

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ingeniería



Estrategias Recomendada para Reducir el Tiempo Promedio de los Procesos

Trabajo para el curso de Algoritmos y Estructuras de Datos

Javier André Salazar De León 18764

Angel Martin Ortega Yung 18020

Introducción

El presente trabajo, tiene como meta mostrar estrategias para reducir el tiempo promedio de ejecución de los programas que se realizan. Así como su eficiencia, utilizando gráficas para así observar tiempos de ejecución, con distintos números de procesos para compilar y así determinar el tiempo de ejecución de un programa para discernir qué tanto o que tan poco se puede optimizar el algoritmo de dicho programa.

Estrategias para Reducir el Tiempo de Ejecución

Una alternativa a medir el tiempo que tarda el proceso que implementa una tarea, es contar directamente el número de operaciones que hace ese proceso cuando se ejecuta.

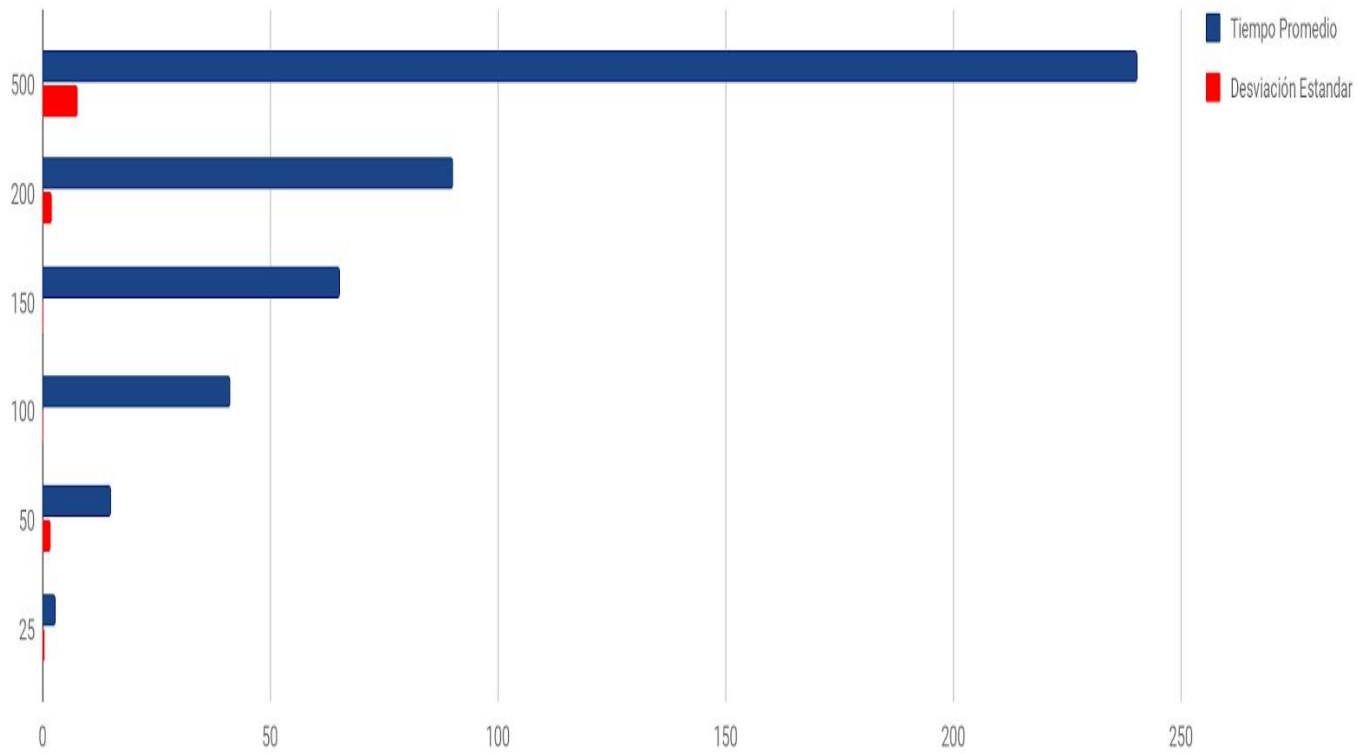
La forma más efectiva para contar el tiempo promedio de ejecución de los procesos, es promediarlos y así discernir si se puede alterar el algoritmo del programa y hacerlo lo más eficiente que se posible.

Corriendo en múltiples ocasiones el mismo algoritmo, cambiando cosas como el número de instrucciones que recibirá el CPU, la velocidad del mismo y la cantidad de la RAM, se llegó a la conclusión de que si son cambios mínimos, los datos no varían, desde que se cambia el número de procesos a 50, hubo un cambio ligero en el tiempo promedio. Pero para que se note un cambio real en los números, ya sea en tiempo promedio de los procesos, como también en la desviación estándar, se necesita agregar más de un procesador, ya que solo así variaron los números respecto a los otros métodos.

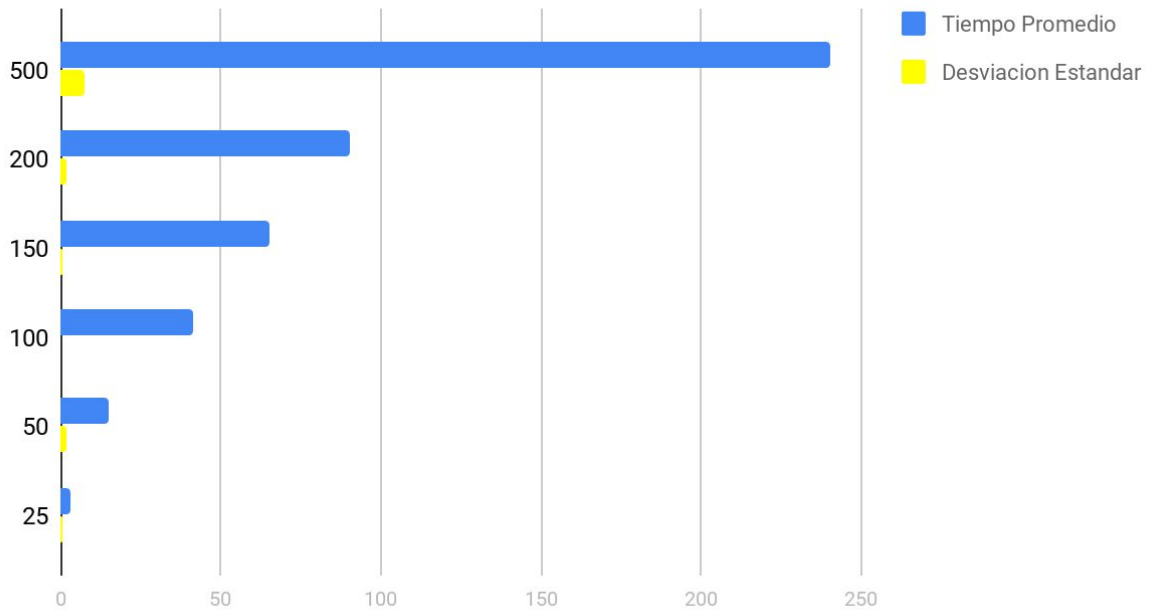
```
RESTART: C:/Users/André Salazar/Desktop/Archivos Unive
proceso 12 termina su proceso a las 1.455795
proceso 21 termina su proceso a las 2.455795
proceso 6 termina su proceso a las 3.455795
proceso 2 termina su proceso a las 4.455795
proceso 9 termina su proceso a las 5.455795
proceso 16 termina su proceso a las 6.455795
proceso 8 termina su proceso a las 7.455795
proceso 15 termina su proceso a las 8.455795
proceso 0 termina su proceso a las 9.455795
proceso 18 termina su proceso a las 10.455795
proceso 7 termina su proceso a las 11.455795
proceso 1 termina su proceso a las 12.455795
proceso 14 termina su proceso a las 13.455795
proceso 5 termina su proceso a las 14.455795
proceso 20 termina su proceso a las 15.455795
proceso 17 termina su proceso a las 16.455795
proceso 19 termina su proceso a las 17.455795
proceso 22 termina su proceso a las 18.455795
proceso 3 termina su proceso a las 19.455795
proceso 4 termina su proceso a las 20.455795
proceso 13 termina su proceso a las 21.455795
proceso 10 termina su proceso a las 31.537197
proceso 24 termina su proceso a las 35.863684
proceso 23 termina su proceso a las 41.406094
proceso 11 termina su proceso a las 57.714099
Tiempo promedio por proceso es: 2.961861538680797
Desviacion estandar: 0.40046330964661964
```

proceso 12 termina su proceso a las 1.455795
proceso 21 termina su proceso a las 2.426911
proceso 6 termina su proceso a las 2.746267
proceso 2 termina su proceso a las 3.426911
proceso 9 termina su proceso a las 3.876776
proceso 16 termina su proceso a las 4.426911
proceso 8 termina su proceso a las 4.971589
proceso 15 termina su proceso a las 5.806295
proceso 0 termina su proceso a las 6.601718
proceso 18 termina su proceso a las 7.103351
proceso 7 termina su proceso a las 8.353646
proceso 1 termina su proceso a las 9.629663
proceso 14 termina su proceso a las 10.242992
proceso 5 termina su proceso a las 11.597932
proceso 20 termina su proceso a las 11.842548
proceso 17 termina su proceso a las 12.597932
proceso 19 termina su proceso a las 12.842548
proceso 22 termina su proceso a las 15.603191
proceso 3 termina su proceso a las 17.783661
proceso 4 termina su proceso a las 18.349381
proceso 13 termina su proceso a las 20.672638
proceso 10 termina su proceso a las 31.537197
proceso 24 termina su proceso a las 35.863684
proceso 23 termina su proceso a las 41.406094
proceso 11 termina su proceso a las 57.714099
Tiempo promedio por proceso es: 1.0333397657393797
Desviacion estandar: 0.0068054511837837145

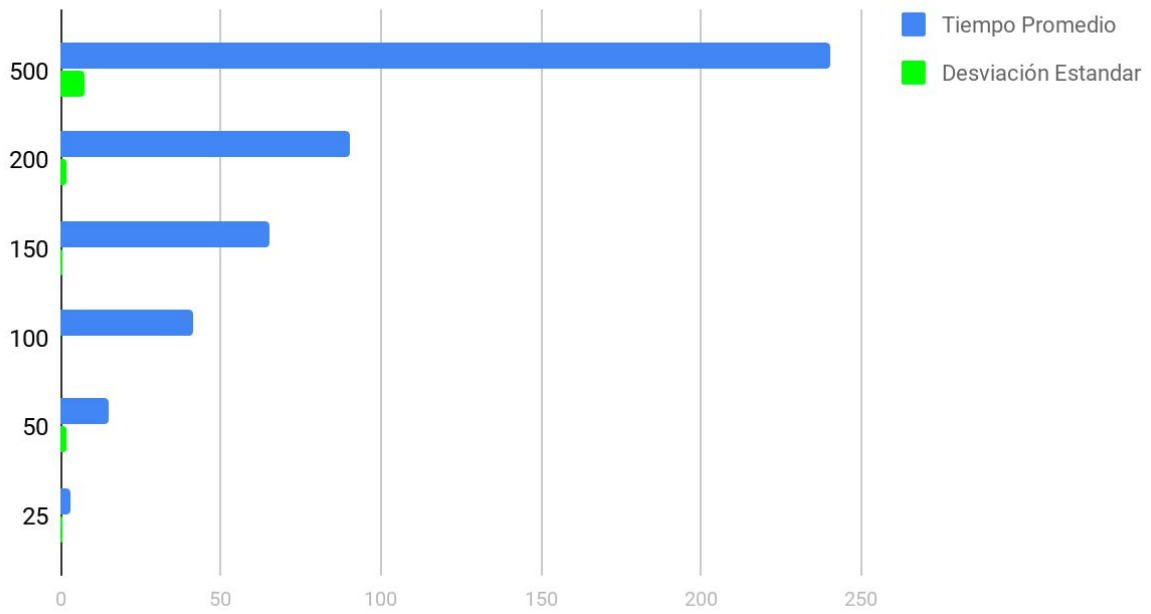
Intervalo 1, RAM: 100, Instrucciones: 3, Procesadores: 1



Intervalo 2, RAM: 200, Instrucciones:3, Procesadores: 1



Intervalo 3, RAM: 100, Instrucciones: 3, Procesadores: 1



Points scored

