

Funciones en Python

- Una función es un bloque de código que solo se ejecuta cuando se le llama.
- Puede pasar datos, conocidos como parámetros, a una función.
- Una función puede devolver datos como resultado.

Crear una función

Se definen usando la palabra clave def:

```
def mi_funcion():  
    print('Hola desde mi función')
```

Llamar a una función

Para llamar una función, se usa el nombre seguido de paréntesis:

```
def mi_funcion():  
    print('Hola desde mi función')
```



```
mi_funcion()
```

Parámetros

Se pueden pasar información a través de parámetros.

Los argumentos se especifican después del nombre de la función, entre paréntesis. Puede agregar tantos argumentos como desee, simplemente sepárelos con una coma.

```
def mi_funcion(nombre):  
    print(nombre + ' hola :D')
```



```
mi_funcion('Edgar')  
mi_funcion('Guillermo')  
mi_funcion('Andrea')
```

Función con más parámetros

```
def mi_funcion(nombre, apellido):  
    print(nombre, apellido)
```



```
mi_funcion('Edgar', 'Urbano')  
mi_funcion('Guillermo', 'Santiago')  
mi_funcion('Andrea', 'Guzman')
```

Si intenta llamar a la función con 1 o 3 argumentos, obtendrá un error:

```
def mi_funcion(nombre, apellido):  
    print(nombre, apellido)  
  
mi_funcion('Edgar')
```

Funciones con parámetros predeterminados

```
def mi_funcion( pais = 'México' ):  
    print('Yo soy de México', pais)  
  
mi_funcion('Peru')  
mi_funcion('Argentina')  
mi_funcion()  
mi_funcion('Brazil')
```

Funciones que regresan valores

```
def mi_funcion(x):  
    return 5 * x  
  
print( mi_funcion(5) )  
print( mi_funcion(3) )  
print( mi_funcion(7) )
```

Declaración de pass

Las funciones no pueden estar vacías, pero si por algún motivo tiene una function sin contenido, introdúzcala en la pass para evitar que se produzca un error.

```
def mi_funcion():  
    pass
```

Ejemplo de funciones

Vamos a utilizar funciones para modularizar este algoritmos

```
# Algoritmo para sumar dos numeros

# Entrada de datos
numero1 = float(input('Ingrese un número: '))
numero2 = float(input('Ingrese otro número: '))

# Procesamiento de datos
suma = numero1 + numero2

# Impresión de resultados
print('La suma de los números es:', suma)
```

1. Primero vamos a realizar una función para iniciar nuestro programa principal.

```
# Función donde se colocara nuestro codigo principal
# de nuestro programa
def run():
    pass

# Punto de inicio de nuestro programa, donde se llama
# nuestra función principal
if __name__ == '__main__':
    run()
```

2. Realizamos una función para obtener los datos.

```
# Funcion para obtener un dato real
def obtener_dato(mensaje):
    dato = float( input(mensaje) )
    return dato
```

3. Realizamos una función para sumar dos números. (procesamiento de datos)

```
#Funcion para sumar dos números
def sumar_numeros(numero1, numero2):
    suma = numero1 + numero2
    return suma
```

4. Realizamos una función para imprimir resultado.

```
# Función que imprime el resultado
def imprimir_resultado(mensaje, resultado):
    print(mensaje, resultado)
```

5. Debería quedarnos así

```
# Función para obtener un dato real
def obtener_dato(mensaje):
    dato = float( input(mensaje) )
    return dato

# Función para sumar dos número
def sumar_numeros(numero1, numero2):
    suma = numero1 + numero2
    return suma

# Función que imprime el resultado
def imprimir_resultado(mensaje, resultado):
    print(mensaje, resultado)

# Función donde se colocara nuestro codigo principal
# de nuestro programa
def run():
    pass

# Punto de inicio de nuestro programa, donde se llama
# nuestra función principal
if __name__ == '__main__':
    run()
```

6. Diseñamos el contenido de la función run de acuerdo con los patrones de entrada, proceso y salida.

```
# Función donde se colocara nuestro codigo principal
# de nuestro programa
def run():
    # Entrada de datos
    numero1 = obtener_dato('Ingrese un número: ')
    numero2 = obtener_dato('Ingrese otro número')

    # Procesamiento de datos
    suma = sumar_numeros(numero1, numero2)

    # Impresion de resultados
    imprimir_resultado('La suma de los números es: ', suma)
```

Script final de la practica

```
# Función para obtener un dato real
def obtener_dato(mensaje):
    dato = float( input(mensaje) )
    return dato

# Función para sumar dos número
def sumar_numeros(numero1, numero2):
    suma = numero1 + numero2
    return suma

# Función que imprime el resultado
def imprimir_resultado(mensaje, resultado):
    print(mensaje, resultado)

# Función donde se colocara nuestro codigo principal
# de nuestro programa
def run():
    # Entrada de datos
    numero1 = obtener_dato('Ingrese un número: ')
    numero2 = obtener_dato('Ingrese otro número')

    # Procesamiento de datos
    suma = sumar_numeros(numero1, numero2)

    # Impresion de resultados
    imprimir_resultado('La suma de los números es: ', suma)

# Punto de inicio de nuestro programa, donde se llama
# nuestra función principal
if __name__ == '__main__':
    run()
```