

Relatório feito por Anderson Aparecido do Carmo Frasão para a matéria de programação paralela do curso de Ciência da computação, da Universidade Federal do Paraná, ministrada pelo professor Wagner Zola, no segundo período de 2022.

1) Implementação:

O algoritmo em questão tem como propósito encontrar os índices dos vizinhos mais próximos de cada posição de uma matriz P.

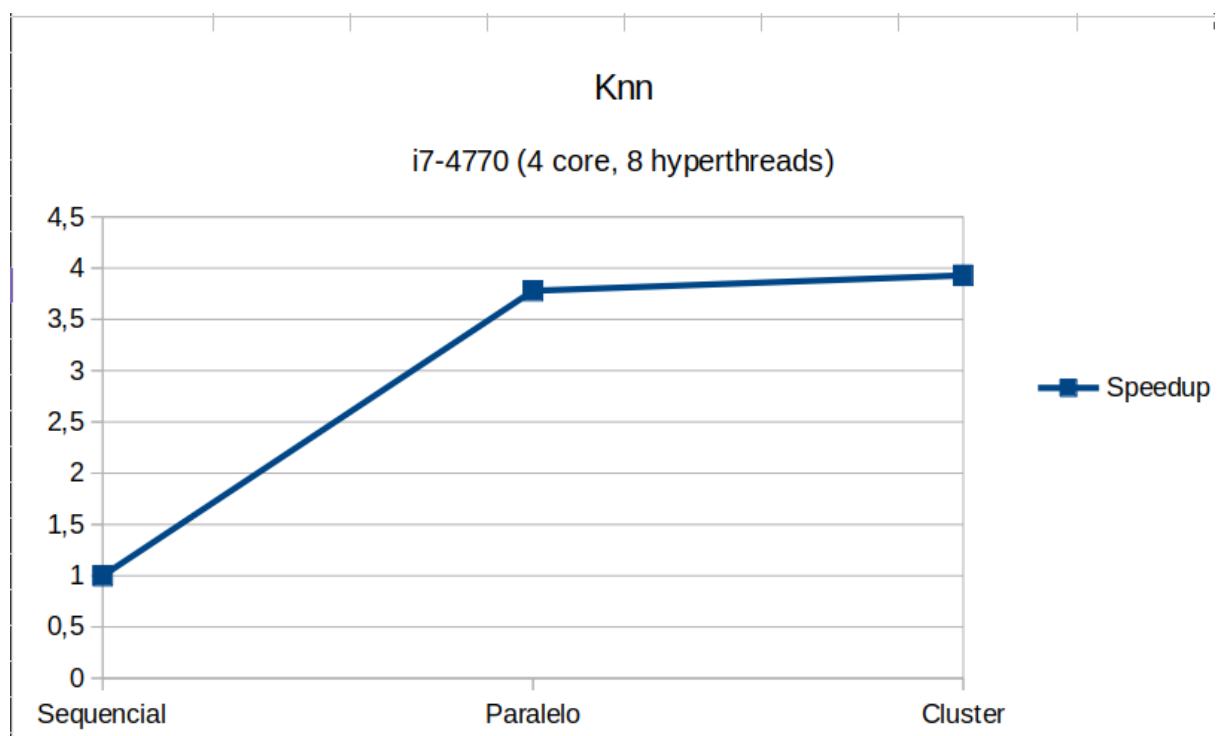
E no código é feita a avaliação de vazão e tempo (utilizando a lib chrono).

Para os testes foi usado o script testes.sh que executa 10 vezes o código, com matrizes:

Q: [128] pontos, [300] dimensões

P: [8000] pontos, [300] dimensões

2) Gráfico:



Lscpu:	
Arquitetura:	x86_64
Modo(s) operacional da CPU:	32-bit, 64-bit
Ordem dos bytes:	Little Endian
Tamanhos de endereço:	39 bits physical, 48 bits virtual
CPU(s):	8
Lista de CPU(s) on-line:	0-7
Thread(s) per núcleo:	2
Núcleo(s) por soquete:	4
Soquete(s):	1
Nó(s) de NUMA:	1
ID de fornecedor:	GenuineIntel
Família da CPU:	6
Modelo:	60
Nome do modelo:	Intel(R) Core(TM) i7-4770 CPU @ 3.40GHz
Step:	3
CPU MHz:	2494.360
CPU MHz máx.:	3900,0000
CPU MHz mín.:	800,0000
BogoMIPS:	6784.30
Virtualização:	VT-x
cache de L1d:	128 KiB
cache de L1i:	128 KiB
cache de L2:	1 MiB
cache de L3:	8 MiB
CPU(s) de nó0 NUMA:	0-7
Vulnerability Itlb multihit:	KVM: Mitigation: VMX disabled
Vulnerability L1tf:	Mitigation; PTE Inversion; VMX conditional
cache flushes, SMT vulnerable	
Vulnerability Mds:	Vulnerable: Clear CPU buffers attempted, no
microcode; SMT vulnerable	
Vulnerability Meltdown:	Mitigation; PTI
Vulnerability Mmio stale data:	Unknown: No mitigations
Vulnerability Retbleed:	Not affected
Vulnerability Spec store bypass:	Vulnerable
Vulnerability Spectre v1:	Mitigation; usercopy/swapgs barriers and
__user pointer sanitization	
Vulnerability Spectre v2:	Mitigation; Retpolines, STIBP disabled, RSB
filling, PBRSE-eIBRS Not affected	
Vulnerability Srbds:	Vulnerable: No microcode
Vulnerability Tsx async abort:	Not affected
Opções:	fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep
mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm pbe syscall	
nx pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc arch_perfmon pebs bts rep_good nopl xtopology	
nonstop_tsc cpuid aperfmperf pni pclmulqdq dtes64 monitor ds_cpl vmx smx est tm2	
ssse3 sdbg fma cx16 xtpr pdc cmov pcid sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt aes xsave	
avx f16c rdrand lahf_lm abm cpuid_fault epb invpcid_single pti tpr_shadow vnmi	

flexpriority ept vpid ept_ad fsgsbase tsc_adjust bmi1 avx2 smep bmi2 erms invpcid
xsaveopt dtherm ida arat pln pts

Lstopo:

