

Lección: Funciones y módulos en Python (1 hora)

Objetivos:

1. Comprender la importancia de las funciones y módulos en la programación.
2. Aprender a definir y utilizar funciones en Python, así como el uso de parámetros y valores de retorno.
3. Practicar la creación de ejemplos de código que utilicen funciones y módulos en Python.

Contenido

I. Introducción (5 minutos)

- Explicar la importancia de las funciones y módulos en la programación.
- Presentar los conceptos clave que se estudiarán en la lección: funciones, parámetros y valores de retorno.

II. Definición y uso de funciones en Python (20 minutos)

- Introducción a las funciones en Python
- Definición y llamada de funciones
- Uso de la palabra clave `def`

Ejemplo de código:

```
def saludo(nombre):  
    print("¡Hola, " + nombre + "!")  
  
saludo("Pedro")
```

III. Comprender la importancia de los parámetros en una función (20 minutos)

- Introducción a los parámetros en funciones
- Parámetros posicionales y parámetros con nombre
- Parámetros opcionales con valores predeterminados
- Número variable de parámetros (`*args` y `**kwargs`)

Ejemplo de código:

```
def suma(a, b=0, *args, **kwargs):  
    total = a + b + sum(args) + sum(kwargs.values())  
    return total  
  
resultado = suma(5, 6, 1, 2, 3, x=10, y=20)  
print("La suma es:", resultado)
```

IV. El retorno en Python y su uso en funciones y módulos (20 minutos)

- Introducción al retorno en funciones
- Uso de la palabra clave `return`
- Retorno de múltiples valores con tuplas
- Retorno de funciones como valores

Ejemplo de código:

```
def calculadora(a, b):  
    suma = a + b  
    resta = a - b  
    multiplicacion = a * b  
    division = a / b  
    return suma, resta, multiplicacion, division  
  
resultados = calculadora(10, 5)  
print("Suma, resta, multiplicación y división:", resultados)
```

V. Conclusión (5 minutos)

- Resumir los conceptos aprendidos en la lección.
- Recordar la importancia de practicar con ejercicios y proyectos para mejorar el dominio de las funciones y módulos en Python.

VI. Ejercicios adicionales (opcional)

- Crear ejercicios prácticos que utilicen funciones y módulos en Python para resolver problemas y situaciones reales.