



Tecnológico de Monterrey

TE2004B.501

Diseño de sistemas embebidos avanzados

Optimization of air condition system in an industrial unit

Alumno:

Luis Paulo Flores Arzate | A01275194

Ingeniería en Robótica y Sistemas Digitales

Profesor:

Victor Manuel Rodríguez Bahena

Tec de Monterrey, Campus Guadalajara

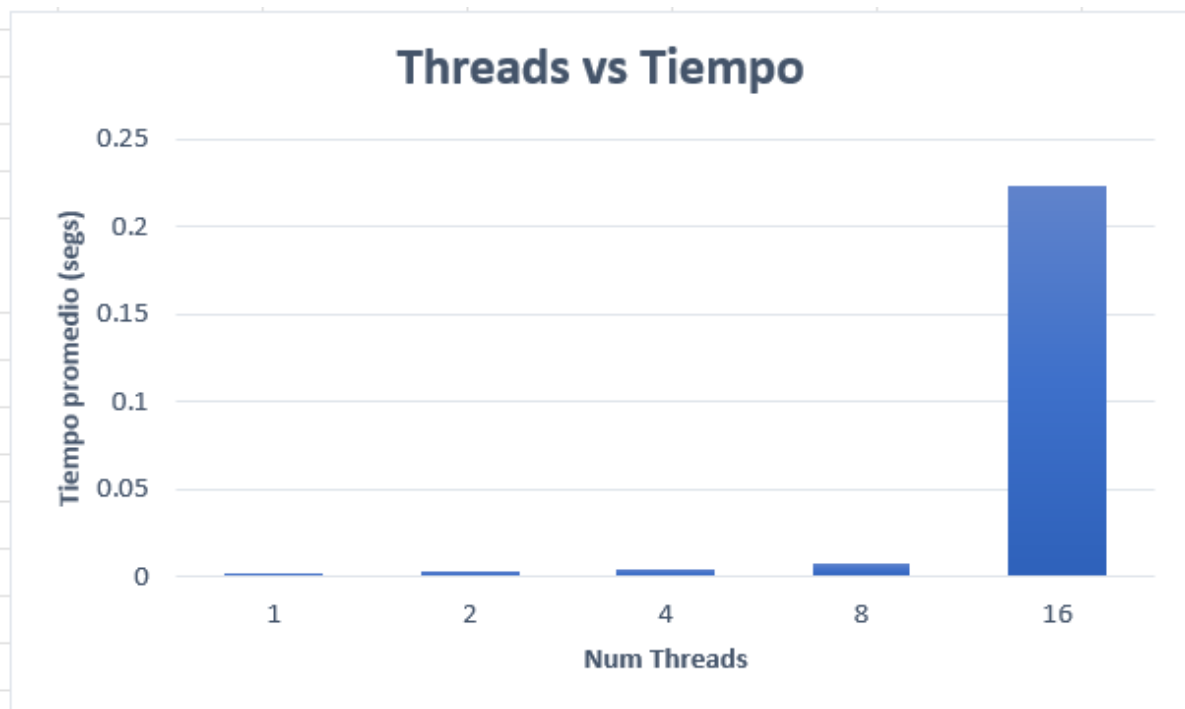
19 de noviembre de 2022

Link al repositorio de Github:

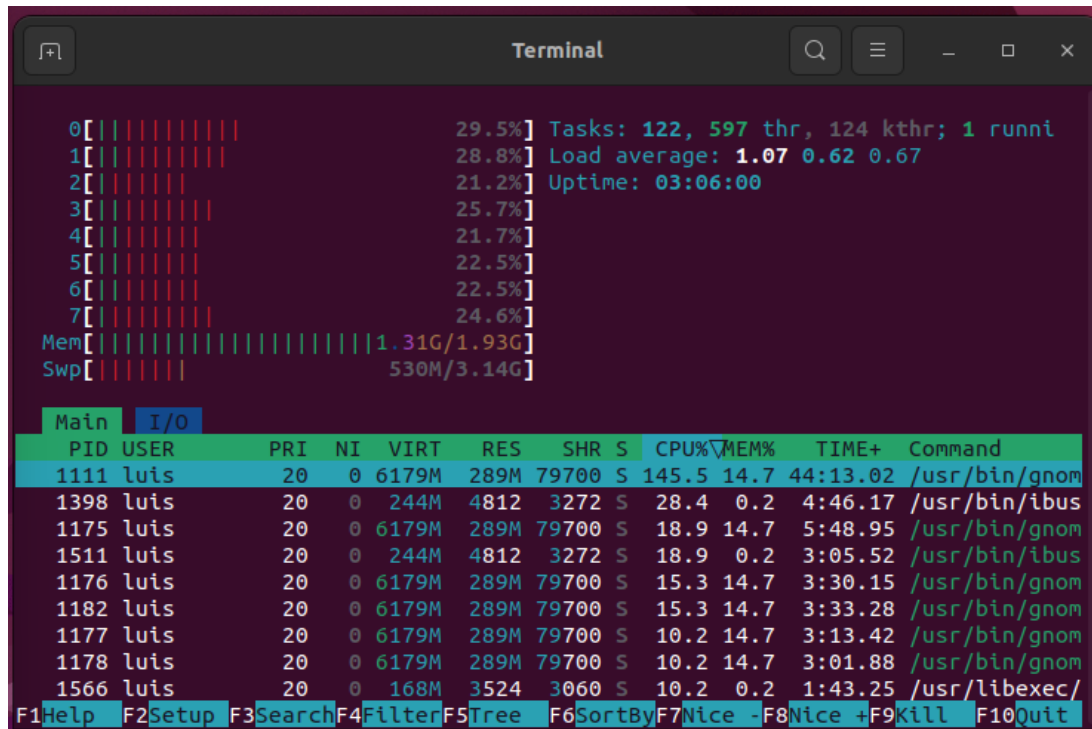
<https://github.com/Luis-Paulo-Flores-A/parallel-programming-ITESM/tree/main/practice3>

En la siguiente tabla se puede observar los tiempos obtenidos durante 5 repeticiones del programa, variando el número de threads. También se incluye el promedio del tiempo de ejecución para cada caso, y posteriormente se graficó con respecto al número de threads según correspondía.

Threads	1	2	4	8	16
Tiempos	0.002	0.002	0.003	0.014	0.24
	0.002	0.002	0.004	0.007	0.25
	0.003	0.003	0.005	0.004	0.27
	0.002	0.004	0.004	0.007	0.152
	0.002	0.003	0.004	0.007	0.203
Tiempo promedio	0.0022	0.0028	0.004	0.0078	0.223



Ahora se muestra como se ve el htop cuando se corría el programa con 16 threads, pues fue la única captura que pude sacar. Corría demasiado rápido y no se alcanzaba a saturar lo suficiente para tomar captura con 1,2,4, y 8 threads. Decidí entonces tomar la de 16 threads para mostrar un poco la saturación.



HTOP cuando se corre con 16 threads

Conclusiones:

El desarrollo de esta actividad fue algo complicado, pues creo que me hizo falta un poco más de tiempo. Al final considero que pude integrar en conjunto muchos de los temas revisados, por ejemplo los threads, lo del pragma y todo ello para diferentes partes del desarrollo de la actividad. Y también creo que algo salió mal porque corre demasiado rápido, pero con suerte y si es así, pero ya no tuve tanto tiempo. Creo que esta actividad en general y realizada correctamente ya luce un poco más a como se ve la programación paralela y muchos de los conceptos detrás de la misma, y sus aplicaciones que tiene dentro de la vida cotidiana o en la industria. Se le puede sacar mucho provecho si se aplica de manera correcta y si se paraleliza al máximo, aunque no estoy seguro si yo pude lograrlo en esta entrega, y sé que definitivamente hay áreas de oportunidad que con la práctica yo puedo llegar a mejorar. Fue un módulo bastante interesante y creo que es de los que más he aprendido, el libro lo voy a leer en vacaciones y veré qué prácticas puedo hacer para mejorar.