

UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

Asignatura: Algoritmos y Programación, Grupo 64 (AYPR-64)

Profesora: Ingeniera Patricia Salazar Perdomo

Fecha: 26 de noviembre de 2024

Ref.: Tarea No. 17. Listas en Python.

A. **Complete** el programa modular con las siguientes funciones en Python ([les doy el esqueleto](#)):

1. Función que pide el nombre, los apellidos y la fecha de nacimiento de personas y los guarda en una lista. La fecha la debe solicitar en la forma día, mes y año (3 números enteros) y cada registro debe tener la siguiente estructura:

`[[nombre, apellidos, [día, mes, año]]]`. Por ejemplo: `[Rafael, Pombo, [15, 03, 1999]]`

La lista debe quedar disponible donde se invoque esta función.

2. Con base en el resultado de la función del punto 1, función que cree una lista con los nombres de las personas que cumplen en un mes que le llega como parámetro (1 – 12). La lista sólo contendrá los nombres, ningún otro dato.
3. Función que reutilice la función del punto 2 para inicializar una lista en la que el primer elemento sea una lista con los nombres de las personas que cumplen en enero, el segundo elemento, una lista con los nombres de los que cumplen en febrero, y así sucesivamente.

Es posible que en un mes no cumpla ninguna persona, caso en el cual la lista quedará vacía.

La lista debe quedar disponible donde se invoque esta función.

4. Con base en el resultado de la función del punto 3, función que imprima la lista en la siguiente forma:

Mes: cantidad de personas que cumplen en ese mes y los nombres de las personas. Ejemplo.

Enero. 3: Sandra Rogelio Javier
Febrero. 4: Jaime Sara Gyna Édgar
...

Suponga que cuenta con la siguiente lista:

```
meses = ["Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio", "Julio", "Agosto", "Septiembre",  
"Octubre", "Noviembre", "Diciembre"]
```

La función la debe invocar en `main`.

Todo lo que utilice debemos haberlo trabajado formalmente en el curso. Favor consultarme en caso de duda.

B. Suponga que se tiene una lista en la que cada registro tiene la siguiente estructura:

[NIT de la empresa colombiana exportadora, monto en millones de pesos de las exportaciones hechas en un año, año, [países a los que se ha exportado]]

Por ejemplo:

```
datos_export = [{"9001274376", 1435, 2019, ["Chile", "México", "Ecuador", "Argentina", "Brasil"]}]
```

```
[
  ["8001647676", 74350, 2018, ["Portugal", "Francia", "China", "Suecia", "Argentina", "Guatemala", "Egipto"]],
  ["8000656089", 11302, 2017, ["Brasil", "Costa Rica", "Alemania", "Chile", "Venezuela"]],
  ["9000113956", 1057, 2019, ["Costa Rica", "Alemania", "Brasil", "Canadá", "Chile"]],
  ["8999990024", 776, 2018, ["Estados Unidos", "Canadá", "México"]],
  ["8301286105", 1020, 2018, ["Estados Unidos", "Brasil", "Canadá"]],
  ["8300012421", 4202, 2019, ["España", "Noruega", "Japón", "Australia", "Perú", "México", "Canadá"]],
  ["8000656089", 15090, 2019, ["Brasil", "Costa Rica", "Alemania", "Chile", "Venezuela"]],
  ["8001647676", 63552, 2019, ["Portugal", "Francia", "China", "Canadá", "Guatemala", "Egipto"]],
  ["9070114903", 645, 2019, ["Ecuador", "Brasil", "Bolivia", "Perú", "Chile"]],
  ["8301286105", 1343, 2019, ["Estados Unidos", "Canadá", "España"]],
  ["8300012421", 3112, 2018, ["España", "Noruega", "Japón", "Australia", "Perú", "México", "Canadá"]],
  ["9001274376", 985, 2018, ["Chile", "México", "Ecuador", "Brasil"]],
  ["8000656089", 10009, 2018, ["Brasil", "Costa Rica", "Alemania", "Chile", "Venezuela"]],
  ["8001647676", 81447, 2017, ["Portugal", "Francia", "China", "Suecia", "Argentina", "Guatemala", "Egipto", "India"]],
  ["8999990024", 867, 2019, ["Estados Unidos", "Canadá", "México"]],
  ["9001274376", 1742, 2017, ["Chile", "México", "Ecuador", "Bolivia", "Brasil", "República Dominicana"]]
]
```

Construya **una función** que inicialice una lista con el NIT de la empresa que exportó a más países, el año en que ocurrió, el monto de las exportaciones y la cantidad de países. No se conoce ni se necesita la cantidad de registros de la lista `datos_export`. **El recorrido debe hacerlo por contenido, no por posición.** Les doy el esqueleto.

Con los datos del ejemplo, la lista que quedaría disponible en donde se invoque la función sería: `["8001647676", 2017, 81447, 8]`.

Escriba un ejemplo de invocación de la función. Recuerde que debe darles nombres significativos a las variables y a las funciones.