

Universidad del Valle de Guatemala
Campus Central
Departamento de Computación
Algoritmos y Estructuras de datos



Tema:

Hoja de Trabajo 5

Estudiantes: Joel Jaquez.

Carrera: Ingeniería en Ciencias de la Computación y Tecnologías de la info.

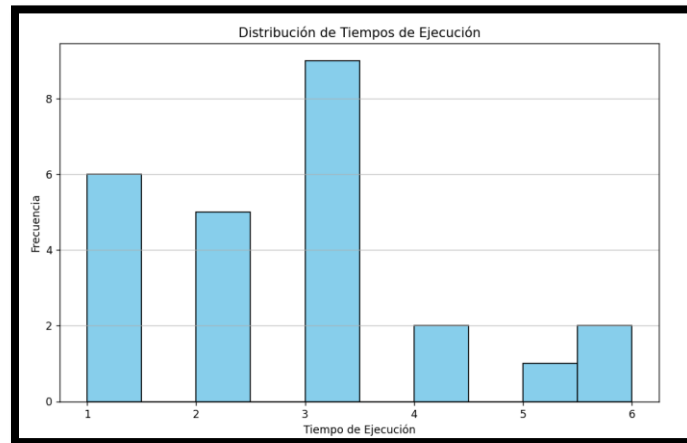
Número de Carné: 23369

Como explicación general de las gráficas: Estas gráficas muestran la distribución de los tiempos de ejecución de los procesos, es decir que dan una visualización de cuantos procesos se completan en diferentes intervalos de tiempo. Como explicación específica en las gráficas vemos que la mayoría de los procesos se acumulan alrededor de un intervalo de tiempo particular

Tarea A:

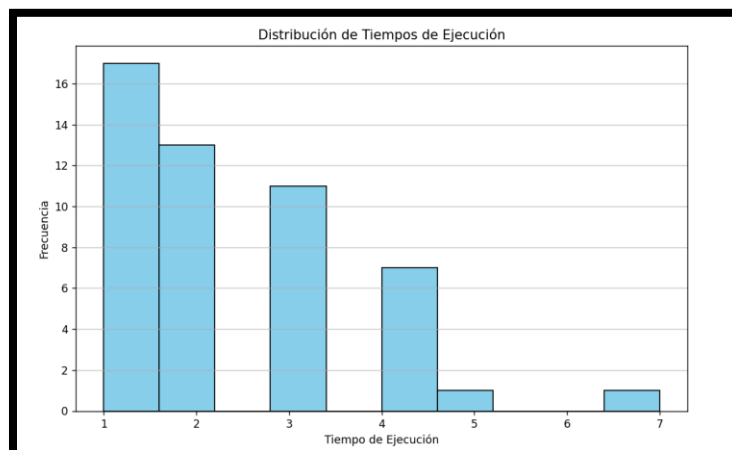
25 procesos, Intervalos = 10, tiempo promedio = 2.72, Desviación Estándar = 1.4288456879593403

Gráfico:



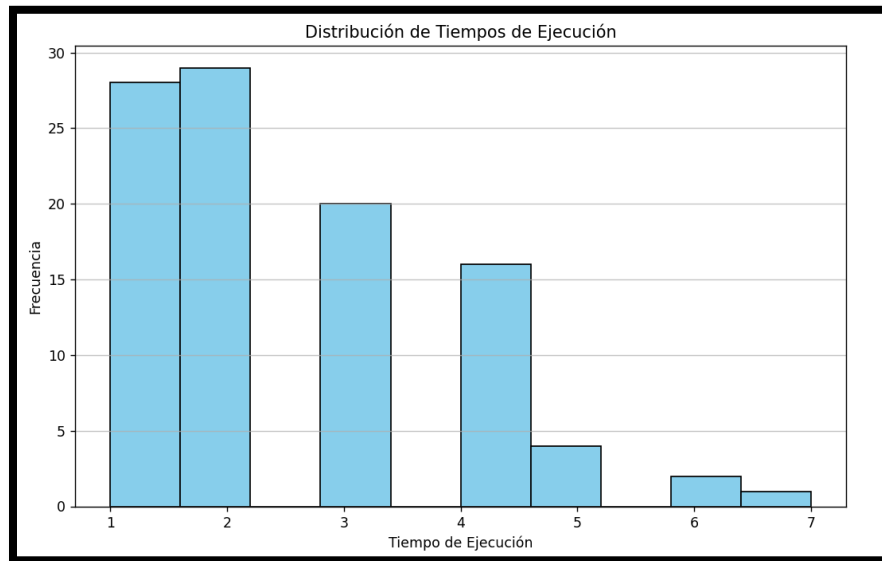
50 procesos , Intervalos = 10, tiempo promedio = 2.32 , Desviación Estándar = 1.3029197979921865

Gráfico:



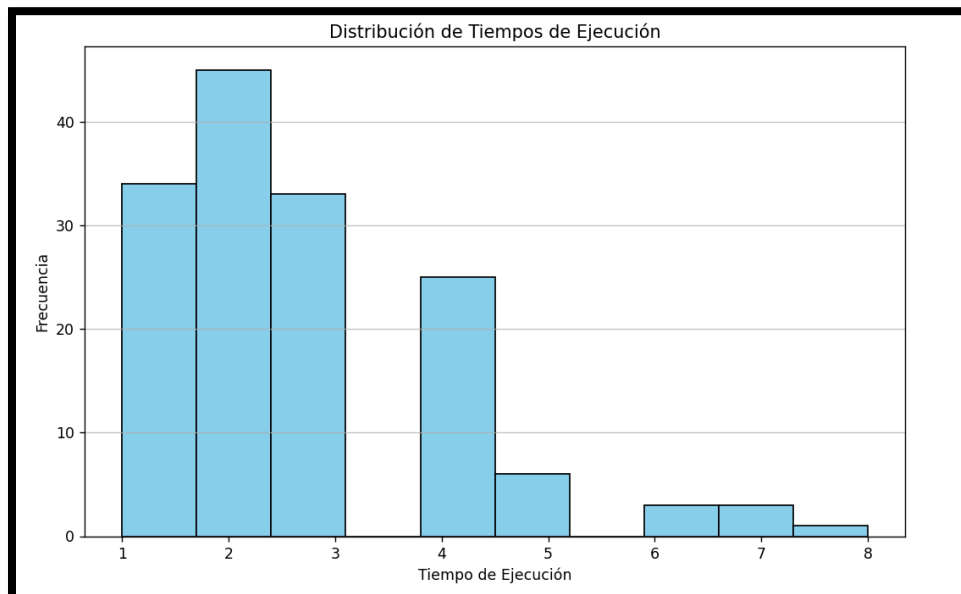
100 procesos, Intervalos = 10, tiempo promedio = 2.49, Desviación Estándar = 1.34532523948672

Gráfico:



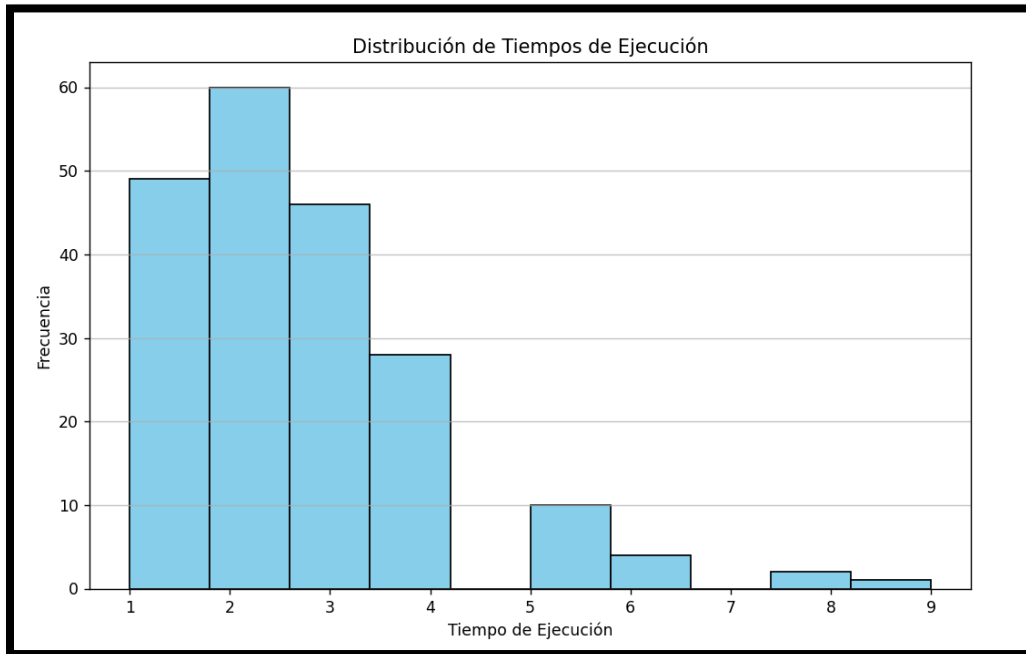
150 procesos, Intervalos = 10, tiempo promedio = 2.666 , Desviación Estándar = 1.4452988925785866

Gráfico:



200 procesos, Intervalos = 10, tiempo promedio = 2.59 , Desviación Estándar = 1.4359317532529183

Gráfico:

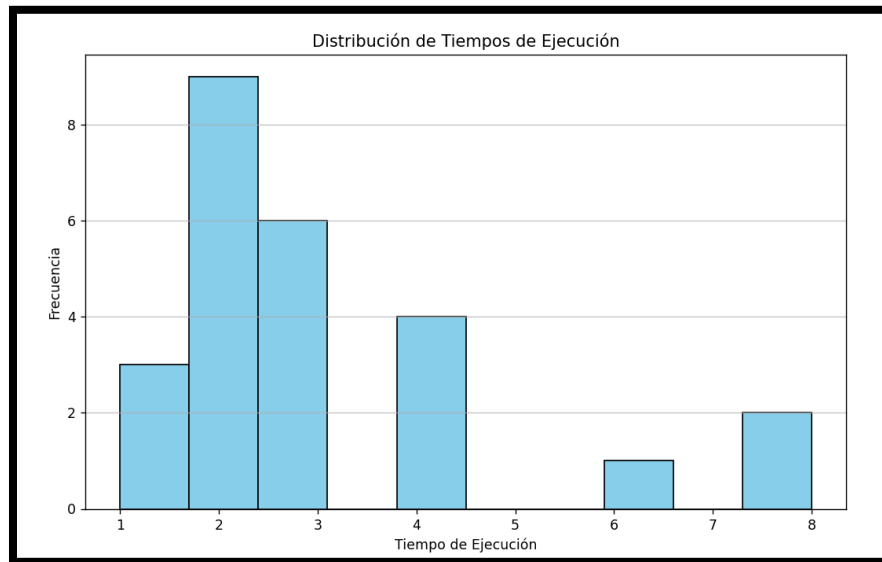


Tarea B:

25 procesos, Intervalos = 5, tiempo promedio = 3.08,

Desviación Estándar = 1.8312837027615356

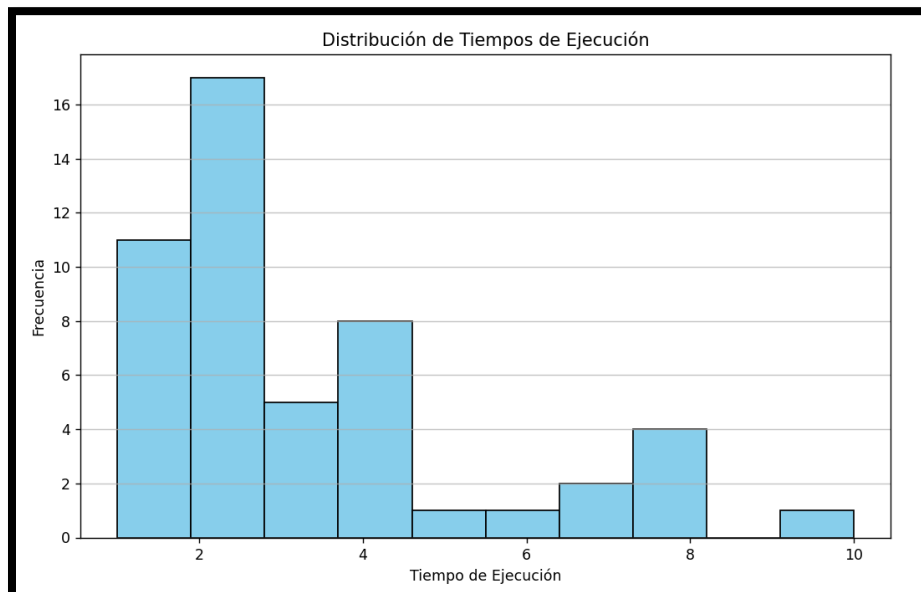
Gráfico:



50 procesos, Intervalos = 5, tiempo promedio = 3.18,

Desviación Estándar = 2.2863945416309934

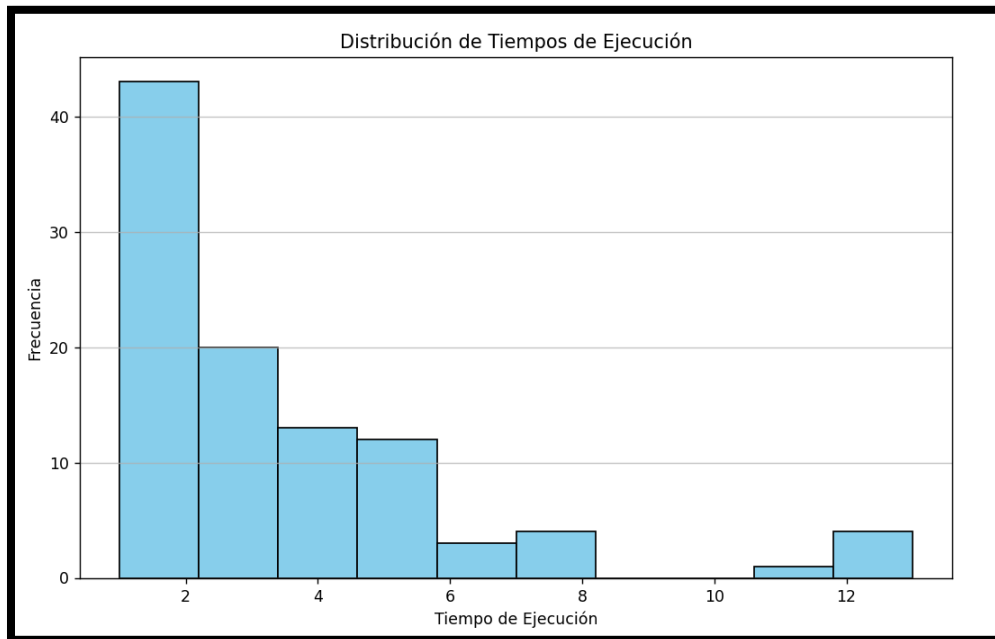
Gráfico:



100 procesos, Intervalos = 5, tiempo promedio = 3.53 ,

Desviación Estándar = 2.55521036315995

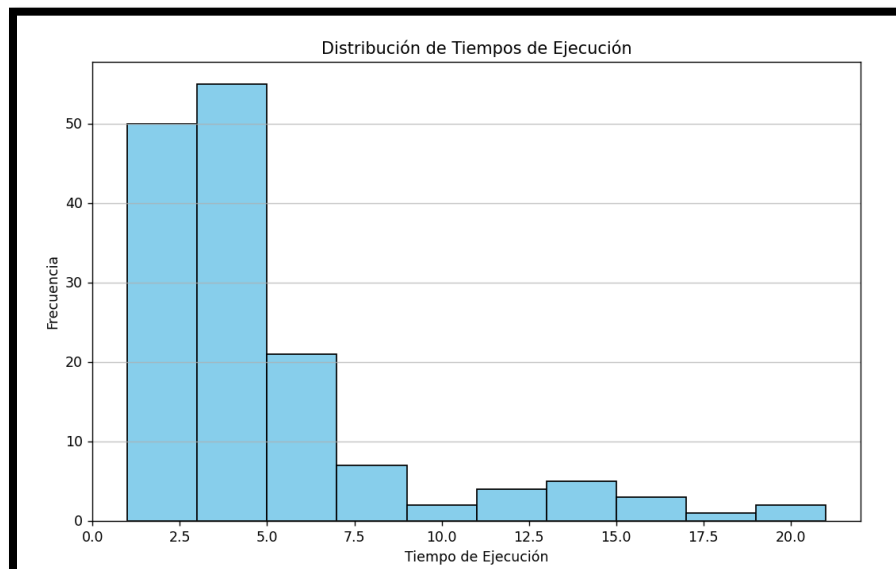
Gráfico:



150 procesos, Intervalos = 5, tiempo promedio = 4.506666666666667 ,

Desviación Estándar = 3.8828626324172504

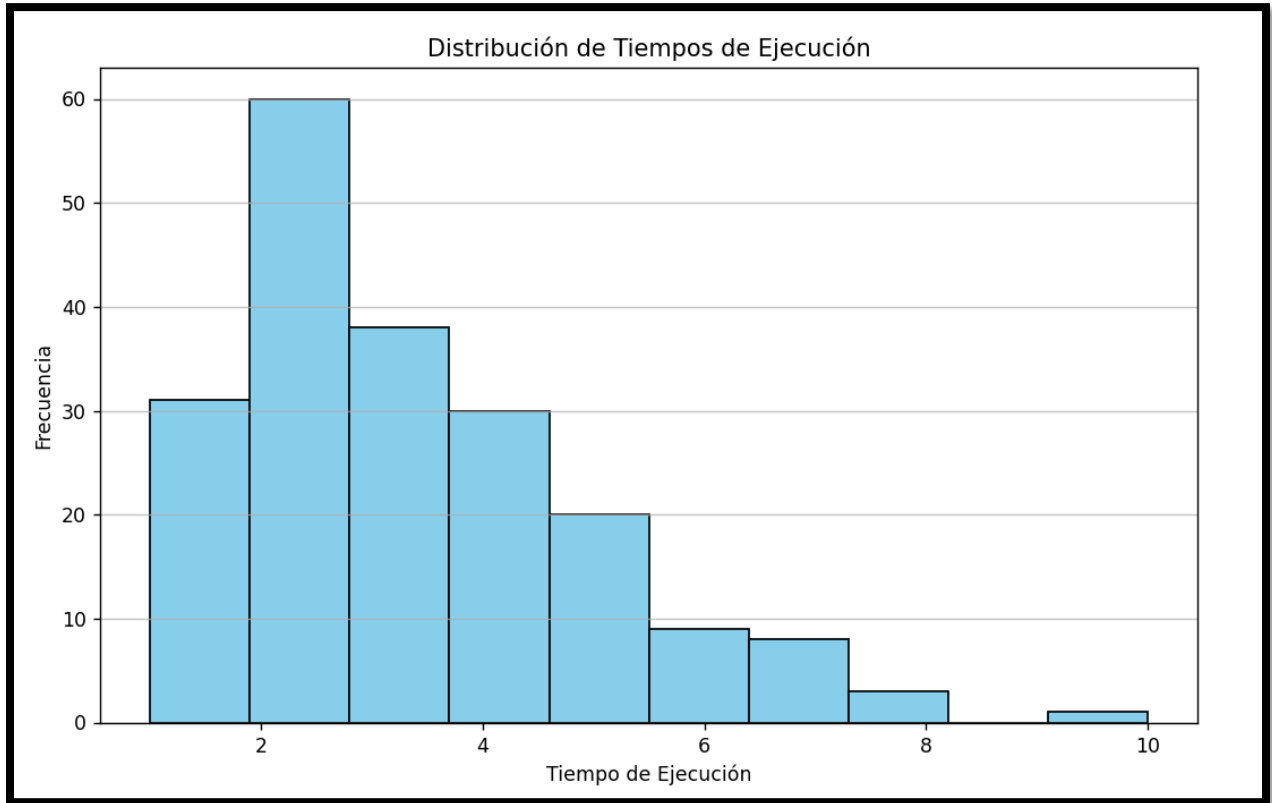
Gráfico:



200 procesos, Intervalos = 5, tiempo promedio = 3.145,

Desviación Estándar = 1.7646458568222692

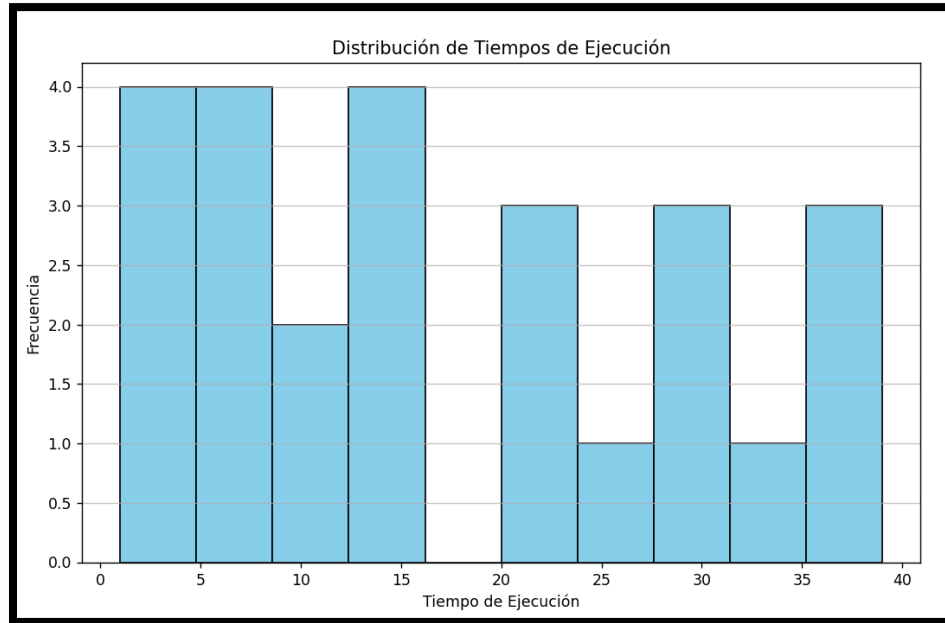
Gráfico:



25 procesos, Intervalos = 1, tiempo promedio = 17.4,

Desviación Estándar = 11.76775254668452

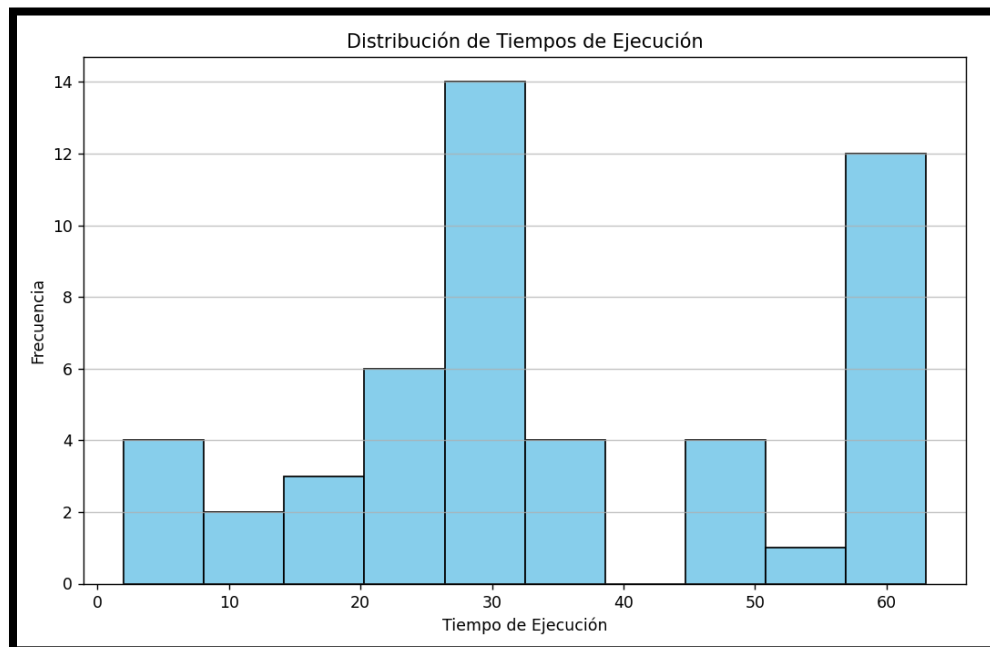
Gráfico:



50 procesos, Intervalos = 1, tiempo promedio = 35.32 ,

Desviación Estándar = 18.157576930857267

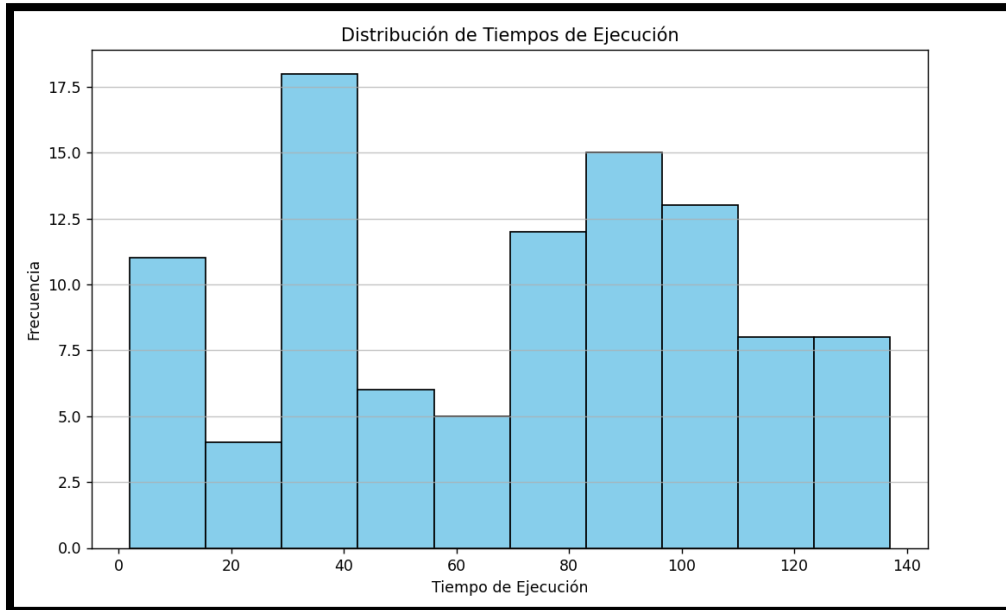
Gráfico:



100 procesos, Intervalos = 1, tiempo promedio = 70.07 ,

Desviación Estándar = 37.350570276770874

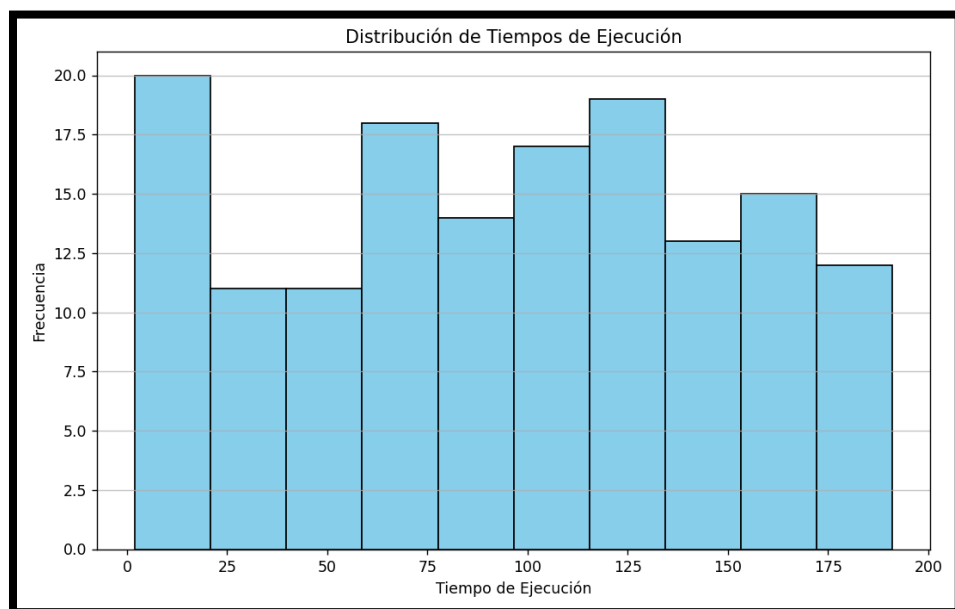
Gráfico:



150 procesos, Intervalos = 1, tiempo promedio = 93.51333333333334,

Desviación Estándar = 54.172039118185516

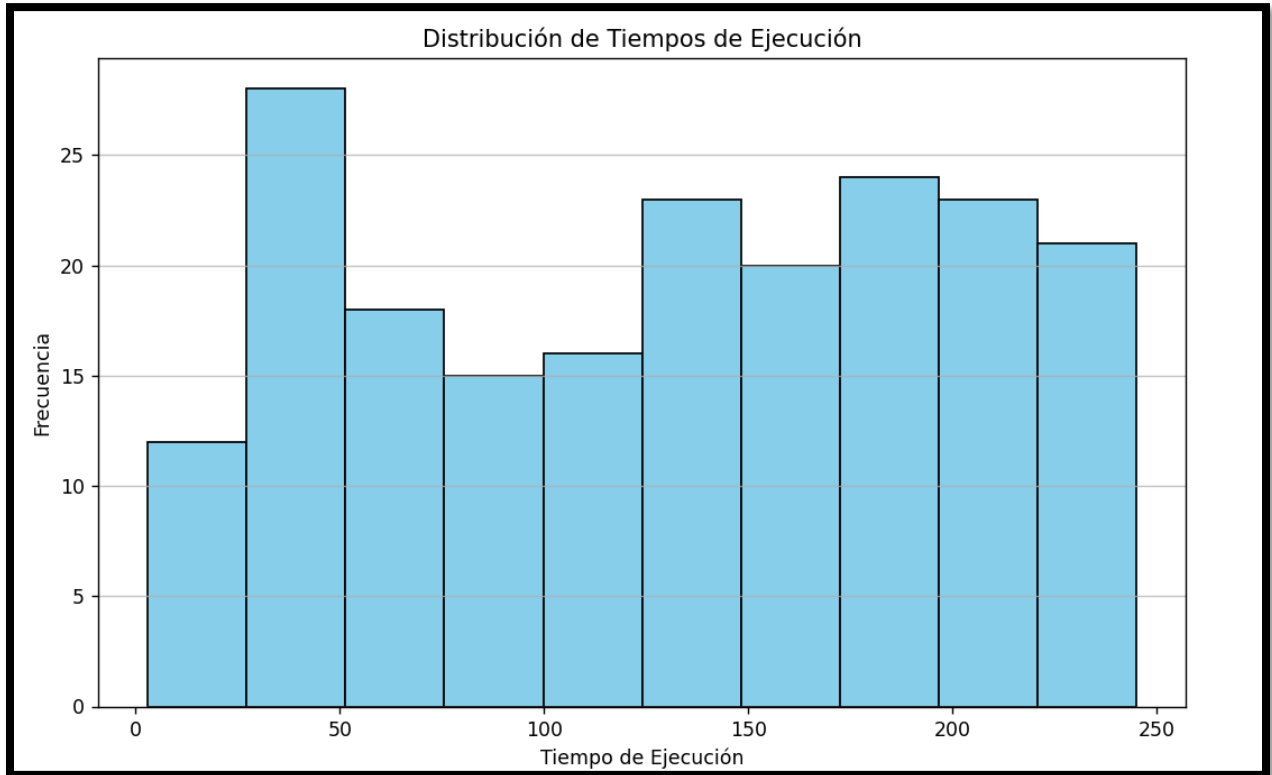
Gráfico:



200 procesos, Intervalos = 1, tiempo promedio = 129.725,

Desviación Estándar = 69.44018559162987

Gráfico:

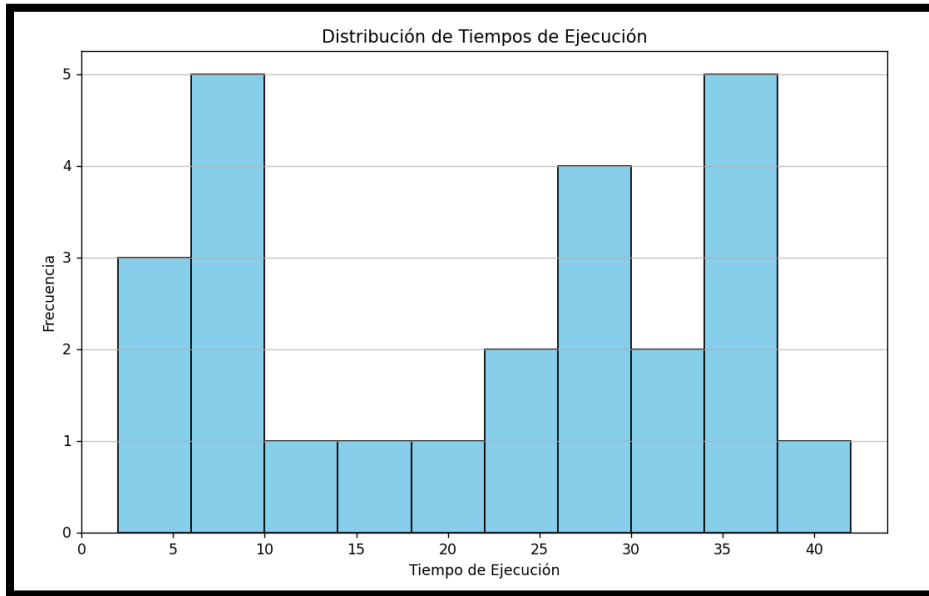


Tarea C:

25 procesos, memoria = 200, Intervalos = 1, tiempo promedio = 21.44,

Desviación Estándar = 12.528623228431766

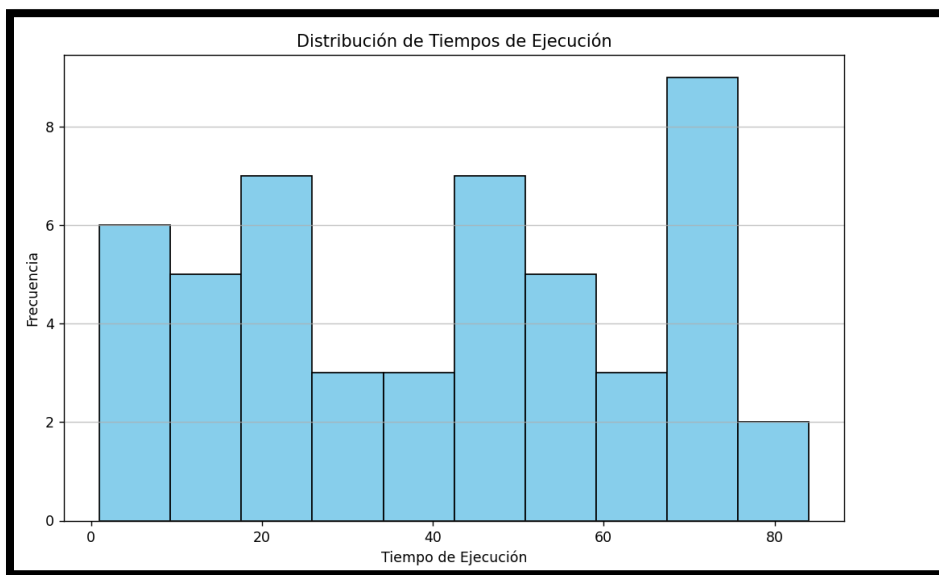
Gráfico:



50 procesos, memoria = 200, Intervalos = 1, tiempo promedio = 45.64,

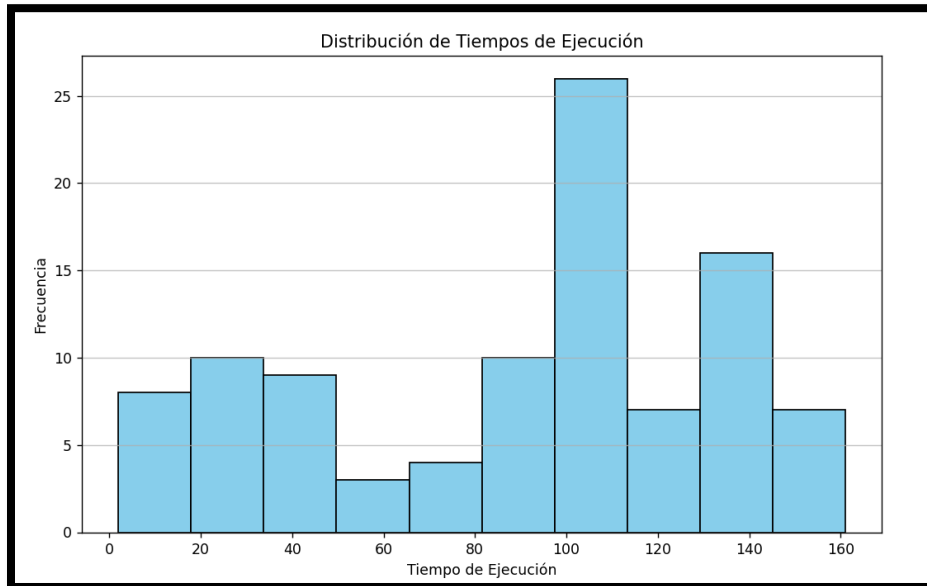
Desviación Estándar = 26.867645970572116

Gráfico:



**100 procesos, memoria = 200, Intervalos = 1, tiempo promedio = 88.73,
Desviación Estándar = 43.51777912531843**

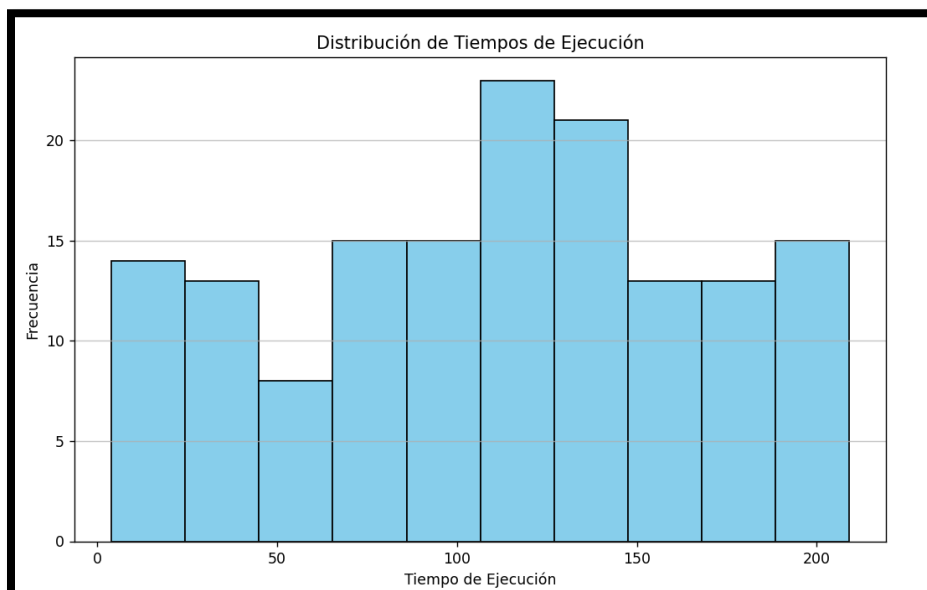
Gráfico:



**150 procesos, memoria = 200, Intervalos = 1, tiempo promedio =
110.31333333333333 ,**

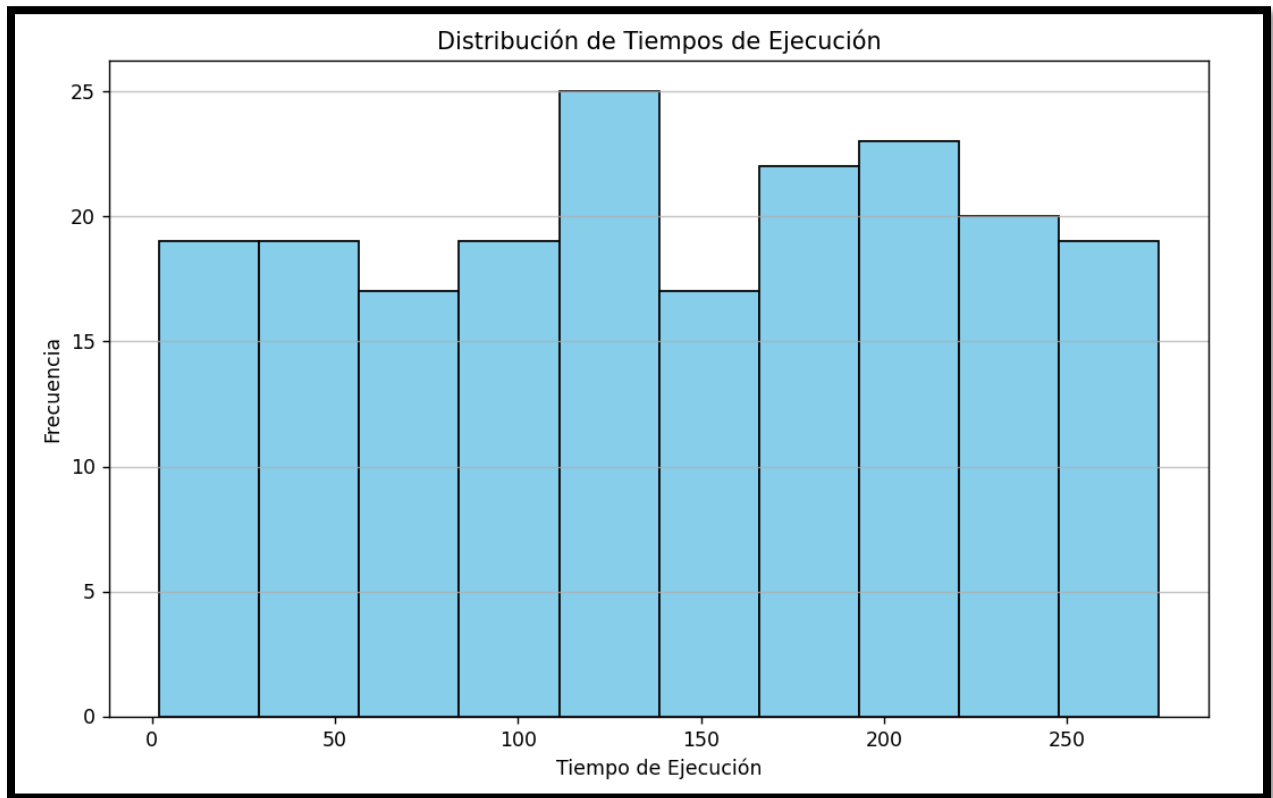
Desviación Estándar = 56.27908275332457

Gráfico:



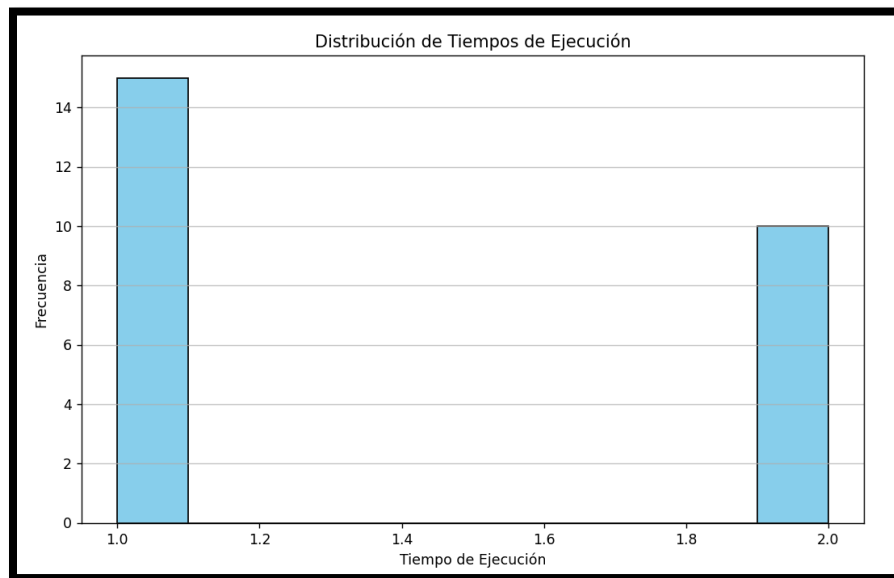
**200 procesos, memoria = 200, Intervalos = 1, tiempo promedio = 140.42,
Desviación Estándar = 77.98393167826305**

Gráfico:



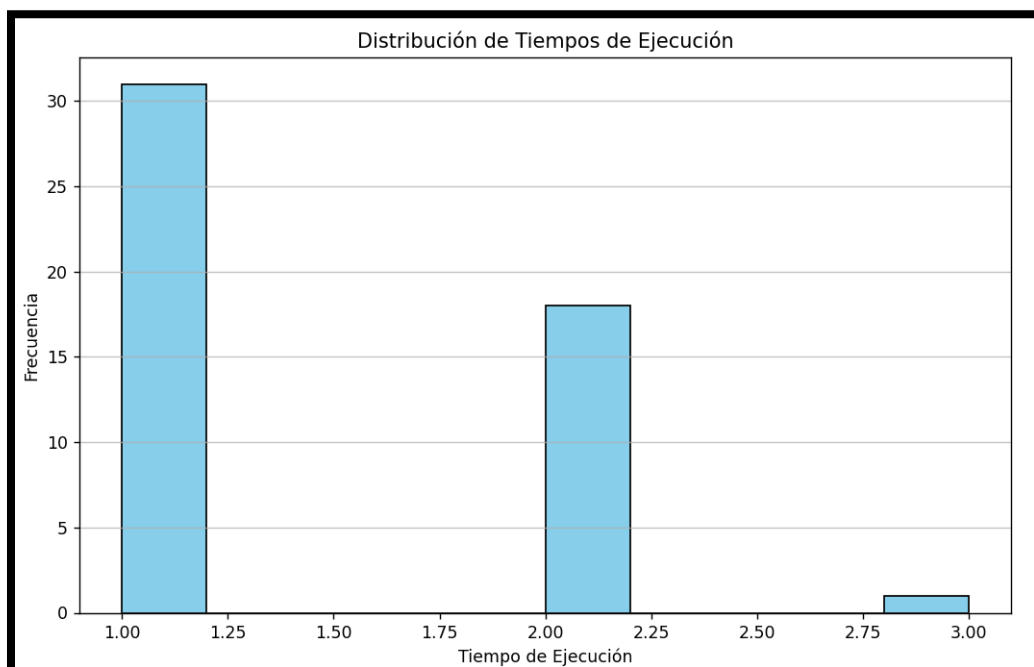
25 procesos, memoria = 100, intervalo de instrucciones = 6 , Intervalos = 1, tiempo promedio = 1.4, Desviación Estándar = 0.4898979485566356, procesador doble activado

Gráfico:



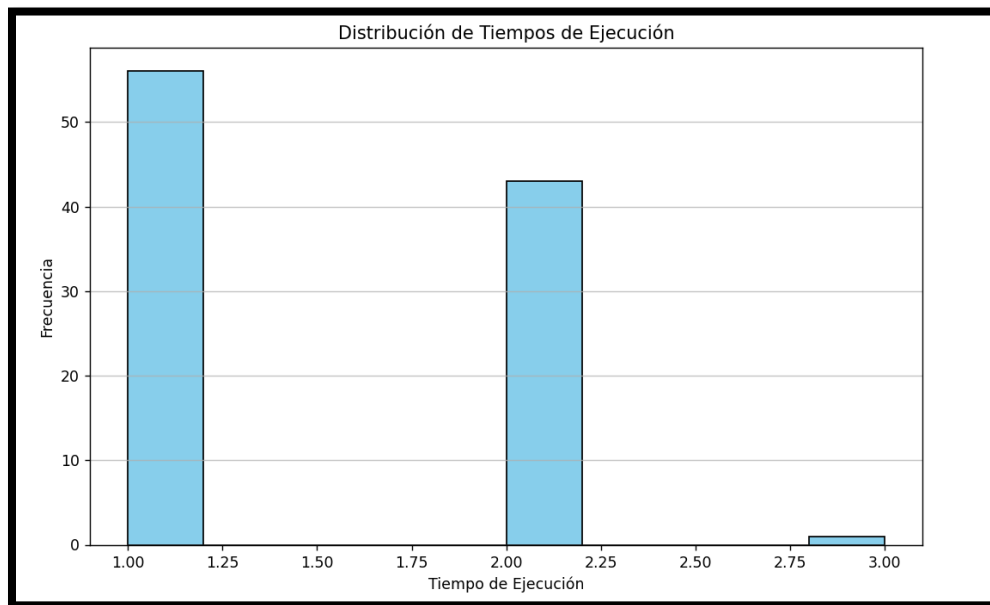
50 procesos, memoria = 100, intervalo de instrucciones = 6 , Intervalos = 1, tiempo promedio = 1.4, Desviación Estándar = 0.529150262212918, procesador doble activado

Gráfico:



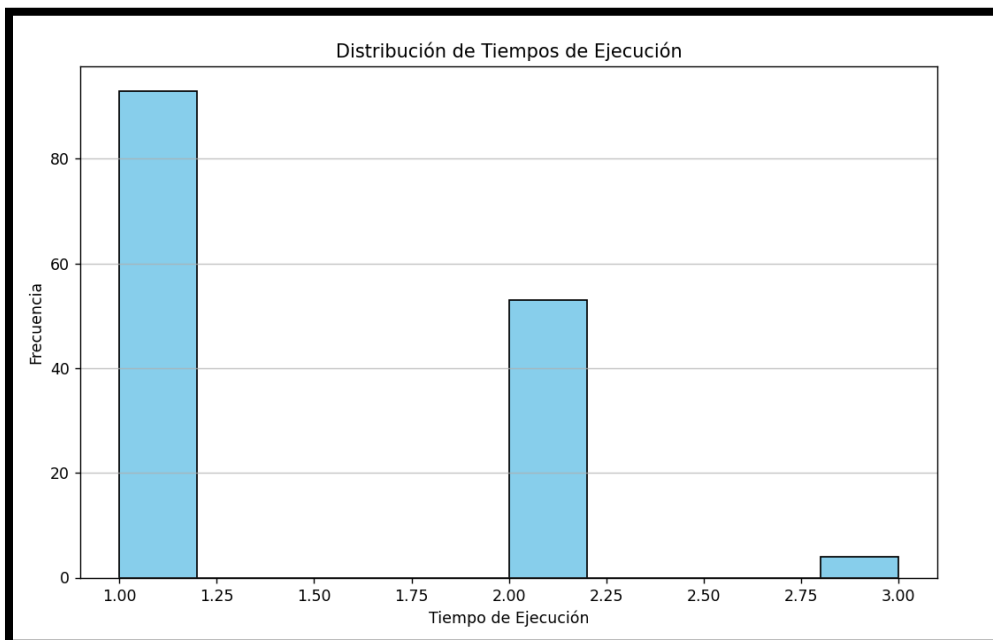
100 procesos, memoria = 100, intervalo de instrucciones = 6 , Intervalos = 1, tiempo promedio = 1.45, Desviación Estándar = 0.51720402163943, procesador doble activado

Gráfico:



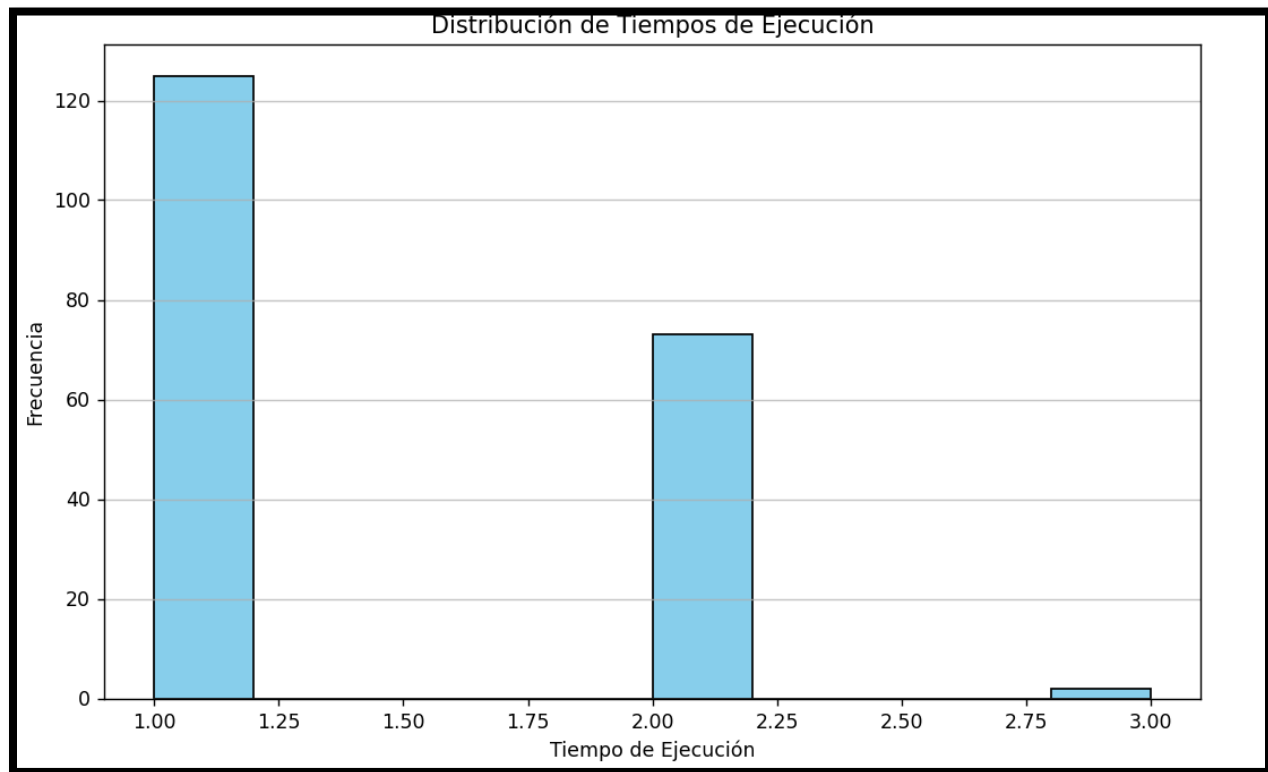
150 procesos, memoria = 100, intervalo de instrucciones = 6 , Intervalos = 1, tiempo promedio = 1.4066, Desviación Estándar = 0.5427911405155966, procesador doble activado

Gráfico:



200 procesos, memoria = 100, intervalo de instrucciones = 6 , Intervalos = 1, tiempo promedio = 1.385, Desviación Estándar = 0.5067297109899912, procesador doble activado

Gráfico:



La mejor estrategia para reducir el tiempo promedio de ejecución es la empleada en la tarea C. ya que en esa tarea se empleo el procesador doble, la RAM en 100, el intervalo de instrucciones en 6 y el intervalo normal en 1. En esta configuración los tiempos promedios son bajos y poseen desviación estándar reducida lo cual hace ver a los tiempos de ejecución como algo predecibles y menos variables.

Como justificación para la recomendación echa puedo decir que hay que observar la eficiencia obtenida como referencia, además de que al usar esta configuración y aumentar el número de procesos se logra mantener los tiempos bajos lo cual hace ver que el sistema está bien configurado y resulta ser escalable sin degradar el sistema.