

Instrucciones

- Lea con detenimiento cada una de las actividades a realizar durante la experiencia.
- Cree un archivo con extensión **.py** con lo desarrollado. El nombre del archivo debe tener el siguiente formato: **TEL101_C4_Nombre_Apellido.py** (Ej. TEL101_C4_Nicolas_Galvez.py), sin incluir tildes.
- Enviar el archivo a través de la página de aula del ramo, sección “Control 4” hasta las 11:39:59 del presente día 27/07/2020.
- Utilice solo herramientas aprendidas en clases y presentes en las diapositivas del curso. **No utilice códigos genéricos obtenidos por búsqueda en la web.**
- Sea riguroso con las instrucciones de desarrollo.
- ¡Éxito!

1 Minimarket

1. PyMarket, es la cadena de mini-market más famosa de Pyland. Esta empresa tiene las ventas semanales de sus productos en un archivo llamado **ventas.txt**. Este archivo se encuentra ordenado alfabeticamente por el nombre de los productos.

ventas.txt

Acondicionador	24
Afeitadora	23
Agua	38
Ajo	33
Algodon	59
Atun	50
Arroz	97
Betarraga	59
Cafe	39
Cebolla	76
...	

Cada línea de este archivo representa a un producto, y la cantidad de unidades del producto vendido. Note que los datos están separados por una *tabulación*. El archivo contiene muchos más datos que los que se muestran.

Además, los dueños de PyMarket poseen otro archivo, llamado `datos.txt`, el cual contiene el precio de venta de los productos y la categoría a la que pertenecen. Este archivo se encuentra ordenado alfabeticamente por el nombre de los productos.

datos.txt

Acondicionador	2000	Higiene
Afeitadora	1500	Higiene
Agua	600	Bebestibles
Ajo	200	Frutas_y_Verduras
Algodon	1200	Higiene
Atun	1000	Carnes_y_Pescados
Arroz	800	Abarrotes
Betarraga	700	Frutas_y_Verduras
Cafe	2500	Abarrotes
Cebolla	200	Frutas_y_Verduras
...		

Cada línea representa un producto, su precio de venta y su categoría. Los datos están separados por una *tabulación*. El archivo contiene muchos más datos que los que se muestran.

PyMarket lo contrata para que le ayude a generar reportes para sus reuniones de propietarios. Le solicita:

- (a) (20pts) Desarrollar la función `leer_datos(archivo1, archivo2)`, la cual recibe como parámetros dos strings: `archivo1` que es el nombre de un archivo que contiene información tal como `ventas.txt` y `archivo2` que es el nombre de un archivo que contiene información tal como `datos.txt`.

La función debe retornar una lista de cuatro (4) listas. Cada una de estas listas debe contener: El nombre de los productos, la cantidad de unidades vendidas, el precio por unidad del producto y la categoría a la cual pertenece el producto.

Si alguno de los dos archivos no existe, debe ser capaz de manejar y/o lanzar la excepción personalizada correspondiente.

```
>>>L=leer_datos("ventas.txt","datos.txt")
>>>print(L)
[['Acondicionador', 'Afeitadora', 'Agua', 'Ajo', 'Algodon', 'Atun', 'Arroz',
'Betarraga', 'Cafe', 'Cebolla', ...],
 [24, 23, 38, 33, 59, 50, 97, 59, 39, 76, ...],
 [2000, 1500, 600, 200, 1200, 1000, 800, 700, 2500, 200, ...],
 ['Higiene', 'Higiene', 'Bebestibles', 'Frutas_y_Verduras', 'Higiene',
'Carnes_y_Pescados', 'Abarrotes', 'Frutas_y_Verduras', 'Abarrotes',
'Frutas_y_Verduras', ...]]

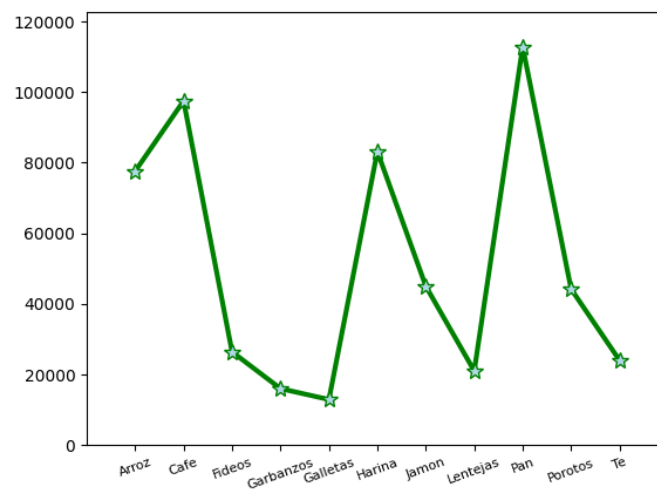
>>>leer_datos("ventas.txt","datitos.txt")
Alguno de los archivos, ventas.txt o datitos.txt, no existe. Inténtelo denuevo
```

- (b) (50pts) Implemente la función `por_tipo(tipo_prod,datos)`, la cual recibe dos parámetros: un string `tipo_prod` sobre una categoría de producto y una lista `datos` como la que retorna la función `leer_datos(archivo1, archivo2)`.

La función debe generar un gráfico con los ventas totales (cantidad de productos vendidos \times precio por unidad) de todos los productos pertenecientes a la categoría `tipo_prod`. Si la categoría `tipo_prod` ingresada no existe, debe lanzar una excepción del tipo `ValueError` haciendo notar el problema. Debe utilizar `matplotlib` con el tipo de gráfico `.plot`. Rotule bien el gráfico y los ejes. Preocupese de la estética de su gráfico.

```
>>>L=leer_datos("ventas.txt","datos.txt")
>>>por_tipo("Abarrotes",L)
```

Ventas semanales de Abarrotes.



```
>>>por_tipo("Escolares",L)
Traceback (most recent call last):
  File "c4-p201.py", line 94, in <module>
    por_tipo("Escolares",L)
  File "c4-p201.py", line 37, in por_tipo
    raise ValueError("La categoria "+tipo_prod+" no existe, inténtelo de nuevo")
ValueError: La categoria Escolares no existe, inténtelo de nuevo
```

- (c) (30pts) Cree la función `compara_tipo(datos)`, la cual recibe como parámetro una lista `datos` como la que retorna la función `leer_datos(archivo1,archivo2)`. La función debe crear un **gráfico de torta** en el cual se comparen las ventas totales entre cada una de las categorías de productos existentes. El gráfico debe rotular a que categoría pertenece cada una de sus porciones y además debe destacar la porción que mayores ventas semanales generó. Además, debe titular el gráfico con el monto total recaudado por todas las ventas de la semana. En esta función, no hay necesidad de levantar excepciones. Nuevamente, preocúpese de la estética de su gráfico.

```
>>>L=leer_datos("ventas.txt","datos.txt")
>>>compara_tipo(L)
```

