

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:

```
1 def saludo(nombre):  
2     print("¡Hola, " + nombre + "!")  
3  
4 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:

```

1 def suma(a, b=0, *args, **kwargs):
2     total = a + b + sum(args) + sum(kwargs.values())
3     return total
4
5 resultado = suma(5, 6, 1, 2, 3, x=10, y=20)
6 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:

```

1 def calculadora(a, b):
2     suma = a + b
3     resta = a - b
4     multiplicacion = a * b
5     division = a / b
6     return suma, resta, multiplicacion, division
7
8 resultados = calculadora(10, 5)
9 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.