



Instituto Tecnológico de Las Américas (ITLA)
Departamento de Educación Permanente
Fundamentos de Programación con Python
Unidad 5: Listas, Tuplas y Diccionarios

Nombre y apellidos:

Andres Rodriguez Liberato

Fecha: 05-9-2024

Completa los siguientes ejercicios luego copia y pega el código junto con el resultado de la ejecución bajo cada mandato:

Ejercicios para Realizar

1. Filtrar Números Impares

- **Instrucciones:**

1. Crea una lista llamada numeros que contenga los números del 1 al 20.
2. Usa un bucle for y un condicional if para imprimir solo los números impares.

```
numerosAFiltrar=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
for impares in numerosAFiltrar:
    if impares % 2 == 0:
        print(impares)
```

The screenshot shows a Python IDE with a project named 'pythonProject'. The file explorer on the left shows a directory structure with 'Tarea 2' through 'Tarea 7'. The main editor window shows a file named 'Tarea 7.py' with the following code:

```
1 #Ejercicio 1: Filtrar Números Impares
2 numerosAFiltrar=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
3 for impares in numerosAFiltrar:
4     if impares % 2 == 0:
5         print(impares)
```

The Run window at the bottom shows the execution command: `C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe "C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\Tarea 7\Tarea 7.py"`. The output shows the numbers 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, and 20, which are the even numbers from the list. The process finished with exit code 0.

2. Contar la Frecuencia de un Elemento en una Lista

- **Instrucciones:**

1. Crea una lista llamada animales con los siguientes elementos: 'perro', 'gato', 'perro', 'pájaro', 'gato', 'perro'.
2. Escribe un programa que cuente cuántas veces aparece 'perro' en la lista e imprima el resultado.

```
3. #Ejercicio 2 Contar la Frecuencia de un Elemento en una Lista
animales= ['perro', 'gato', 'perro', 'pajaro', 'gato', 'perro']
contadorPerro=0
contadorGato=0
contadorPajaro=0
print(f'La lista de animales son:')
for animal in animales:
    print(animal)
    if animal== "perro":
        contadorPerro+=1
    elif animal== "gato":
        contadorGato += 1
    elif animal== "pajaro":
        contadorPajaro += 1
print(f'perro se repite {contadorPerro}')
print(f'gato se repite {contadorGato}')
print(f'pajaro se repite {contadorPajaro}')
```



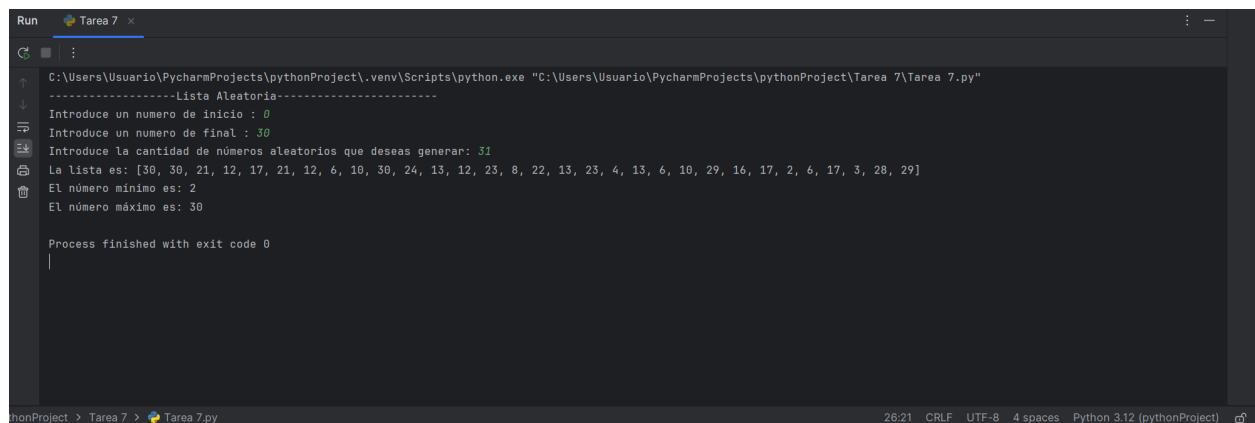
```
Run Tarea 7 x
C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe "C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\Tarea 7\Tarea 7.py"
La lista de animales son:
perro
gato
perro
pajaro
gato
perro
perro se repite 3
gato se repite 2
pajaro se repite 1
Process finished with exit code 0
pythonProject > Tarea 7 > Tarea 7.py 22:44 (536 chars, 16 line breaks) CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.12 (pythonProject)
```

3. Buscar el Valor Mínimo y Máximo en una Lista

- **Instrucciones:**

1. Crea una lista de números llamada `numeros_aleatorios`.
2. Escribe un programa que encuentre e imprima el valor mínimo y máximo de la lista usando un bucle.

```
import random
lista_aleatoria = []
print("-----Lista Aleatoria-----")
numerosIntroducir1 = int(input("Introduce un numero de inicio : "))
numerosIntroducir2 = int(input("Introduce un numero de final : "))
cantidad_numeros = int(input("Introduce la cantidad de números aleatorios que deseas generar: "))
for n in range(cantidad_numeros):
    numeroAleatorio = random.randint(numerosIntroducir1, numerosIntroducir2)
    lista_aleatoria.append(numeroAleatorio)
print(f'La lista es: {lista_aleatoria}')
numeroMinimo = min(lista_aleatoria)
numeroMaximo = max(lista_aleatoria)
print(f'El número mínimo es: {numeroMinimo}')
print(f'El número máximo es: {numeroMaximo}')
```



The screenshot shows a Python IDE window titled "Run" with a file named "Tarea 7". The output of the program is displayed in the console, showing the generated list and the minimum and maximum values.

```
C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe "C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\Tarea 7\Tarea 7.py"
-----Lista Aleatoria-----
Introduce un numero de inicio : 0
Introduce un numero de final : 30
Introduce la cantidad de números aleatorios que deseas generar: 31
La lista es: [30, 30, 21, 12, 17, 21, 12, 6, 10, 30, 24, 13, 12, 23, 8, 22, 13, 23, 4, 13, 6, 10, 29, 16, 17, 2, 6, 17, 3, 28, 29]
El número mínimo es: 2
El número máximo es: 30

Process finished with exit code 0
```

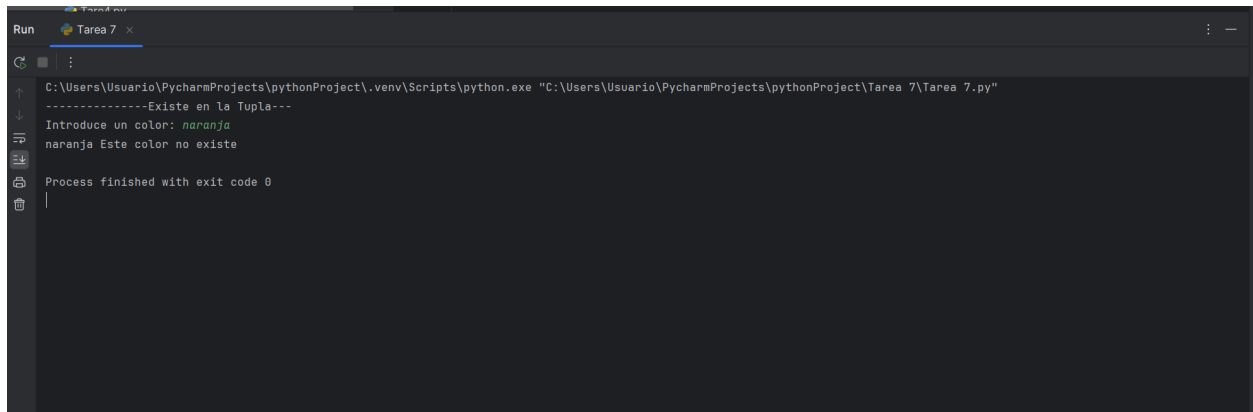
The status bar at the bottom indicates the file is "Tarea 7.py" in the "pythonProject" directory, using Python 3.12, with a CRLF line ending, UTF-8 encoding, and 4 spaces for indentation.

4. Determinar Si un Valor Existe en una Tupla

- **Instrucciones:**

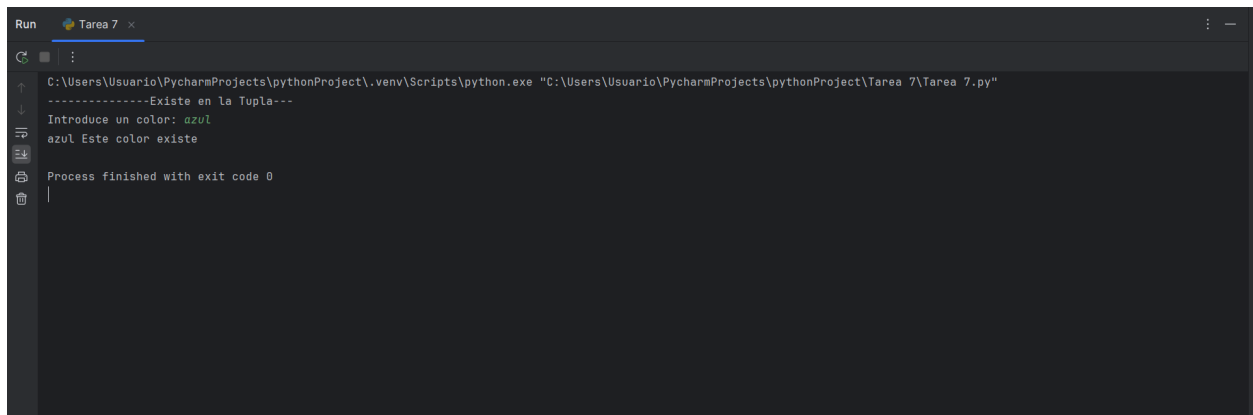
1. Crea una tupla llamada colores con los elementos 'rojo', 'azul', 'verde', 'amarillo'.
2. Escribe un programa que verifique si el color 'naranja' está en la tupla e imprima un mensaje indicando si está o no.

```
colores=('rojo', 'azul', 'verde', 'amarillo')
print("-----Existe en la Tupla---")
color_usuario = input("Introduce un color: ").lower()
if color_usuario in colores:
    print(f"{color_usuario} Este color existe")
else:
    print(f"{color_usuario} Este color no existe")
```



The screenshot shows the 'Run' window of a PyCharm IDE. The top bar indicates 'Run' and 'Tarea 7'. The main area displays the command prompt output for the script 'Tarea 7.py'. The output shows the program's logic: it prints a separator, prompts for a color, and then checks if 'naranja' is in the tuple. Since it is not, it prints 'naranja Este color no existe'. The process finished with exit code 0.

```
Run Tarea 7 x
C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe "C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\Tarea 7\Tarea 7.py"
-----Existe en la Tupla---
Introduce un color: naranja
naranja Este color no existe
Process finished with exit code 0
```



The screenshot shows the 'Run' window of a PyCharm IDE. The top bar indicates 'Run' and 'Tarea 7'. The main area displays the command prompt output for the script 'Tarea 7.py'. The output shows the program's logic: it prints a separator, prompts for a color, and then checks if 'azul' is in the tuple. Since it is, it prints 'azul Este color existe'. The process finished with exit code 0.

```
Run Tarea 7 x
C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe "C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\Tarea 7\Tarea 7.py"
-----Existe en la Tupla---
Introduce un color: azul
azul Este color existe
Process finished with exit code 0
```

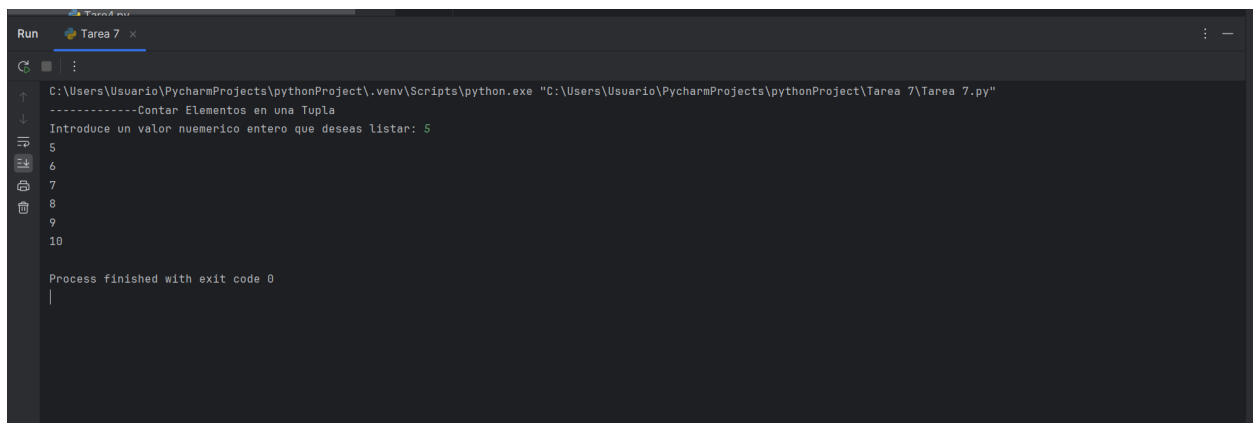
5. Contar Elementos en una Tupla

- **Instrucciones:**

1. Crea una tupla llamada numeros con los números del 1 al 10.
2. Escribe un programa que use un bucle for para contar cuántos números en la tupla son mayores a 5 y que imprima el resultado.

```
print("-----Contar Elementos en una Tupla")
introducir= int(input("Introduce un valor numerico entero que deseas listar: "))
numeros=(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)
for numero in numeros:
    if numero >=introducir:

print(numero)
```



```
Run Tarea 7 x
C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe "C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\Tarea 7\Tarea 7.py"
-----Contar Elementos en una Tupla
Introduce un valor numerico entero que deseas listar: 5
5
6
7
8
9
10

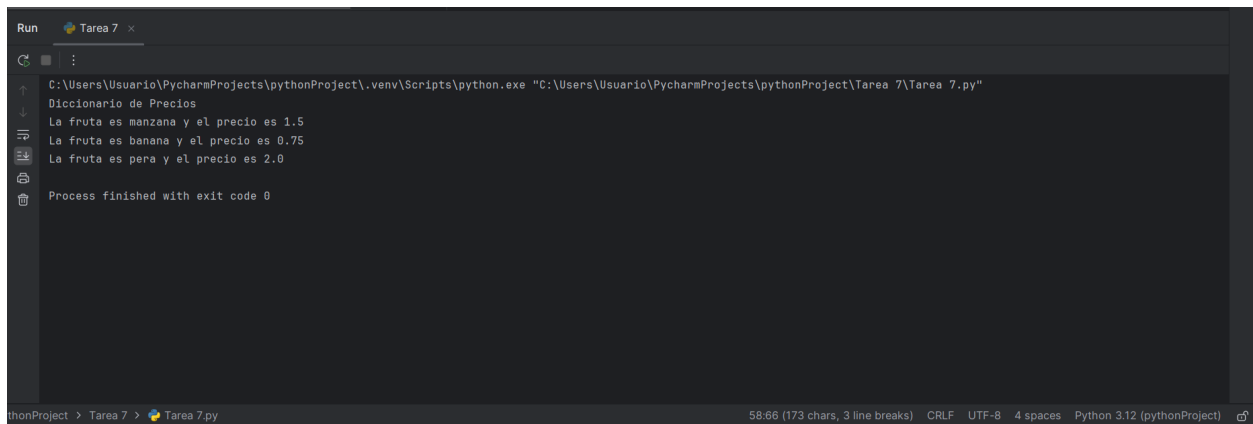
Process finished with exit code 0
```

6. Crear un Diccionario de Precios

- **Instrucciones:**

1. Crea un diccionario llamado precios que contenga los siguientes pares clave-valor: 'manzana': 1.5, 'banana': 0.75, 'pera': 2.0.
2. Escribe un programa que recorra el diccionario e imprima cada producto junto con su precio.

```
print("Diccionario de Precios")
precios={'manzana': 1.5, 'banana': 0.75, 'pera': 2.0}
for fruta in precios:
    print(f'La fruta es {fruta} y el precio es {precios[fruta]}')
```



The screenshot shows the PyCharm IDE interface. At the top, there's a 'Run' button and a tab for 'Tarea 7'. Below, the terminal window displays the output of the script: 'Diccionario de Precios', 'La fruta es manzana y el precio es 1.5', 'La fruta es banana y el precio es 0.75', and 'La fruta es pera y el precio es 2.0'. The status bar at the bottom indicates the file path 'thonProject > Tarea 7 > Tarea 7.py', the character count '58:66 (173 chars, 3 line breaks)', and the encoding 'CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.12 (pythonProject)'.

7. Eliminar Claves con Valores Específicos en un Diccionario

- **Instrucciones:**

1. Crea un diccionario llamado inventario con los siguientes pares clave-valor: 'lápiz': 0, 'cuaderno': 5, 'borrador': 2, 'regla': 0.
2. Escribe un programa que elimine los elementos cuyo valor sea 0 y que imprima el diccionario resultante.

```
print("Valores Específicos en un Diccionario")
inventario={'lápiz': 0, 'cuaderno': 5, 'borrador': 2, 'regla': 0}
for inventarios in list(inventario.keys()):
    if inventario[inventarios]==0:
        print(f"Eliminando {inventarios} con valor de {inventario[inventarios]}")
        del inventario[inventarios]
print(f"Inventario actualizado son: {inventario}")
```

```
Run Tarea 7 x
C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe "C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject\Tarea 7\Tarea 7.py"
Valores Especificos en un Diccionario
Eliminando lápiz con valor de 0
Eliminando regla con valor de 0
Inventario actualizado son: {'cuaderno': 5, 'borrador': 2}
Process finished with exit code 0
```