



Clase Tutoría 10

Introducción al pensamiento computacional



Cronograma de hoy

- Repaso de cómo leer y escribir archivos CSV y TXT con python
- Ejercicio sobre manejo de archivos CSV y TXT con python

Sintaxis para leer archivos

```
with open('nombre_archivo.txt', 'rt') as archivo:
    for i, linea in enumerate(archivo, 1):
        print(linea)
```

Modo de lectura

Alias



Modos de lectura de los archivos

- **r -> abre un archivo sólo para lectura.** El puntero al archivo está localizado al comienzo del archivo. Este es el modo predeterminado de la función.
- **rb -> abre un archivo sólo para lectura en formato binario.** El puntero al archivo está localizado al comienzo del archivo.
- **r+ -> abre un archivo para escritura y lectura.** El puntero del archivo está localizado al comienzo del archivo.
- **w -> abre un archivo solo para escritura.** Sobreescribe el archivo si este ya existe. Si el archivo no existe, crea un nuevo archivo para escritura.
- **wb -> abre un archivo solo para escritura en formato binario.** Sobreescribe el archivo si este ya existe. Si el archivo no existe, crea un nuevo archivo para escritura.
- **w+ -> abre un archivo para escritura y lectura.** Sobreescribe el archivo si este ya existe. Si el archivo no existe, crea un nuevo archivo para escritura.
- **a -> abre un archivo para anexo.** El puntero del archivo está al final del archivo si este existe. Es decir, el archivo está en modo anexo. Si el archivo no existe, crea un nuevo archivo para escritura.



CSV a diccionario

```
dic = {}
with open('nombre_archivo.csv','rt') as archivo:
    for i,linea in enumerate(archivo,1):
        linea = linea.rstrip('\n')
        if i == 1:
            nombres_columnas = linea.split(',')
            for nombres in nombres_columnas:
                dic[nombres] = []
        else:
            datos_linea = linea.split(',')
            for i,datos in enumerate(datos_linea):
                dic[nombres_columnas[i]].append(datos)
```



Escritura de archivos

```
with open("saludo.txt", "wt") as saludo:  
    saludo.write("Buen dia\n")  
    saludo.write("Como le va?\n")
```



Problema

En el archivo salary_data.csv se encuentra el sueldo que tienen los trabajadores en una empresa en relación con la antigüedad de los mismos. Se tienen dos columnas, YearsExperience, que indica la cantidad de años de experiencia y Salary que indica el sueldo para esa cantidad de años de experiencia.

	YearsExperience	Salary
0	1.1	39343.0
1	1.3	46205.0
2	1.5	37731.0
3	2.0	43525.0
4	2.2	39891.0
5	2.9	56642.0
6	3.0	60150.0
7	3.2	54445.0
8	3.2	64445.0
9	3.7	57189.0
10	3.9	63218.0
11	4.0	55794.0
12	4.0	56957.0
13	4.1	57081.0
14	4.5	61111.0
15	4.9	67938.0
16	5.1	66029.0
17	5.3	83088.0



Problema

En el archivo `employees.csv` se tiene una lista de los empleados de la empresa con un ID para cada uno, su nombre, apellido y años de antigüedad.



Problema

- 1- Hacer una función que tome como entrada el archivo con el salario por años de experiencia y lo pase a un diccionario, donde la cantidad de años sean las claves y los salarios, los valores.
- 2- Hacer una función que lea el archivo de empleados de la empresa y guarde los datos en el tipo de variable que le parezca conveniente. Tenga en cuenta que puede ser necesario ingresar a los datos guardados para un empleado específico a partir de su ID
- 3- Agregar al diccionario anterior un campo que guarde el salario del empleado de acuerdo a su experiencia



Problema

4- Hacer una función que tome los datos de este último diccionario y los guarde en un archivo de texto, en el cual se debe generar una oración por empleado que siga la siguiente estructura:

El empleado “Nombre” “Apellido”, de ID: “ID” tiene una antigüedad de “antigüedad” y cobra un total de “salario”.

Cada empleado debe tener su propio renglón.

5- Leer el archivo de texto generado e imprimir línea por línea la información de los empleados.



Para analizar

En este caso, las antigüedades de los empleados coinciden con los valores que se encuentran en el archivo csv, es decir no hay ningún empleado con 1.2 años de experiencia. ¿Qué pasaría en el caso de que sí los hubiera?, ¿cómo se podría resolver?