



## Tarea 3 Multiprocesos

4 de febrero de 2024

Rene Mac Kinney Romero

Santiago Daniel Zamora Solís

**Sistemas Operativos**

### **Programa por hilos**

La sincronización de este programa se logra a través de hilos para ordenar

segmentos del arreglo en paralelo y el uso de **"pthread\_join()"** en el proceso padre para asegurarse de que todos los hilos terminen antes de proceder a fusionar los segmentos ordenados.

## Programa por fork

La sincronización en este código se logra mediante el uso de procesos hijos para ordenar segmentos del arreglo en paralelo y el uso de **"wait()"** en el proceso padre para asegurarse de que todos los procesos hijos hayan terminado antes de proceder a fusionar los segmentos ordenados. Los procesos hijos usan **"munmap()"** para desasociar la memoria compartida antes de terminar, pero esto no afecta la disponibilidad de la memoria para el proceso padre, que realiza la fusión final y luego libera la memoria compartida.

## Tabla de valores

Tamaño del Arreglo	Número de Hilos/Procesos	Tiempo Multihilos	Tiempo Fork	Tiempo Solo
1000	10	0.000827s	0.001939s	0.002787s
10000	100	0.008736s	0.014592s	0.224000s
100000	1000	0.078702s	0.109511s	25.180294s

