

# SEMINARIO DE LENGUAJES

## Opción Python

### Práctica 3 - 2019

#### Entender los errores - Pdb

- Herramienta de debugging.
- Interactivo.
- Cómo usarlo:

- `import pdb; pdb.set_trace()`  
`python -m pdb programa.py`

- Mostrar el contexto: `>>> l`
- Ver lista de comandos disponibles: `>>> help`
- Imprimir valor de variable: `>>> p variable`
- Ejecutar el código línea a línea: `>>> n`
- Continuar la ejecución del programa: `>>> c`

1. En base al ejercicio 1 de la Práctica 2, diagramar una interfaz en PySimpleGui que permita seleccionar dos archivos (utilizando el widget FileBrowse). Uno de ellos contendrá colores y el otro coordenadas. Ambos archivos se encuentran en texto plano, donde cada elemento se ubica en una línea.

Utilizando el widget Graph, dibuje en cada coordenada, un punto (con DrawPoint) del color asociado (correspondiente a la misma línea de ambos archivos).

Para realizar las pruebas, genere ambos archivos. Para generar el de colores, investigue los disponibles en [el ejemplo de colores en Github](#).

2. En base al ejercicio anterior, guarde en un nuevo archivo las coordenadas y los colores (ya asociados) al presionar un botón "Guardar". ¿Cómo haría para almacenar la estructura completa en un archivo de texto plano? Implementarlo teniendo en cuenta la separación de las coordenadas y los colores.
3. En base a los ejercicios anteriores, genere una ventana en la que se permita seleccionar un color de una lista (InputCombo, cargada desde el archivo de colores) y los valores de "x" e "y" de las coordenadas (con dos Slider). Al presionar "Añadir", deberá cargar los valores en una lista (Listbox).

Añada un botón, que permita guardar la lista de colores-coordenadas en un archivo en formato json.

4. Diagrame una interfaz en PySimpleGUI que permita ingresar dos datos: temperatura y humedad, junto con la fecha y hora actual. Al presionar "Añadir", deberá cargar los valores en una lista (Listbox). Añada un botón, que permita guardar esta información en un archivo en formato json.

5. Registrar los jugadores del Ejercicio 7 de la Práctica 1 en un archivo utilizando cualquiera de las librerías dadas en la teoría (Pickle, JSON, CSV). Implementar una función denominada “**modificoDatos**”, la cual solicita (mediante una interfaz generada con pysimplegui) los datos de un jugador, si este existe en el archivo, modifica dichos datos en el mismo. Si no existe el jugador, lo agrega.
6. Leer un texto desde un archivo y generar uno nuevo (denominado “**verbos.json**”) que contenga una estructura con todos los verbos convertidos a infinitivo junto con la cantidad de apariciones de cada uno.
7. Dado el archivo que detalla la **cantidad de mujeres** que estudian carreras tecnológicas, realizar los siguientes ejercicios:
  1. Informar la cantidad total de estudiantes mujeres por universidad.
  2. Generar una interfaz en PySimpleGUI que muestre las cantidades agrupadas por universidad ordenadas de mayor a menor.
  3. Mostrar las cantidades de cada universidad representadas por algún elemento gráfico de tamaño proporcional a la cantidad mayor.
  4. Incorporar la posibilidad de seleccionar el archivo desde la misma interfaz.
  5. Agregar la funcionalidad que el botón que permita ordenar esté deshabilitado hasta que se seleccione el archivo.

Ver figura 1 en el cual se puede ver un ejemplo de la interfaz solicitada.

Nota: Investigue en el repositorio github del proyecto PysimpleGUI posibles ejemplos para utilizar gráficos.

8. Modifique el ejercicio 7 de modo que la interfaz permita elegir de una lista desplegable la universidad y que muestre los datos por facultad de la seleccionada.
9. Implementar un script que (en una ventana) permita abrir un archivo “.json” o “.csv” y muestre su contenido en una tabla (elemento Table de pysimplegui).

Añada un botón que permita convertir el archivo al otro formato, es decir que si el archivo abierto es “.csv”, lo deberá convertir a “.json” y viceversa.

Por ejemplo, si se elige un archivo “jugadores.json”, deberá generar “jugadores.csv” (respetando el formato).

Puede ver un **ejemplo del uso de Table en Github**.

Aclaración: el formato CSV en la primera línea siempre deberá contener los nombres de las columnas.

10. En varias oportunidades hemos referenciados a diferentes sitios de github para investigar, encontrar ejemplos, archivos, etc. Investigue y responda las siguientes preguntas para conocer un poco más de la herramienta que se utiliza en estos sitios.
  - ¿Conoce la herramienta git? ¿Para qué se utiliza?
  - ¿La ha utilizado alguna vez?
  - ¿Cuáles considera que son los beneficios al trabajar individual y cuáles grupalmente?
  - ¿Qué sitios públicos conoce que utilizan esta herramienta?

---

Abrir | Ok | Cancelar

---

Mostrar datos : nombre universidad y cantidad

Ordenar

---

Gráfico

---

Figura 1: Ejemplo de la interfaz solicitada