

# Funciones, Expresiones y Funciones Lambda en Python

## 1. ¿Qué es una función?

Una función es un bloque de código reutilizable que realiza una tarea específica. Se define una sola vez y puede ejecutarse tantas veces como sea necesario.

**Ejemplo:**

```
def saludar():  
    print("Hola alumnos")
```

```
saludar()
```

La función se define con la palabra reservada `def` y se ejecuta cuando se la llama por su nombre.

## 2. Funciones con parámetros

Los parámetros permiten enviar información a una función para que trabaje con distintos datos.

```
def saludar(nombre):  
    print(f"Hola {nombre}")
```

```
saludar("Cristian")
```

## 3. Funciones con return

La instrucción `return` permite devolver un resultado desde una función.

```
def sumar(a, b):  
    return a + b
```

## 4. ¿Qué es una expresión?

Una expresión es cualquier combinación de valores, variables y operadores que Python puede evaluar para obtener un resultado.

**Ejemplos de expresiones:**

```
5 + 3 → 8  
10 * 5 → 50  
edad >= 18 → True o False  
nombre + " Moreno" → "Cristian Moreno"
```

Las expresiones producen un resultado y pueden utilizarse dentro de funciones.

## 5. Relación entre función y expresión

```
def calcularIVA(precio):  
    return precio * 0.21
```

En este ejemplo, `calcularIVA` es una función y `'precio * 0.21'` es una expresión.

## 6. Función que llama a otra función

```
def getNombre(nombre):  
    return nombre
```

```
def mostrarPersona(nombre):  
    return getNombre(nombre)
```

Aquí una función utiliza otra función. Esto NO es una función dentro de otra función.

## 7. Función dentro de otra función (Nested Function)

```
def externa():  
    def interna():  
        print("Hola")  
    interna()
```

La función interna está definida dentro de la función externa.

## 8. Funciones Lambda

Las funciones lambda son funciones pequeñas y anónimas escritas en una sola línea.

### Sintaxis:

`lambda` parametros: expresion

sumar = `lambda` a, b: `a + b`

resultado = sumar(5, 3)

La expresión '`a + b`' es el valor que devuelve la función lambda.

## 9. Resumen Final

- Función: bloque reusable de código.
- Parámetro: dato que recibe una función.
- Return: valor que devuelve una función.
- Expresión: operación que produce un resultado.
- Función que llama a otra función: reutiliza código existente.
- Función anidada: una función definida dentro de otra.
- Lambda: función corta escrita en una sola línea.