

Laboratorio 20

Sesión #20 Declaración de funciones, parámetros y retorno de valores

Título del Laboratorio: Creación y Uso de Funciones en Python

Duración: 2 horas

Objetivos del Laboratorio:

1. *Comprender cómo declarar funciones en Python.*
2. *Aprender a utilizar parámetros y valores de retorno en funciones.*
3. *Aplicar funciones para resolver problemas prácticos.*

Materiales Necesarios:

1. *Computadora con Python instalado (versión 3.x).*
2. *Editor de texto o IDE (como PyCharm, Visual Studio Code, o Jupyter Notebook).*

Documentos de Ayuda:

1. *Apuntes sobre la sintaxis básica de funciones en Python.*
2. *Ejemplos de código proporcionados en la sección anterior.*
3. *Acceso a documentación de Python en línea.*

Estructura del Laboratorio:

Parte 1: Declaración Básica de Funciones

- Escribe una función llamada ``bienvenida`` que tome un nombre como parámetro y salude a la persona por su nombre.
- Escribe una función llamada ``area_circulo`` que tome el radio de un círculo como parámetro y retorne su área. Usa la fórmula: $\text{área} = \pi * \text{radio}^2$ (puedes usar ``math.pi``).
`return math.pi * radio ** 2 # realizo la formula`

Parte 2: Funciones con Parámetros por Defecto

- Escribe una función llamada ``descuento`` que tome el precio de un producto y un porcentaje de descuento. La función debe retornar el precio final después de aplicar el descuento. Si no se proporciona el porcentaje de descuento, debe asumir que es 10%.
`precio=int(input("Ingresa el precio: "))`

Parte 3: Uso de Funciones con Parámetros Arbitrarios

- Escribe una función llamada ``mayor_valor`` que acepte un número arbitrario de argumentos y retorne el mayor valor.

Parte 4: Parámetros de tipo lista

- Escribir un programa que defina por asignación una lista de 6 enteros en el bloque principal del programa. Elaborar tres funciones, la primera recibe la lista y retorna la suma de todos sus elementos, la segunda recibe la lista y retorna el mayor valor y la última recibe la lista y retorna el menor.

suma=suma+lista[x]

- Escribir una función que reciba una lista de string y nos retorne el que tiene más caracteres. Si hay más de uno con dicha cantidad de caracteres debe retornar el que tiene un valor de componente más baja.

En el bloque principal iniciamos por asignación la lista de string:

```
palabras=["enero", "febrero", "marzo", "abril", "mayo", "junio"]  
print("Palabra con mas caracteres:",mascaracteres(palabras))
```

Parte 5: Conclusiones