	**Caratula para entrega de Prácticas**
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor:_____Ing. Marco Antonio Martinez Quintana____

Asignatura:__Estructura de Datos y Algoritmos I (1227)_

Grupo:_____17_____

No. de Práctica(s):_____11°_____

Integrante(s):_____Avila Laguna Ricardo_____

No. de Equipo de
cómputo empleado:_____10_____

No. Lista o Brigada:_____6_____

Semestre:_____2°_____

Fecha de entrega:____Abril del 2020_____

Observaciones:_____

_____

CALIFICACIÓN:_____

1° Objetivos

El objetivo de esta guía es implementar, al menos, dos enfoques de diseño (estrategias) de algoritmos y analizar las implicaciones de cada uno de ellos.

2° Introducción

Conceptos a revisar en Python:

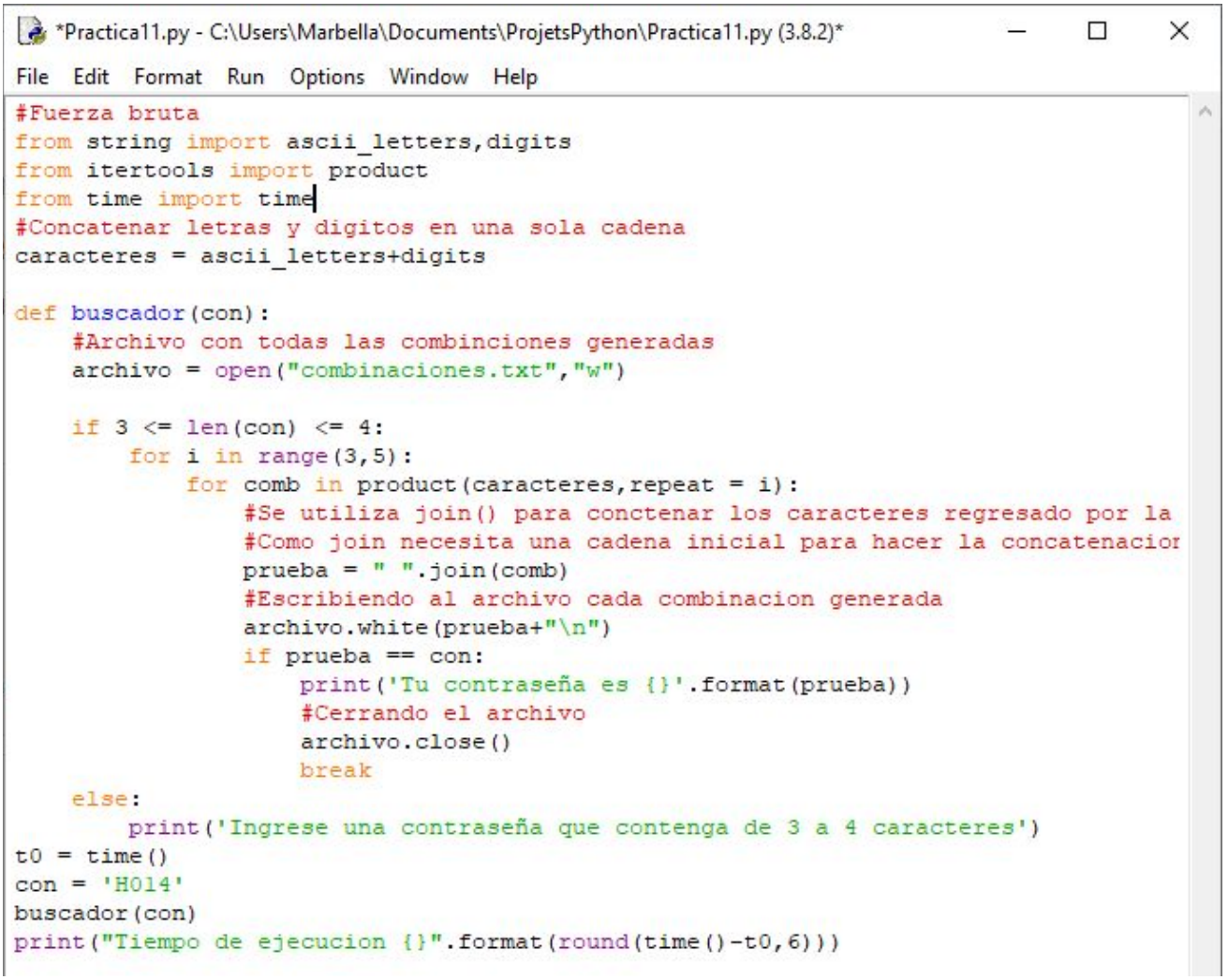
- ❖ Escribir y leer en archivos.
- ❖ Graficar funciones usando la biblioteca Matplotlib.
- ❖ Generar listas de números aleatorios.
- ❖ Medir y graficar tiempos de ejecución.

3° Desarrollo y Resultados

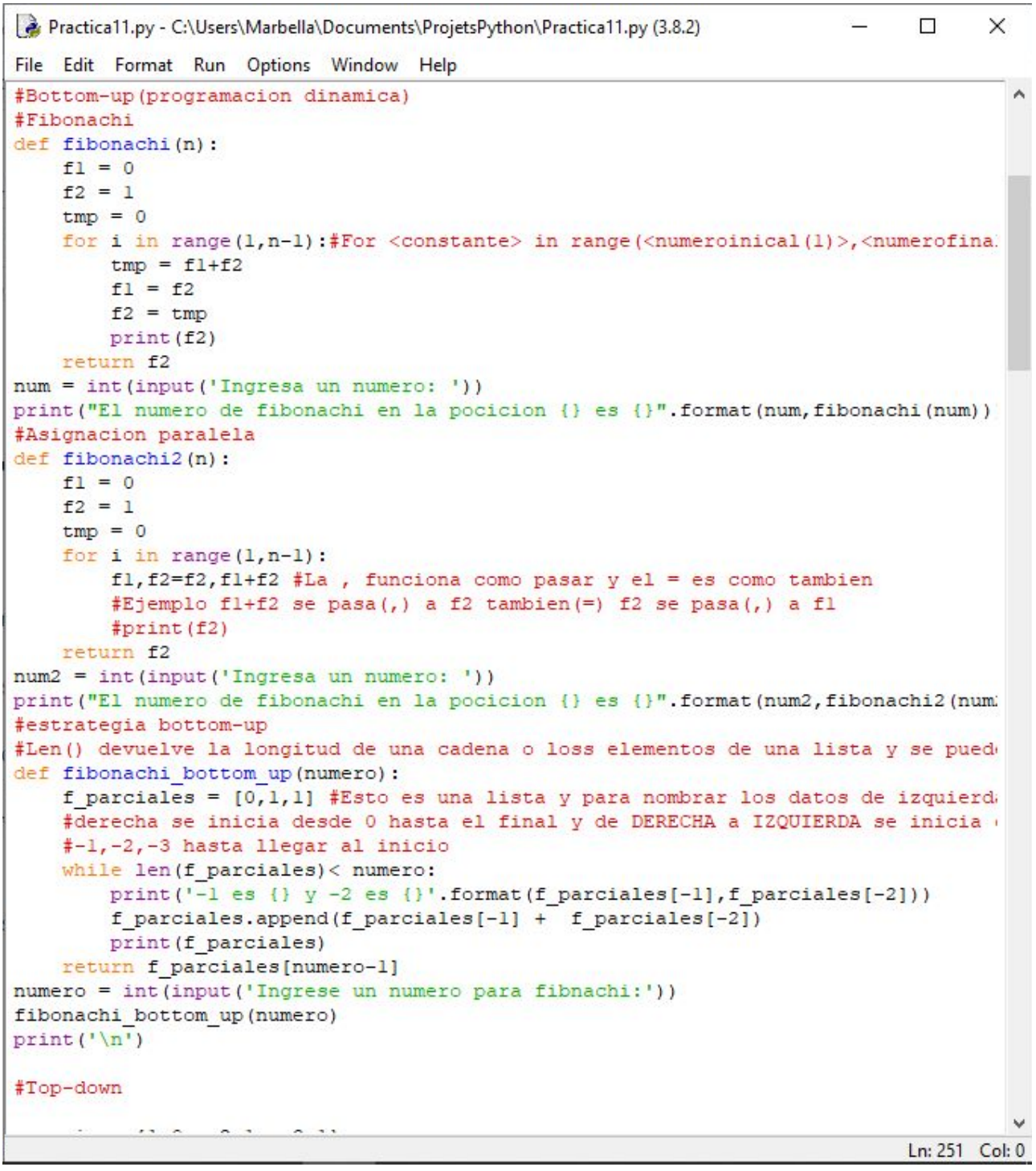
Actividades:

- **Revisar el concepto y un ejemplo de diversas estrategias para construir algoritmos (fuerza bruta, algoritmo ávido, bottom-up, top-down, divide y vencerás, etc).**

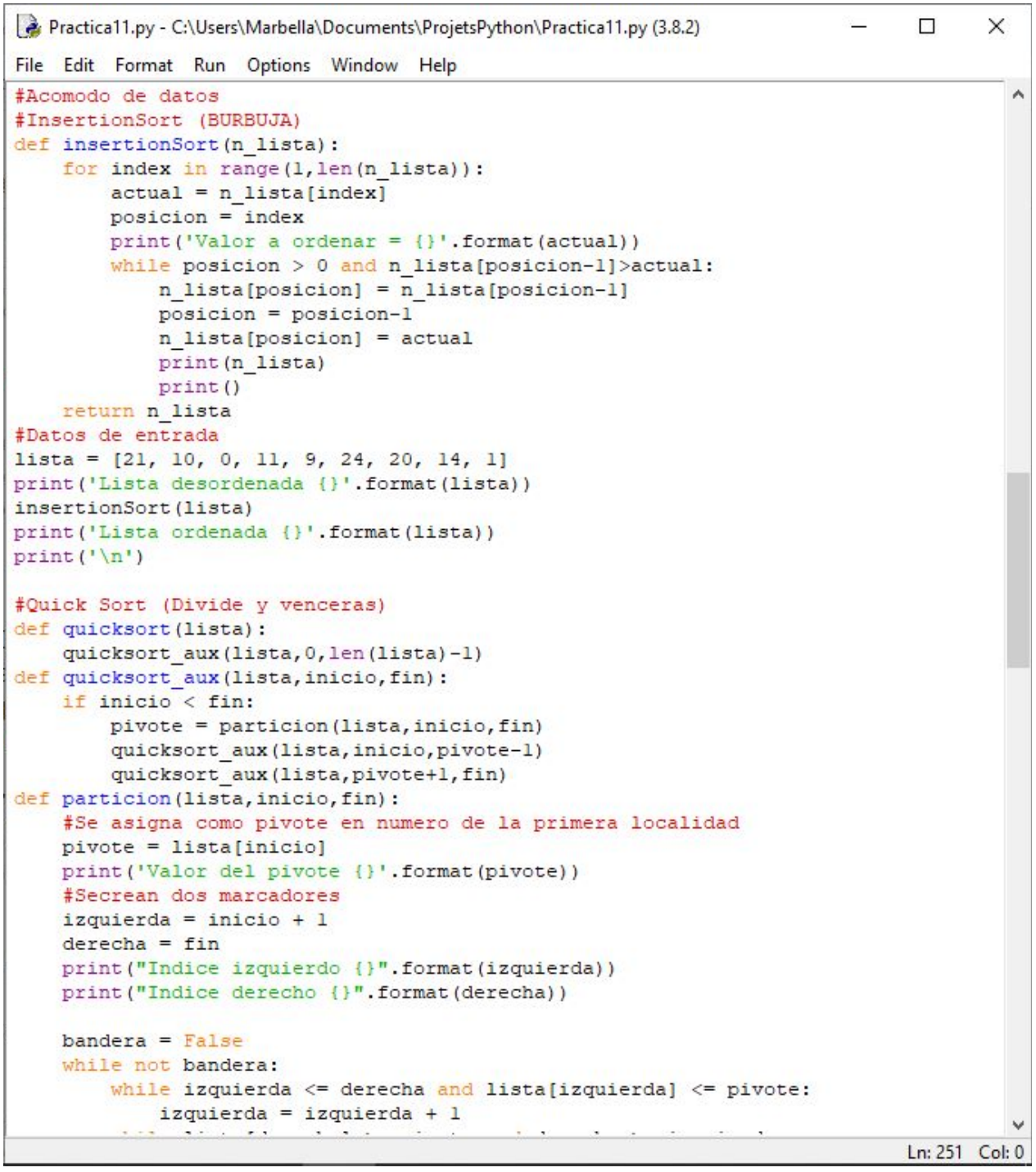
Código:



En el primer programa llamado “Fuerza Bruta” intenta realizar varias combinaciones entre caracteres y enteros para descifrar una contraseña, las mismas se van a ir guardando en un archivo de texto e imprimirá el tiempo que se tarde para descifrar la combinaciones posibles..



Damos inicio a la programación DINÁMICA, es una de las herramientas más utilizadas en la programación, para darnos unos ejemplos generamos una función que nos diga la cantidad en una posición en la serie de fibonacci, y después utilizamos esa función para anidarla en otra función que realizará toda la serie hat el número de elementos que queramos .



Tenemos una dos función que nos ayudará con el acomodo de datos en orden de mayor a menor, después con estas funciones declararemos varias listas para ordenarla con las funciones y calcular el tiempo en que requiere cada cálculo, para seguir con una gráfica comparativa entre tiempo de ejecución.

Para otro ejemplo simularemos una RAM donde pedimos a una función calcule una serie de procedimientos y los compararemos en una gráfica para que sea de una mejor manera visual y permite entender mejor los datos.

Por último aprendimos a pasar una lista generada a un archivo .pickle de forma binaria para después leerla en el mismo programa y comparamos los resultados de las 2 listas para concluir que se guardaron y leyeron con éxito.

4° Conclusiones

Avila Laguna Ricardo :

Losss objetivos se cumplieron porque aprendimos y comprendimos cómo utilizar la programación dinámica, junto con programas para manejo de datos para graficarlos e incluso guardarlos en un archivo, el único problema es que algunas líneas de código están erroneas para lo que pude darme cuenta y corregirlas, espero que pronto puedan corregir los errores.

Bibliografía

http://lcp02.fi-b.unam.mx/