

# FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN IMPERATIVA

## PYTHON

### Tuplas

**Universidad del Valle**  
**Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación**

**Luis Germán Toro Pareja**

Ingeniero de Sistemas

Magister en Seguridad Informática

Universidad del Valle

**[luis.german.toro@correounivalle.edu.co](mailto:luis.german.toro@correounivalle.edu.co)**

**Universidad del Valle**

**Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación**

# TUPLAS EN PYTHON

Son muy similares a las listas, salvo por dos diferencias muy importantes:

- Las tuplas son inmutables. Una vez se crea una tupla, no se puede cambiar ni su contenido ni su tamaño, a menos que hagas una copia de la tupla.
- Se escriben entre paréntesis () en lugar de entre corchetes [].

Las tuplas consisten en un conjunto de objetos ordenados que pueden ser de cualquier tipo (es decir, strings, listas, diccionarios, tuplas), y se puede acceder a cada elemento mediante un índice.

# TUPLAS EN PYTHON

Crear una tupla en Python.

Tupla1 =() ; Tupla vacía

tupla2=1, True, "Hola"

print (tupla)

tupla3=(1, True, "False")

#Conocer el tipo de dato

print (type (tupla2))

## Crear una tupla en Python.

```
tupla1 =()  
Print (tupla1)
```

Como las tuplas son estáticas, debes especificar sus elementos durante la creación:

```
tupla2=1, True, "Hola"  
print (tupla2)
```

```
tupla3=(1, True, "False")  
#Conocer el tipo de dato  
print (type (tupla2))
```

Si se quiere crear una tupla con un único elemento, debe añadirse una coma (,) antes de cerrar el paréntesis: tupla 4 = (5,)

## Ejercicio en Clase.

**Mediante el uso de Python, cree las siguientes tuplas con sus valores personales .**

- Tupla Alumno: Nombre, apellido, cédula, edad, género.
- Tupla Casa: Dirección, Barrio, estrato, zona.
- Tupla Carrera: Nombre, Universidad, plan, código.

# OPERACIONES CON TUPLAS

## Acceso a los elementos

Puedes acceder a los distintos elementos de una tupla indicando el índice (comenzando desde el 0) entre corchetes.

```
tupla3=(1, True, "False")  
print (tupla3[0])
```

Si el índice está fuera del rango, se obtiene una excepción.

## Notación de rangos

```
print (tupla3[:2]) >>(1, True)
```

¿Cuál es el cuarto elemento de (12345, "LuisToro", "Hacker", (6, "Diciembre", 1980))?

# OPERACIONES CON TUPLAS

## Longitud de tuplas

La función `len()` para calcular su longitud. El valor de esta función indica cuántas componentes tiene esa tupla.

Ejemplo. ¿Cuál es la longitud de `(12345, "LuisToro", "Hacker", (6, "Diciembre", 1980))`

¿Cuál es la longitud de una tupla vacía?

## Concatenación

Es la combinación de tuplas.

```
tupla2=(1, True, "Hola")
```

```
tupla3=(1, True, "False")
```

```
tup = tupla2 + tupla3
```

```
print (tup)
```