
CIENCIA DE DATOS EN PYTHON
HOJA DE TRABAJO # 2 - SINTAXIS, LISTAS Y TUPLAS

Entregable: Su entregable deberá ser un link al repositorio de git que contiene el Jupyter Notebook donde resolvió los ejercicios planteados.

Parte #1 - (Programación y Sintaxis): A continuación se le muestran una lista de ejercicios que deberá completar utilizando Python, debe usar Markdown para indicar donde inicia cada uno de los ejercicios.

1. Haga un programa en Python que reciba de parámetro un número de segundos y que despliegue en pantalla, las horas, minutos y segundos que representan. Por ejemplo:
 - Si el número de segundos recibidos fuera: 2743 entonces su programa debería desplegar:
Horas: 0, Minutos: 45 , Segundos: 43
 - Si el número de segundos recibidos fuera 5871: Horas: 1, Minutos: 37 , Segundos: 51

Recuerde manejar excepciones y errores que considere necesarios.

2. Haga una función en Python que dado un número entre 1 y 20. Y un carácter cualquiera despliegue cuatro patrones triangulares.

Por ejemplo si el usuario ingresara el número 4 y el símbolo * el programa deberá desplegar lo siguiente:

```
*           *****           *****           *
**          *****          *****          **
***         ***             ***             ***
****        *               *               ****
```

3. Haga un programa en Python que la fecha de nacimiento de una persona (puede ingresar por separado cada valor, es decir pedir primero día, luego mes y luego año), despliegue la edad de la persona en años, meses y días. Su resultado puede ser aproximado.

Parte #2 - (Estructuras de Datos): Resuelva los siguientes ejercicios sobre estructuras de datos en Python.

1. Escriba una función en Python que dada una tupla de elementos (numeros o letras) esta se convierta a un string. Tomar nota del siguiente ejemplo:
 - Si la entrada fuera: (10, 20, 40, 5, 70)
 - La salida debería ser: 102040570
2. Cree un programa en Python que dada una lista de tuplas, elimine las tuplas que están vacías. Tomar nota del siguiente ejemplo:
 - Si la lista fuera: [(), (), ('X',), ('a', 'b'), ('a', 'b', 'c'), ('d')]
 - El resultado debería ser: [('X',), ('a', 'b'), ('a', 'b', 'c'), 'd']

3. Cree una función en Python que dada una tupla de tuplas con numeros, produzca una tupla con el promedio de cada tupla individual. Tomar nota del siguiente ejemplo:
 - Si la tupla de entrada fuera: ((10, 10, 10, 12), (30, 45, 56, 45), (81, 80, 39, 32))
 - El resultado debería ser: (10.5, 44, 58)