



Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Ingeniería en Computación

Búsqueda con GUI

Reporte de Trabajo Individual presentado por
Karla Rebeca Hernández Elizarrarás

Alumna de Quinto Semestre ICOM

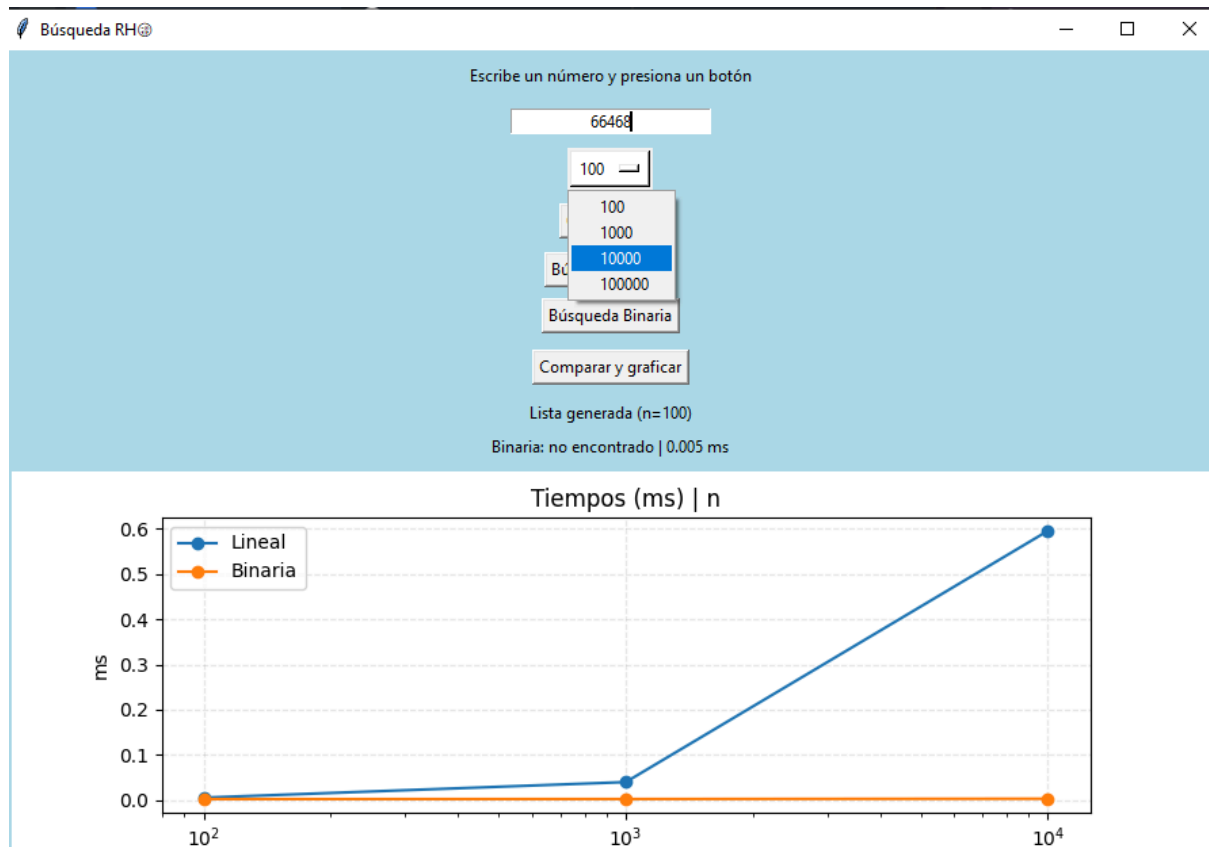
Análisis de Algoritmos

Mtro. Jorge Ernesto Lopez Arce Delgado

Guadalajara, Jal. Agosto de 2025

Para esta práctica es necesario descargar matplotlib para las gráficas el cual es muy fácil de hacer desde la terminal y no toma mucho tiempo, tuve que hacer investigación de varias funciones de python para aplicarlas en la práctica, se me facilitó consultando una Cheatsheet de python.

Para los algoritmos consulté algunos que aplicamos en otras materias y seguí su misma estructura, se me hizo mucho más fácil separarlo en módulos para solo mandarlos llamar en el main.

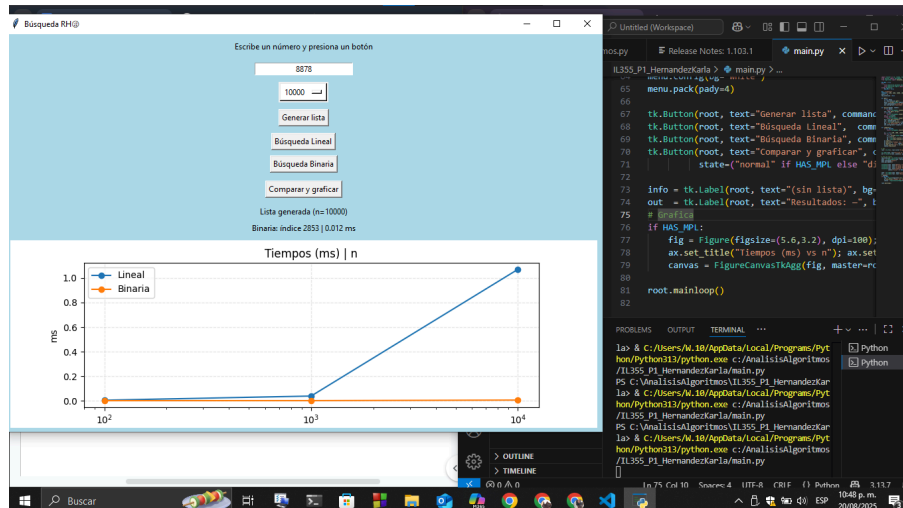


Para el main tuve que investigar varias cosas sobre cómo agregar la gráfica y use el código que hicimos en clase del GUI como base a mi interfaz, usando tkinter para poder comparar ambas búsquedas, En la ventana principal se pueden generar las listas en distintos tamaños se lo agregue como un menú de opciones para generar estas listas, una vez escribiendo el número para buscar en a lista, agregue dos botones que te permiten seleccionar el algoritmo de búsqueda que elijas, es necesario que te de los datos de ambos para que sea posible compararlos en la gráfica, una vez usando funciones para medir el tiempo, y con la librería de la gráfica es posible visualizar esta comparación gráficamente y como vimos en la clase teórica se puede notar su complejidad en ambas, no mucho porque no compara muchos datos pero si es notable la diferencia entre búsquedas.

El programa está básicamente dividido en 3, el primero es mi generación de listas donde se selecciona el tamaño de tal y el programa crea números aleatorios enteros y los ordena, funciones que saque desde la cheatsheet, ya que es muy necesario

que estén ordenados para la búsqueda binaria. Para la medición de tiempo te dice también si el programa encontró el número que le pediste o no. Y la parte gráfica donde es necesaria la comparación de datos donde los grafica para notar las diferencias.

Para ver la interfaz desde otro servidor es necesario asegurarnos que tenga incluido matplotlib si no no será posible visualizar las gráficas.



CONCLUSIÓN

Fue un poco tardado por la investigación de nuevas funciones totalmente nuevas para mi porque nunca había usado python pero noto su facilidad de aplicación en ella, me gustó reusar los algoritmos de otras materias y poder visualizar gráficamente su complejidad por medio del programa realizado, las diferentes formas de diseñar la GUI es de lo que más me llamó la atención y me gusta personalizarla.