UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO
INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Programación I

Repaso recorrer listas y Matrices

Profesor: Ignacio Lincolao Venegas

Ingeniería Civil Informática, UCT

Crear un arreglo

Serie de datos sin arreglos

num1 = randint(0,10)	num1 =	7
num1 = randint(0,10)	num2 =	8
num1 = randint(0,10)	num3 =	9
num1 = randint(0,10)	num4 =	5
num1 = randint(0,10)	num5 =	3

Serie de datos con arreglos

nums = 5 * [0]	nums =	0	0	0	0	0
nums[0] = randint(0,10)	nums =	7	0	0	0	0
nums[1] = randint(0,10)	nums =	7	8	0	0	0
nums[2] = randint(0,10)	nums =	7	8	9	0	0
nums[3] = randint(0,10)	nums =	7	8	9	5	0
nums[4] = randint(0,10)	nums =	7	8	9	5	3

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Manera más fácil de asignar

Código

```
nums = 5 * [0]
for x in range(len(nums)):
  nums[x] = randint(0,10)
```

Ciclos

x=0	nums[x] =	7	0	0	0	0
x=1	nums[x] =	7	8	0	0	0
x=2	nums[x] =	7	8	9	0	0
x=3	nums[x] =	7	8	9	5	0
x=4	nums[x] =	7	8	9	5	3

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Cómo encontrar un número en la lista y asignar

Código

```
for x in range(len(nums)):
    if num[x] == 9:
        nums[x] = 0
```

Ciclos

x=0	nums[x] =	7	8	9	5	3
x=1	nums[x] =	7	8	9	5	3
x=2	nums[x] =	7	8	0	5	3
x=3	nums[x] =	7	8	0	5	3
x=4	nums[x] =	7	8	0	5	3

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Cómo asignar un 0 cada 2 números

Código

```
for x in range(len(nums)):
    if x%2 == 0:
        nums[x] = 0
```

Ciclos

x=0	nums[x] =	0	8	9	5	3
x=1	nums[x] =	0	8	9	5	3
x=2	nums[x] =	0	8	0	5	3
x=3	nums[x] =	0	8	0	5	3
x=4	nums[x] =	0	8	0	5	0

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Crear una matriz

Código

```
nums = 5 * [0]
for x in range(len(nums)):
    nums[x]= 5 * [0]
```

Resultado

nums = 5 * [0]

0
0
0
0
0

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

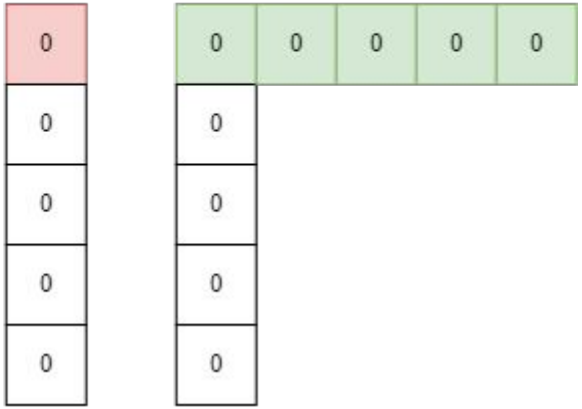
Crear una matriz

Código

```
nums = 5 * [0]
for x in range(len(nums)):
    nums[x]= 5 * [0]
```

Ciclos

x=0 nums[x] =



Resultado

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

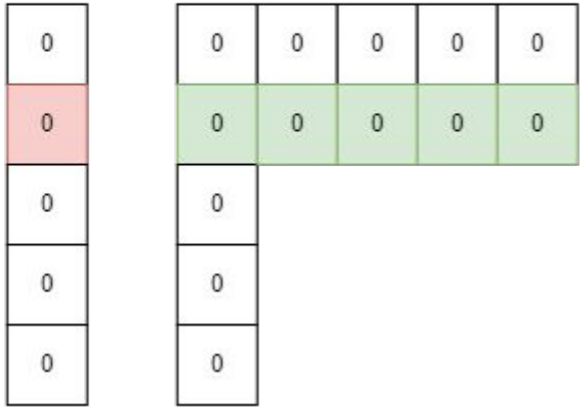
Crear una matriz

Código

```
nums = 5 * [0]
for x in range(len(nums)):
    nums[x]= 5 * [0]
```

Ciclos

x=1 nums[x] =



Resultado

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

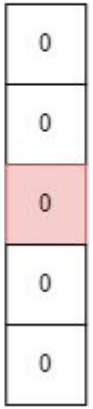
Crear una matriz

Código

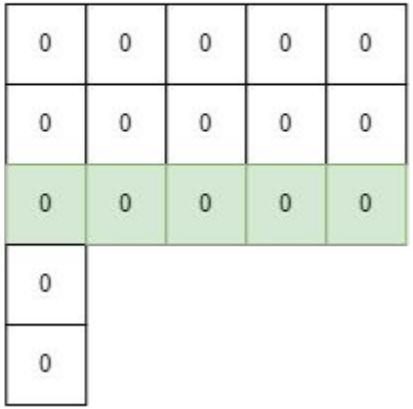
```
nums = 5 * [0]
for x in range(len(nums)):
    nums[x]= 5 * [0]
```

Ciclos

x=2 nums[x] =



Resultado



Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Crear una matriz

Código	Ciclos		Resultado
for x in range(len(nums)): nums[x]= 5 * [0]	x=3	nums[x] =	

0	
0	
0	
0	
0	

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0				

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Crear una matriz

Código

```
for x in range(len(nums)):
    nums[x]= 5 * [0]
```

Ciclos

x=4 nums[x] =

0
0
0
0
0

Resultado

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Recorrer una matriz

```
for y in range(len(nums)):
    for x in range(len(nums[y])):
        print(nums[y][x])
```

Ciclos

y=0	x=0
y=0	x=1
y=0	x=2
y=0	x=3
y=0	x=4

Columnas

Filas	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Recorrer una matriz

```
for y in range(len(nums)):
    for x in range(len(nums[y])):
        print(nums[y][x])
```

Ciclos

y=1	x=0
y=1	x=1
y=1	x=2
y=1	x=3
y=1	x=4

Columnas

Filas	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Recorrer una matriz

```
for y in range(len(nums)):
    for x in range(len(nums[y])):
        print(nums[y][x])
```

Ciclos

y=2	x=0
y=2	x=1
y=2	x=2
y=2	x=3
y=2	x=4

Columnas

Filas	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Recorrer una matriz

```
for y in range(len(nums)):
    for x in range(len(nums[y])):
        print(nums[y][x])
```

Ciclos

y=3	x=0
y=3	x=1
y=3	x=2
y=3	x=3
y=3	x=4

Columnas

	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Recorrer una matriz

```
for y in range(len(nums)):
    for x in range(len(nums[y])):
        print(nums[y][x])
```

Ciclos

y=4	x=0
y=4	x=1
y=4	x=2
y=4	x=3
y=4	x=4

Columnas

	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/

Actividad en clases

Los siguientes ejercicios puede ser realizado en maximo 3 personas durante la clase:
1.- Realiza el juego del gato usando una matriz, el usuario debe jugar contra la máquina.
2. Crea una matriz de 6 x 6 vacía, el usuario debe seleccionar una posición dentro de la matriz, una vez seleccionada se cambiarán los valores de las posiciones que están alrededor de la seleccionada. Si al cambiar el valor es un 0 se reemplaza por un *, si es un * se reemplaza por un 0. Cada vez que se selecciona una posición se debe mostrar por pantalla la matriz, El juego está constantemente solicitando posiciones al usuario, si el usuario ingresa salir, el juego acaba.
Ejemplo:

Selecciona = 1,4

Columnas

Filas	0	1	2	3	4	5
0	0	0	0	*	*	*
1	0	0	0	*	0	*
2	0	0	0	*	*	*
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0

Selecciona = 2,3

Columnas

Filas	0	1	2	3	4	5
0	0	0	0	*	*	*
1	0	0	*	0	*	*
2	0	0	*	*	0	*
3	0	0	*	*	*	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0

Selecciona = 4,5

Columnas

Filas	0	1	2	3	4	5
0	0	0	0	*	*	*
1	0	0	*	0	*	*
2	0	0	*	*	0	*
3	0	0	*	*	*	0
4	0	0	0	0	*	*
5	0	0	0	0	*	0

Fuente: https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencias-try-y-except-de-python-como-menejar-excepciones-en-python/