

Practica 3: Teoría de Colas

Juan Pablo Rosas Baldazo

28 de agosto de 2017

1. Tarea

Analizar como varia el tiempo de procesar una vector de números ordenados de cierta manera y cambiando el numero de núcleos que se usaran para determinar si un elemento del vector es par o impar.

1.1. Descripción del experimento

Se realizaron diez replicas por cada cantidad de núcleos utilizada, es decir, diez para un núcleo, diez para dos, etc., hasta siete núcleos.

Para el experimento se utilizaron 6 vectores distintos de números:

Vector	Rango
Ordenado Ascendente	1-10,000
Ordenado Descendente	1-10,000
Aleatorio	1-10,000
Pares	2-20,000
Impares	3 -20,001
Números Grandes	50,000 - 60,000

Cuadro 1: Tabla de distintos vectores utilizados.

1.2. Resultados

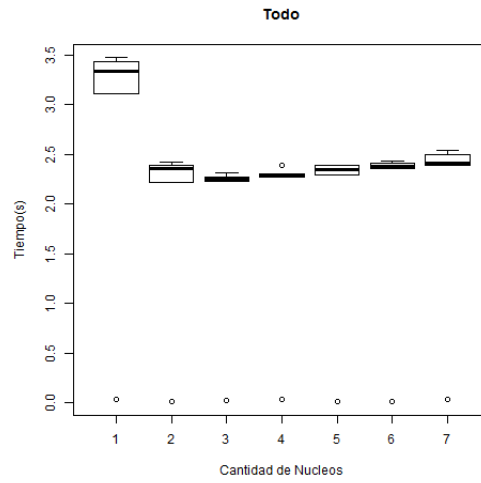


Figura 1: Datos obtenidos durante la experimentación (resultados.csv).

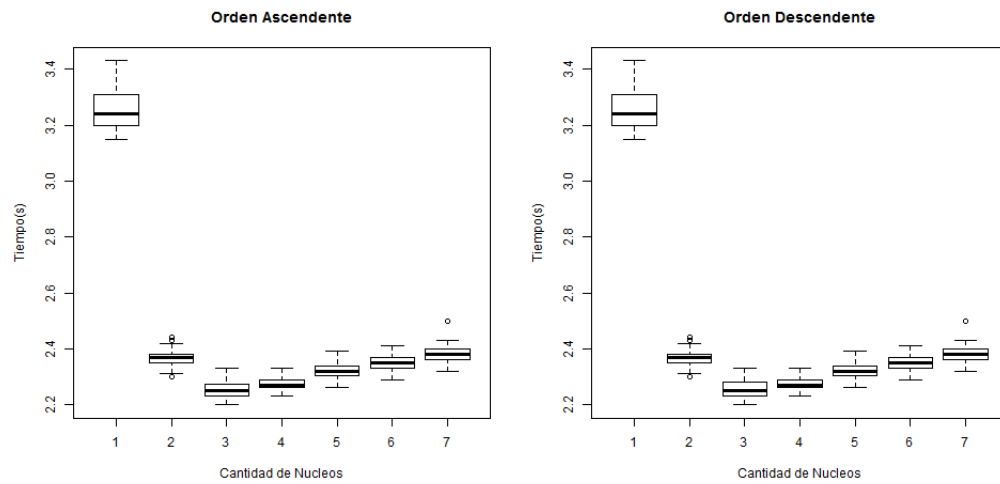


Figura 2: Tiempos obtenidos de numeros de orden ascendente y descendete variando la cantidad de nucleos.

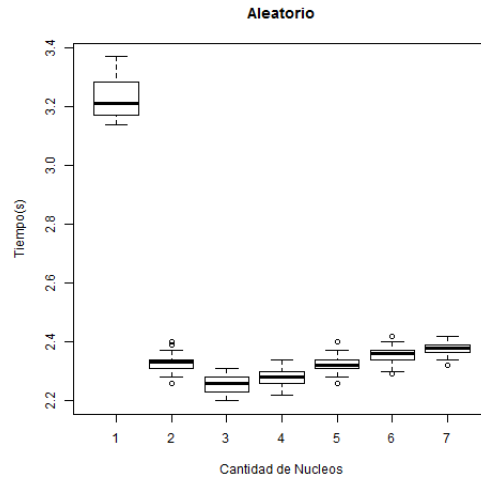


Figura 3: Tiempos obtenidos de un grupo de numeros aleatorios.

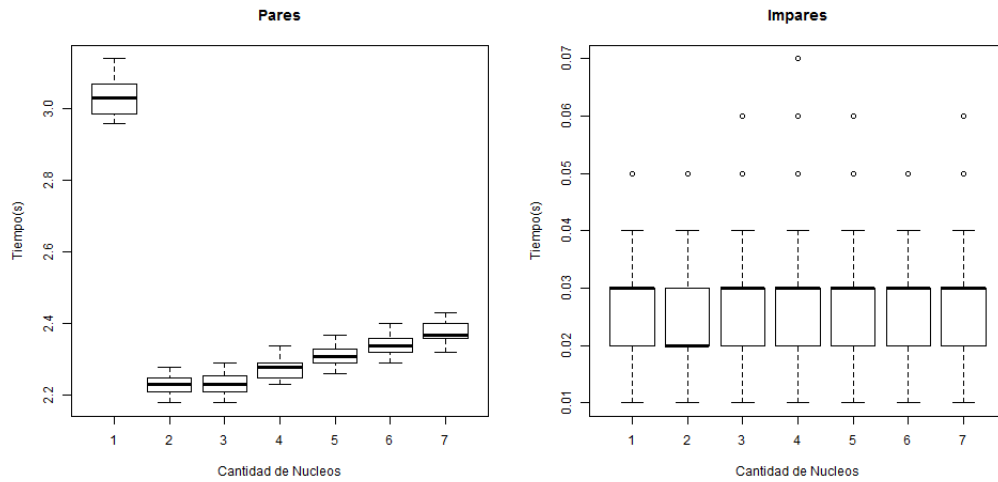


Figura 4: Tiempos obtenidos de un grupo de numeros pares e impares.

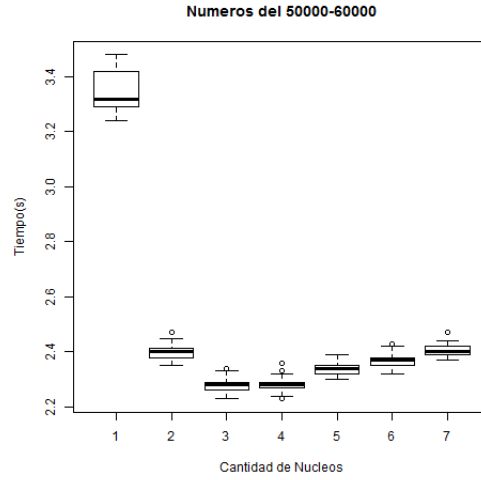


Figura 5: Tiempos obtenidos de numeros entre 50000 y 60000.

1.3. Conclusiones

Como podemos notar en las gráficas de la Figura 2 los tiempos de procesar un vector de forma ascendente o descendente son practicamente los mismos ya que los elementos que conforman esos vectores no requieren mucho tiempo. Y también vemos que no hay una mejora significativa al agregar núcleos, obviamente si hay una diferencia de usar un núcleo a una cantidad mayor de núcleos pero si comparamos tener dos núcleos o seis la diferencia es mínima. Esto aplica para los vectores de números ascendentes, descendentes, aleatorios y números entre 50,000 y 60,000. Algo que resaltar es el hecho de que en practicamente todos los casos excepto los números impares, al usar tres núcleos se llega al mínimo tiempo de procesamiento y de ahí en adelante el tiempo vuelve a incrementarse muy lentamente o permanece sin variación.