

Laboratorio #01
Gemelos
Ciencias de la Computación VII

El objetivo de este laboratorio es recordar los conceptos sobre Proceso, Thread, paradigmas en programación y analizar su comportamiento.

Instrucciones:

Debe desarrollar dos aplicaciones en **C** que sean capaces de imprimir a pantalla una cantidad **N** de números primos.

En la primera implementación debe levantar 2 threads y cada uno de ellos recibe como parámetro el número **N** ingresado por el usuario. Cada thread procederá a buscar los primeros **N** números primos, incluyendo desde el número 2.

En la segunda implementación debe crear 2 procesos y replicar la misma lógica de buscar los primeros **N** números primos, incluyendo desde el número 2, que haya ingresado el usuario.

Si, Ambas aplicaciones harán exactamente lo mismo.

Formato en Consola:

La aplicación deberá imprimir a pantalla según el caso:

Thread <id>: El número <i> es Primo.

Process <id>: El número <i> es Primo.

Donde:

<id>: Identificador único de cada Thread o Process.

<i>: El número primo determinado en ese momento.

Ejemplo:

THREAD	PROCESS
C:\user\CC7> make Thread Ingrese Número de Primos: 3 Thread 102: El número 2 es Primo. Thread 103: El número 2 es Primo. Thread 102: El número 3 es Primo. Thread 102: El número 5 es Primo. Thread 103: El número 3 es Primo. Thread 103: El número 5 es Primo. Fin. C:\user\CC7>	C:\user\CC7> make Process Ingrese Número de Primos: 3 Process 102: El número 2 es Primo. Process 103: El número 2 es Primo. Process 102: El número 3 es Primo. Process 102: El número 5 es Primo. Process 103: El número 3 es Primo. Process 103: El número 5 es Primo. Fin. C:\user\CC7>

Actividades:

Coloque sus respuestas en un archivo .txt (**respuestas.txt**)

- 1) Thread y Proceso
 - a) ¿Qué es un Thread?
 - b) ¿Qué es un Process?
 - c) ¿Cuáles son sus diferencias?
- 2) ¿Qué es Multi-Threading?
- 3) ¿Qué es Multi-Processing?
- 4) En un CPU single-core.
 - a) ¿Cuál es la cantidad de Threads y/o Process que puede soportar ese tipo de procesador?
 - b) ¿De qué depende la cantidad de Threads y/o Process en el CPU?
 - c) ¿Si fuera Multi-core, tiene más Threads y/o Process, explique tomando un CPU con esa característica?

Entrega:

- El laboratorio debe ser entregado por medio del GES, con todos los archivos en un **ZIP**. No se calificarán laboratorios entregados tarde o por medio de URL externo.
- El laboratorio debe de contener un archivo **Makefile** ya sea que requiera o no cargar librerías para realizar la compilación.
- El laboratorio puede tener una calificación de cero si no compila o de -100 si se detecta plagio.

Para este Laboratorio se adjunta un archivo ZIP con un ejemplo de código compilable, puede hacer uso de ello para realizar su laboratorio.