



## TALLER DE PYTHON

MSc. Jimena Adriana Timaná Peña.

Utilizando el lenguaje de programación PYTHON, desarrolle los siguientes ejercicios. Cree un archivo por cada ejercicio. Cada uno de ellos incluirá las invocaciones necesarias para las funciones, si es el caso.

### Ejercicio 1:

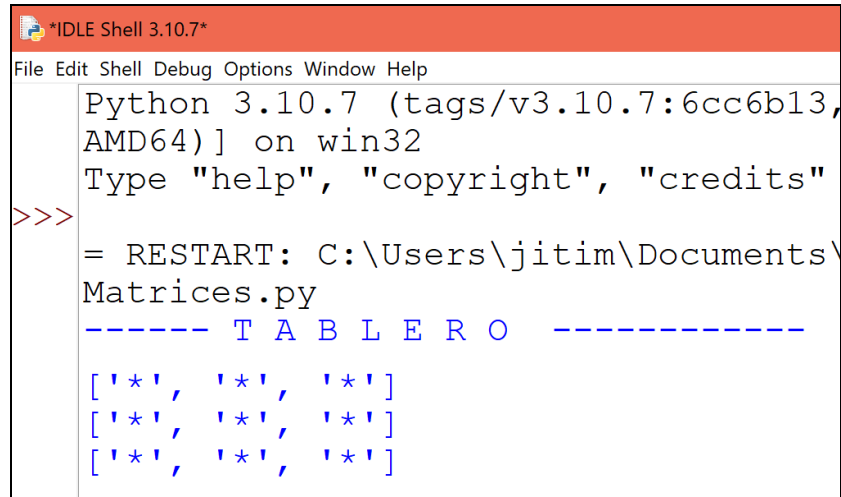
Programa que tiene un tablero de 3x3 y que le solicita al usuario una posición fila y columna. si saca 3 “unos” seguidos o más, gana el juego en caso contrario lo pierde. El juego tendrá 3 rondas u oportunidades. Con 2 o 3 rondas ganadas gana el juego.

### Requerimientos

- El ejercicio se debe manejar con listas, no con vectores.
- Defina 2 matrices: una matriz **M** la cual será inicializada con ceros y una matriz **MPintar** la cual se inicializará con asteriscos.
- Defina la función **llenarM** la cual llenará la matriz de forma aleatoria con números enteros comprendidos entre 0 y 1. Se debe garantizar que el número de unos sea siempre mayor al número de ceros. En caso contrario se debe volver a llenar la matriz de forma aleatoria.
- Defina la función **pintarM** la cual imprimirá la matriz M y se deberá ver gráficamente de la siguiente forma:

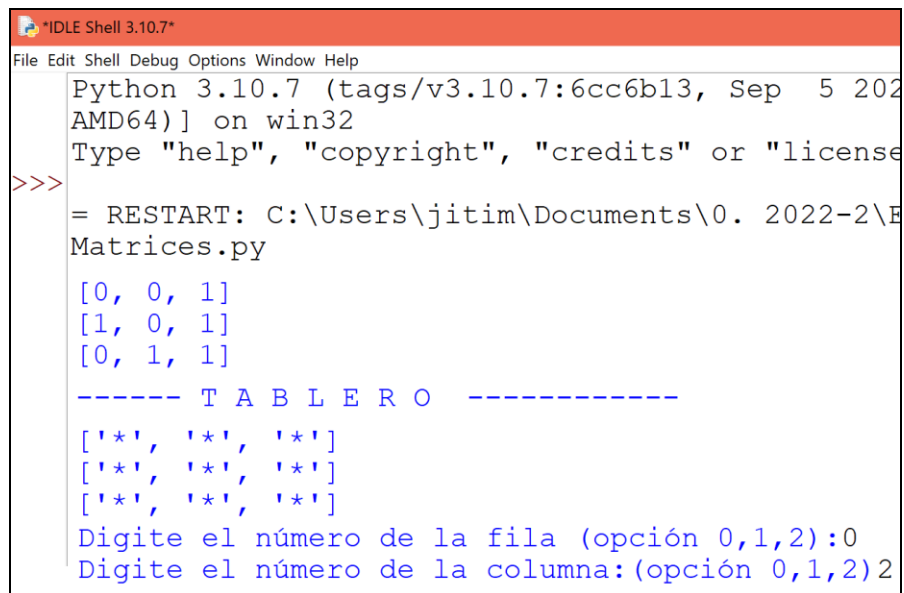
```
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, AMD64) on win32
Type "help", "copyright", "credits"
>>>
= RESTART: C:\Users\jitim\Documents\
Matrices.py
[0, 0, 1]
[1, 0, 1]
[0, 1, 1]
```

- Defina la función **pintarMPintar** la cual imprimirá la matriz MPintar y se deberá ver gráficamente de la siguiente forma:



```
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, AMD64) on win32
Type "help", "copyright", "credits"
>>>
= RESTART: C:\Users\jitim\Documents\Matrices.py
----- T A B L E R O -----
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
```

- Solite al usuario que ingrese el número de la fila el cual estará comprendido entre 0,1 y 2 y luego solicite que ingrese el número de la columna el cual estará comprendido también entre 0,1 y 2:



```
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep 5 2022, AMD64) on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()"
>>>
= RESTART: C:\Users\jitim\Documents\0. 2022-2\Matrices.py
[0, 0, 1]
[1, 0, 1]
[0, 1, 1]
----- T A B L E R O -----
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
Digite el número de la fila (opción 0,1,2):0
Digite el número de la columna:(opción 0,1,2)2
```

- Si en la fila y columna indicada por el usuario hay un uno, se mostrará en el tablero de asteriscos el valor de uno en dichas posiciones y el número de aciertos será 1.

```
IDLE Shell 3.10.7*
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep 5 202
AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license
>>>
= RESTART: C:\Users\jitim\Documents\0. 2022-2\E
Matrices.py
[0, 0, 1]
[1, 0, 1]
[0, 1, 1]
----- T A B L E R O -----
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
Digite el número de la fila (opción 0,1,2):0
Digite el número de la columna:(opción 0,1,2)2
----- T A B L E R O -----
['*', '*', 1]
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
Digite el número de la fila (opción 0,1,2):1
Digite el número de la columna:(opción 0,1,2)0
```

- Se pedirá nuevamente el número de la fila y columna. Si en esos valores hay un uno, se mostrará nuevamente en el tablero de asteriscos y con un uno en esas posiciones y el número de aciertos será 2.

```
IDLE Shell 3.10.7*
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep 5 202
AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license
>>>
= RESTART: C:\Users\jitim\Documents\0. 2022-2\E
Matrices.py
[0, 0, 1]
[1, 0, 1]
[0, 1, 1]
----- T A B L E R O -----
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
Digite el número de la fila (opción 0,1,2):0
Digite el número de la columna:(opción 0,1,2)2
----- T A B L E R O -----
['*', '*', 1]
['*', '*', '*']
['*', '*', '*']
Digite el número de la fila (opción 0,1,2):1
Digite el número de la columna:(opción 0,1,2)0
----- T A B L E R O -----
['*', '*', 1]
[1, '*', '*']
['*', '*', '*']
Digite el número de la fila (opción 0,1,2):2
Digite el número de la columna:(opción 0,1,2)0|
```

- Tenga presente que, para ganar la ronda, el número de aciertos seguidos será de 3 o más. Si gana la ronda deberá llevar el conteo de “ronda ganada” en uno.

```

----- T A B L E R O -----
['*', '*', 1]
[1, '*', '*']
['*', '*', '*']
Digite el número de la fila (opción 0,1,2):2
Digite el número de la columna:(opción 0,1,2)0
ronda perdida

```

- Una vez termine una ronda (sea que la ganó o perdió), se deberá generar nuevamente los tableros y los aciertos. El juego finaliza cuando el número de rondas ganadas sea 2 o 3. En caso contrario pierde el juego.

## **Ejercicio 2:**

Programa que solicita al usuario que ingrese por teclado 5 números enteros positivos y distintos de cero y los almacena en una lista<sup>1</sup>. Si se ingresa un valor que no cumpla con la condición se debe volver a pedir el número.

- Imprima la lista
- Calcule e imprima el resultado de la suma de los elementos que ocupan posiciones impares.
- Calcule e imprima el número mayor de la lista e indique el número de veces que aparece ese número en la lista.

<sup>1</sup> Se DEBE implementar con listas, no con tuplas.