,000764	0,000785	0,000763			1,303085
	Tempo Total	1,389032	1,667192	1,676851	1,395744	1,303085			4,692541929
2000	Inicialização	0,036152	0,035952	0,036444	0,036428	0,037079	1	Tempo Maior	Seq ÷ Conc
	Multiplicação	53,92131	53,715402	54,724182	53,776283	53,868703		53,754242	61,925569
	Finalização	0,003016	0,002888	0,00293	0,002933	0,002897			53,754242
	Tempo Total	53,960478	53,754242	54,763556	53,815644	53,908679			1,152012691
2000	Inicialização	0,036348	0,036444	0,036346	0,035806	0,053452	2	Tempo Maior	Seq ÷ Conc
	Multiplicação	26,859403	26,739358	26,729151	27,277776	28,536339		26,768396	61,925569
	Finalização	0,002981	0,002905	0,002899	0,003075	0,003303			26,768396
	Tempo Total	26,898732	26,778707	26,768396	27,316657	28,593094			2,313383626
2000	Inicialização	0,037154	0,038817	0,03688	0,037589	0,03574	4	Tempo Maior	Seq ÷ Conc
	Multiplicação	14,601559	15,04165	14,748686	14,5093	14,727081		14,549775	61,925569
	Finalização	0,002933	0,002987	0,002872	0,002886	0,003475			14,549775
	Tempo Total	14,641646	15,083454	14,788438	14,549775	14,766296			4,256118669

Verificando os resultados obtidos em cada fase, podemos perceber que, na dimensão da matriz 500, utilizando uma thread, temos um resultado bem parecido com o teste sequencial, o que é esperado. Porém, seguindo o aumento das threads, percebemos que, duplicando sua quantidade, o tempo de execução diminui. Isso se repete até mesmo para as matrizes de maior dimensão, que tem seu tempo de execução dividido pela metade com o aumento da quantidade de threads vezes 2. Fazendo uma comparação geral, vemos que é mais vantajoso utilizar a capacidade threads correspondentes à quantidade de núcleos do sistema, porém ainda possui espaço para maior otimização (uso de Cache, por exemplo).

O hardware utilizado é um i5-10600k (6 núcleos/12 threads).

Nome: Victor Wohlers Cardoso

DRE:119157174