Introducción a la Ciencia de los Datos

Tarea 3

Nota: entregar las respuestas el próximo miércoles al correo de Daniela Peña ([daniela.pena@alumnos.cide.edu](mailto:daniela.pena@alumnos.cide.edu)) en un archivo: nombre\_apellido\_tarea2. py (o en archivo texto)

(1) Explicar por qué los ABM combinan procesos inductivos y deductivo en la búsqueda de formular y validar teorías

(2) ¿En qué sentido los ABM producen teoremas de suficiencia?

(3) Define una función que genere números aleatorios ya sea con una distribución normal estándar con el método de numpy np.random.randn() --recordar que primero hay que importar numpy as np-- o bien con una distribución uniforme en (0, 1) con el método: np.random.uniform(0, 1). La elección de la distribución a usar y la dimensión del vector se establece cuando se llama la función en el script. En la función debes ir generando los números aleatorios uno a uno e insertarlos en una lista, la cual deberás imprimir al término del programa.

(4) A partir del archivo 'segismundo.txt' insertado en un folder de tu computadora, elabora un loop para contar el número de líneas del archivo

(5) Uno de los métodos de la lectura de archivos (startswith) permite leer las líneas que empiezan con cierta palabra. Con el archivo 'segismundo.txt' elabora un programa que lea todas las líneas que empiezan con 'sueña' e indica el número de líneas con este atributo. Asegúrate de escribirlas a renglón seguido usando un método de lectura de líneas en un archivo.

(6) A partir del comando input('Introduce el nombre del archivo:' ) Python puede asignar el nombre del archivo a leer a una variable, la que luego puedes usar para abrir el archivo con el método (open) en el mismo script. Por lo tanto, puedes escribir en la consola de Spyder el nombre del archivo cuando se ejecuta el programa. Considera la posibilidad que te puedas equivocar al poner el nombre del archivo: segismundo.txt, por lo que usa el manejo de excepciones (try/except) para que el programa indique que te equivocaste (usar un print) y para que aborte la corrida con el comando (exit()) en vez de que python sólo marque el error. En caso de que el nombre del archivo esté bien escrito debes contar el número de líneas que empiezan con la cadena 'sueña'.

(7) Abre un archivo de texto nuevo con el modo de escribir (write), y checa con print que lo creaste. Luego cono el método de escritura de líneas (write) escribe las dos primeras líneas del himno nacional. Asegúrate de cambiar de renglón poniendo el carácter de nueva línea \n al final cada renglón entrecomillado. Asegúrate de cerrar el archivo, y luego lo vuelves a abrir para leerlo, imprimiendo línea por línea a renglón seguido.