

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
Universidad de Guadalajara



*Figura 1: Escudo de la
Universidad de Guadalajara*

Seminario de Solución de Problemas de Algoritmia

Ciclo: 2025A

Sección: D08

Fecha de realización: 23 / 02 / 2025

Actividad #2

Primer proyecto del curso "Programación y
matemática"

Asesor y profesor: Juan José López Cisneros

Código de estudiante: 217326708

Carrera: Ingeniería Informática (INNI)

Nombre: Alan Gómez Pasillas

Horas de realización: Aproximadamente 05:04:30

Primer proyecto del curso "Programación y matemática"

La actividad consiste en implementar los programas que se solicitan, uno de los requerimientos más importantes es seguir las buenas prácticas de la programación y tener un código limpio a la misma vez que utilizamos programación modular.

El objetivo de la actividad consiste en probar diferentes formas de resolver un problema, utilizando lo que se conoce como fuerza bruta y algoritmos especiales que se han encontrado para medir la eficiencia de las distintas formas de enfrentar un problema.

Desarrollo

Para ésta tarea comencé creando el primer programa que determinaba si un número era primo utilizando una bandera bool, cuando terminé procedí a implementar una función que calcula el tiempo de ejecución y creé una función que convierte el tiempo de segundos a minutos, horas y milisegundos, una vez terminado el primer programa era hora de probar si funcionaba correctamente con varios casos en específico para comprobar su funcionalidad, a la misma vez encontrando errores y corrigiéndolos.

Una vez terminado el primer programa y revisar que funcionaba a la perfección y cumplía con los requerimientos, dupliqué el archivo para construir las funciones de los demás incisos, basándonos en la orientación del primer programa.

Al terminar los primeros programas era hora de revisar y comparar sus tiempos, la siguiente tabla muestra los tiempos que se generaron.

Dato	FB - Bool	FB - Cnt	Primer Div	Raíz	Recursión	Criba
99999989 _(primo)	00:00:00.9077	00:00:00.9658	00:00:00.9373	00:00:00.0002	00:00:00.0007	00:00:39.7414
99999985 _(no es)	00:00:00.8861	00:00:00.9471	00:00:00.0000	00:00:00.0000	00:00:00.0000	00:00:40.2355

Tabla 1. Registro de tiempos de ejecución de un número. El primero es primo y el segundo no lo es.

Posteriormente copié los primeros programas y los acomodé un poco de tal manera que ahora manejen rangos.

```

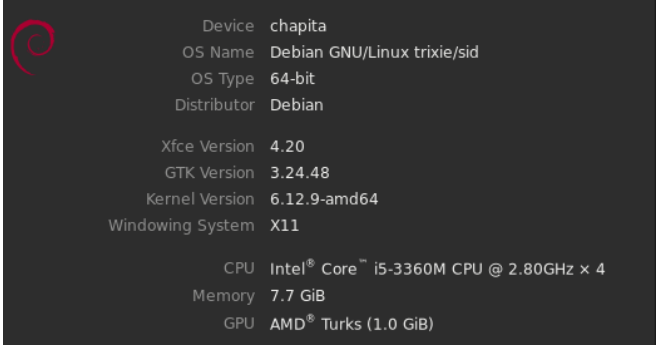
alan@chapita:~/Universidad/SSPA/Ejercicios-de-Algoritmia/A02/P01/2$ ./b.exe
2 1000
Total: 168
Tiempo: 00:00:00.0073
alan@chapita:~/Universidad/SSPA/Ejercicios-de-Algoritmia/A02/P01/2$ ./b.exe
100 100000
Total: 9567
Tiempo: 00:00:47.6393
alan@chapita:~/Universidad/SSPA/Ejercicios-de-Algoritmia/A02/P01/2$

```

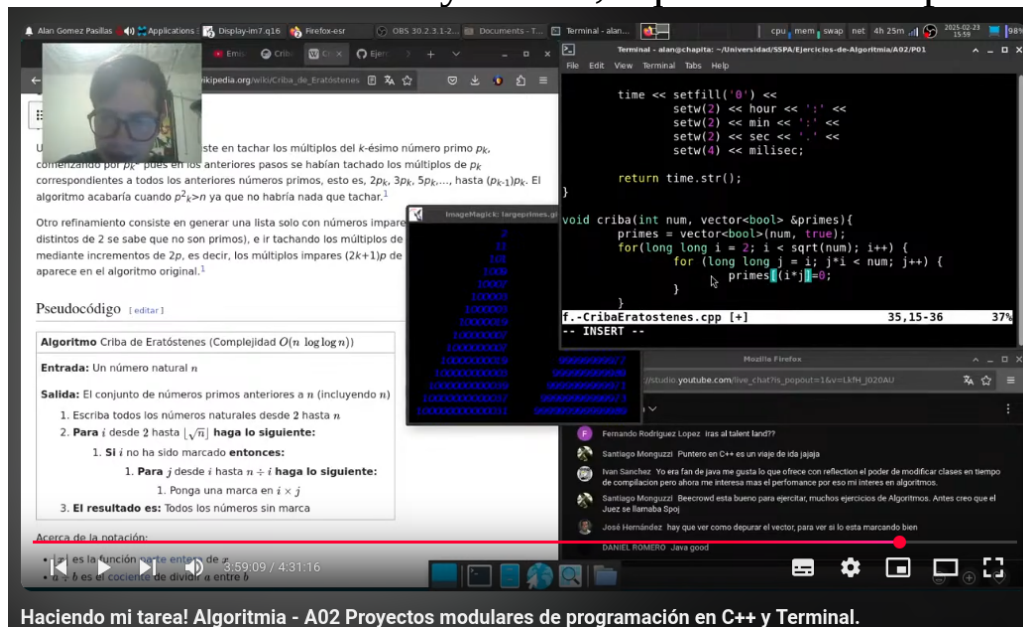
Dato	FB - Bool	FB - Cnt	Primer Div	Raíz	Recursión	Criba
100 100000	00:00:47.8866	00:00:47.6393	00:00:04.1536	00:00:00.0417	00:00:00.0691	00:00:00.0368

Tabla 2. Registro de tiempos de ejecución de rangos.

Por último solo me faltó hacer algunos acomodados para realizar la parte 2 de la tarea con la cuál ya solo necesitaría pedirle al maestro los casos de prueba para verificar que funciona bien.

Input	FB - Bool	FB - Cnt	Primer Div	Raíz	Recursión	Criba
101 10001 9995 1000 10 1009 20 30 7 10007 -1	00:00:00.0005	00:00:00.0005	00:00:00.0001	00:00:00.0000	00:00:00.0000	00:00:00.0032
Descripción de la máquina:						

Al realizar los ejercicios, lo hice al mismo tiempo que transmití en directo en mi canal de youtube, aquí está una captura:



<https://www.youtube.com/@AmigoProgramadorOficial>

Conclusión

Al final de la tarea me siento más poderoso en cuanto a programación ya que puse en práctica mis habilidades, hice cosas nuevas y utilice git durante el proyecto.