

Programação paralela

Cálculo de **Pi** Utilizando API OpenMP

π

Rafael A. Dalmolin

Produto de Wallis

- Deduzido em 1655 por John Wallis

$$\prod_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n}{2n-1} \cdot \frac{2n}{2n+1} \right) = \frac{2}{1} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{8}{7} \cdot \frac{8}{9} \cdots = \frac{\pi}{2}$$

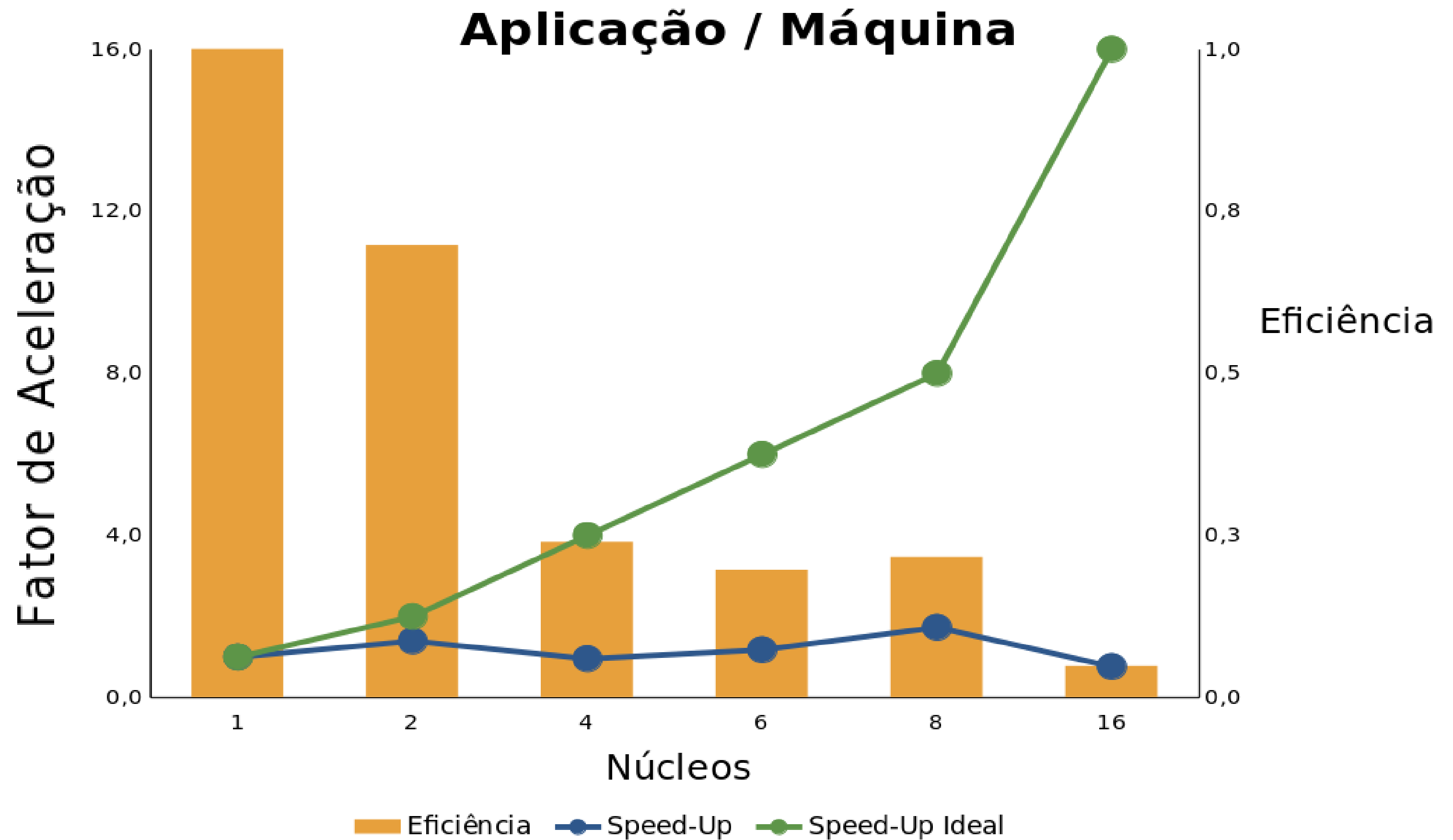
Hardware



- Operating system: Pop!_OS 21.04 x86_64
- Processor: Intel® Core™ i5-9300H CPU @ 2.40GHz × 4 Núcleo x 8 threads
- Graphics: NVIDIA GeForce GTX 1650 Mobile
- Memory: 19.4GiB

Speedup e Eficiência

Núcleos	Tempo de Execução (s)	Speed-Up	Speed-Up Ideal	Eficiência
1	5.859164	1,0	1	1,0
2	4.203203	1,4	2	0,7
4	6.127049	1,0	4	0,2
6	4.976354	1,2	6	0,2
8	3.386887	1,7	8	0,2
16	7.674910	0,8	16	0,0



Demonstração do Código

Linguagem C



Referências

<https://www.openmp.org/>

