

Tipos de Datos tuplas y listas

Tipos de Datos - Temario

Repaso Tema Anterior

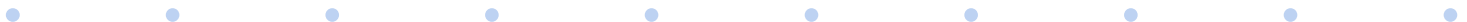
Listas
Tuplas



Tipos de Datos - Bibliografía

Aprender a Pensar como un Programador

Capítulo 8 excepto 8.3 y 8.5
Capítulo 9 hasta 9.3 inclusive



Tipos de Datos

Tipo de dato **vistos**:

- Integer
- Float
- Boolean
- Cadenas o String

Tipos de datos **nuevos**:

- Tuplas
- Listas

• • • • • • • • • •

Tuplas

Son colecciones de datos ordenados

Sus elementos pueden ser de distinto tipo

Se definen de la siguiente manera:

- **tupla1=1,2** ó **tupla1=(1,2)**
- Son datos **INMUTABLES**, no se los puede modificar

```
>>> tupla=(2,4)
>>> tupla[0]=6
```

```
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#30>", line 1, in <module>
    tupla[0]=6
TypeError: 'tuple' object does not support item assignment
>>>
```

No se puede
cambiar
sus elementos

Algunas acciones que pueden hacerse con Tuplas

–`tupla=(1, “Hola”,8,False)`

–Obtener elementos de la tupla u obtener sub tuplas: utilizando []

Ejemplo:

–`print(tupla[1])` , devuelve 'Hola'

–`print(tupla[:3])`, devuelve (1,'Hola',8)

• • • • • • • • • •

Algunas acciones que pueden hacerse con Tuplas

Copiar en otra variable:

—**tupla=(1, “Hola”, 8, False)**

- `tuplaNueva=tupla` o `tuplaNueva=tupla[:]`

¿Hay diferencias en usar una forma u otra?



Algunas acciones que pueden hacerse con Tuplas

tupla=(1, “Hola”, 8, False)

Preguntar si un valor está o no está en la tupla usando la cláusula **in**

Ejemplo:

```
print('Hola' in tupla)
```

Importante: “in” devuelve True si el elemento se encuentra en la tupla o False en caso contrario.

• • • • • • • • • •

Tuplas

A pensar...

- Ejercicio 1: Escriba un programa que inicialice una tupla con los colores cálidos.
- Luego ingrese un color y diga si ese color es cálido o no.
- Nota: los colores cálidos son: rojo, naranja y amarillo



Tuplas

Ejercicio 1

```
# Inicializo la tupla con los colores calidos  
colores_calidos=('amarillo', 'rojo', 'naranja')
```

```
# Leo informacion sobre un color  
color =input('Ingrese un color')
```

```
# Indico si es cálido o no  
print(color in colores_calidos)
```

• • • • • • • • • •

Tuplas

A pensar en algo más difícil...

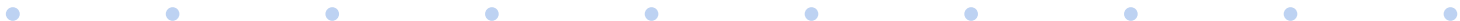
- Ejercicio 2: Escriba un programa para un Instituto de enseñanza, que inicialice una tupla con los cursos que se dictarán en este semestre: 'cocina', 'electricista', 'gasista' y 'plomería'. Luego ingrese datos sobre una persona (nombre) y curso que desea realizar. El programa deberá imprimir el nombre de la persona y una leyenda que diga si puede o no cursarlo en este semestre.



Tuplas

Ejercicio 2

```
# Inicializo tuplas con los cursos disponibles
cursos = ('cocina', 'electricista', 'gasista', 'plomeria')
# Ingresa el nombre de la persona
nombre = input('Ingrese su nombre: ')
# Ingresa el curso
curso_deseado = input('Ingrese el curso al que desea anotarse: ')
# Al avanzar la cursada se mejorará esta resolución!!
res = curso_deseado in cursos
print("Hola " + nombre + ", el resultado de su inscripción es" , str(res))
```



Listas

Son colecciones de datos ordenados

Sus elementos pueden ser de distinto tipo

Se definen de la siguiente manera:

– **lista=[1, “Hola”]**

- Son datos **MUTABLES**, se los puede modificar

```
>>> lista1=[1, 'hola']  
>>> print(lista1)  
[1, 'hola']  
>>> lista1[1]='chau'  
>>> print(lista1)  
[1, 'chau']
```



Puede cambiar
sus elementos

Algunas acciones que pueden hacerse con Listas

- `lista=[1, True, 8, 'chau']`
- Obtener elementos de la lista u obtener sub listas: utilizando `[]`
Ejemplo:
 - `print(lista[1])` , devuelve True
 - `print(lista[2:-1])` , devuelve 8

Algunas acciones que pueden hacerse con Listas

—`lista=[1, True, 8, 'chau']`

Agregar elementos a la lista:

—`+`

o

—`append(datoNuevo)`

Ejemplos:

`lista=lista + [5]` o `lista.append(5)`

En ambos casos lista queda con el valor:

• • • `[1, True, 8, 'chau',5]` • •

Algunas acciones que pueden hacerse con Tuplas y Listas

– **lista=[1, True, 8, 'chau']**

Borrar datos de la lista:

- **del lista[posición]**
o
- **lista.remove(valorARemover)**

Ejemplos:

del lista[1] o **lista.remove('chau')**
(Elimino 'chau')

¡Ojo!, da error si la posición está fuera de rango o el valor no existe

Algunas acciones que pueden hacerse con Listas

–`lista=[1, True, 8, 'chau']`

Copiar en otra variable:

`listaNueva=lista` o `listaNueva=lista[:]`

Preguntar si un valor está o no está en la tupla usando la cláusula `in`

Importante: al igual que con tuplas, las formas de copiar son diferentes y la cláusula `in` devuelve 0 o distinto de 0

• • • • • • • • • •

Listas

A pensar...

- Ejercicio 3: Escriba un programa para una empresa de transporte que actualice la lista de destinos a donde llega. Inicializarla con: Bariloche Chilecito, Rosario, Salta, Tilcara y Pumamarca
- Luego ingrese un lugar y agregarlo a la lista. Al finalizar imprima la lista completa.



Listas

Ejercicio 3

```
# Inicializo lista con los destinos disponibles
destinos = ['Bariloche' , 'Chilecito' , 'Rosario' , 'Salta',
            'Tilcara' , 'Pumamarca']
# Ingresa el nombre de destino nuevo
destino_nuevo = input('Ingrese el destino nuevo: ')
# se agrega el destino
destinos.append(destino_nuevo)
print(destinos)
```

