

 Institución Universitaria	LABORATORIO I	Código	FDE 049
		Versión	04
		Fecha	07-10-2016

Docente: Yomin Estiven Jaramillo Múnera		
Programa académico: Ingeniería Biomédica		
Asignatura: Automatización I	Código: AU052	Grupo: 1
Período académico: 2025-2		Fecha: 30-Agosto-2025

Laboratorio I – Automatización I

1. Desarrolle los siguientes programas usando VS code:

- Investigue como definir funciones en Python usando “def”, describa un breve ejemplo.
- Desarrolle una calculadora básica usando funciones, en la cual ingresen 2 números enteros y el tipo de operación a realizar en string. Como resultado la calculadora debe arrojar la operación deseada entre los 2 números.

```
ingrese numero a : 8
ingrese numero b : 3
Ingrese el tipo de operacion aritmetica que desea hacer (+,-,*,/,%) : %
Resultado: 2
```

- Desarrolle un algoritmo en el cual usted pueda definir el tamaño de una matriz cuadrada con un numero N, posteriormente le pida cada uno de los valores de la matriz con la indicación exacta de donde ira ubicado. Finalmente, el algoritmo debe retornar al usuario la matriz deseada y su transpuesta.

```
Escriba el parametro n para definir el tamaño de la matriz cuadrada: 2
Dime el dato en la fila 1 y la columna 1 : 8
Dime el dato en la fila 1 y la columna 2 : 9
Dime el dato en la fila 2 y la columna 1 : 10
Dime el dato en la fila 2 y la columna 2 : 20
su matriz es : [[8, 9], [10, 20]]
La transpuesta de la matriz es: [[8, 10], [9, 20]]
```

- Desarrolle un algoritmo que reciba un mes y día específico, y nos dé una aproximación para esa fecha sobre la estación climática en la cual estamos.

```
Ingrese el nombre del mes: febrero
Ingrese el dia que desea consultar: 15
Para el dia 15 del mes febrero estaríamos en invierno
```

Considere los casos imposibles (30 de febrero, 31 de noviembre...entre otros...) para especificar el error o ajustar la fecha.

- e. Desarrolle un algoritmo que sea capaz de sumar una matriz aleatoria con una matriz ingresada por el usuario
- f. Una empresa de comercio electrónico necesita un programa en Python que procese reseñas de clientes.
El programa debe:
 1. Pedir al usuario que ingrese varias reseñas de productos (mínimo 3).
 2. Convertir todas las reseñas a minúsculas y eliminar signos de puntuación básicos (. , ! ?).
 3. Guardar cada reseña en una lista.
 4. Crear un diccionario de frecuencias que indique cuántas veces aparece cada palabra en todas las reseñas combinadas.
 5. Identificar y mostrar:
Las 3 palabras más frecuentes en las reseñas.
El estudiante debe:
 - Dibujar el diagrama de flujo del proceso antes de programar.
 - Implementar la solución en Python sin usar nltk o spacy.

