



PROGRA_AMANDO

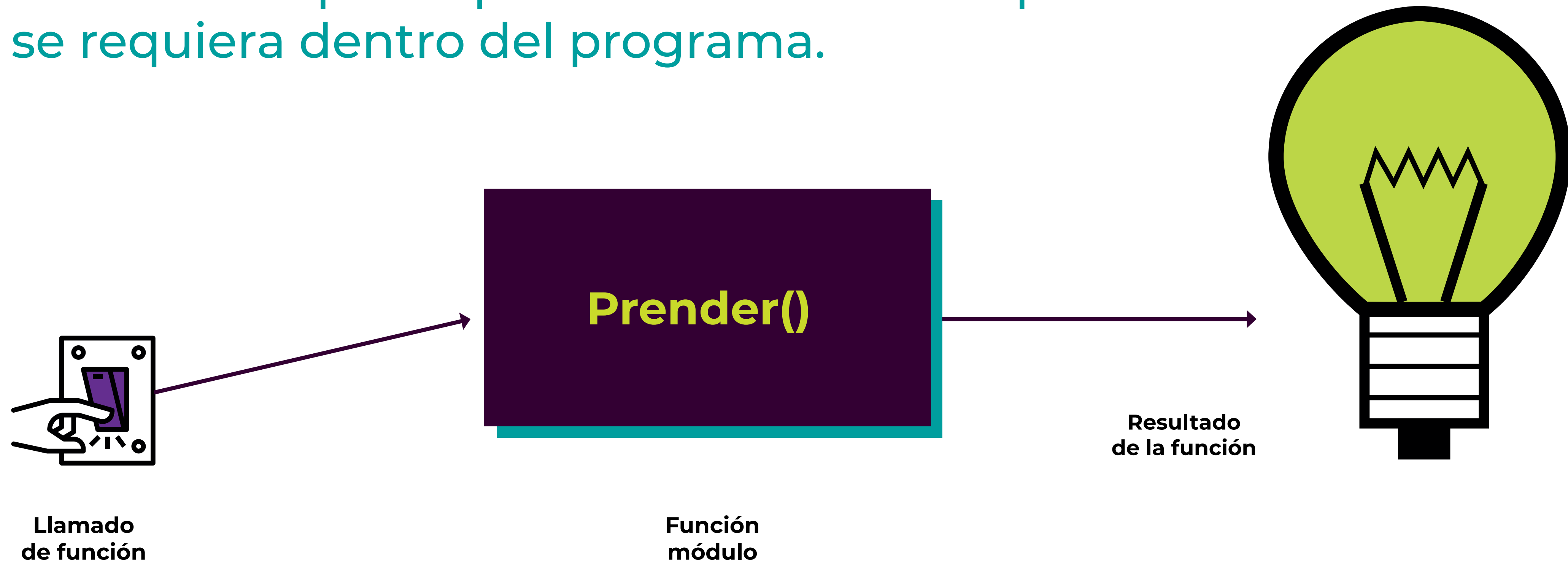
holamundo.co

Agenda

- ¿Qué es una función?
- Firma de la función
- Contexto de la función
- Invocación de una función
- Caja negra
- Caja blanca
- Tipos de funciones
- Ejercicios

¿Qué es una función?

Es un bloque de código que resuelve una tarea específica, este bloque funciona como un módulo que se puede usar las veces que se requiera dentro del programa.



Firma de la función

La firma de la función es el contrato que se debe cumplir para crear una función.

El modificador, se refiere al acceso que tiene la función, por lo general es public o public static.

```
[Modificador] Tipo_retorno NombreFuncion (Lista_parametros)
{
    Sentencias;
    [return Valor_tipo_retorno];
}
```

Si se especifica un tipo de retorno diferente de vacío (void), se debe usar la palabra reservada return para indicar el valor que debe ser devuelto por la función.

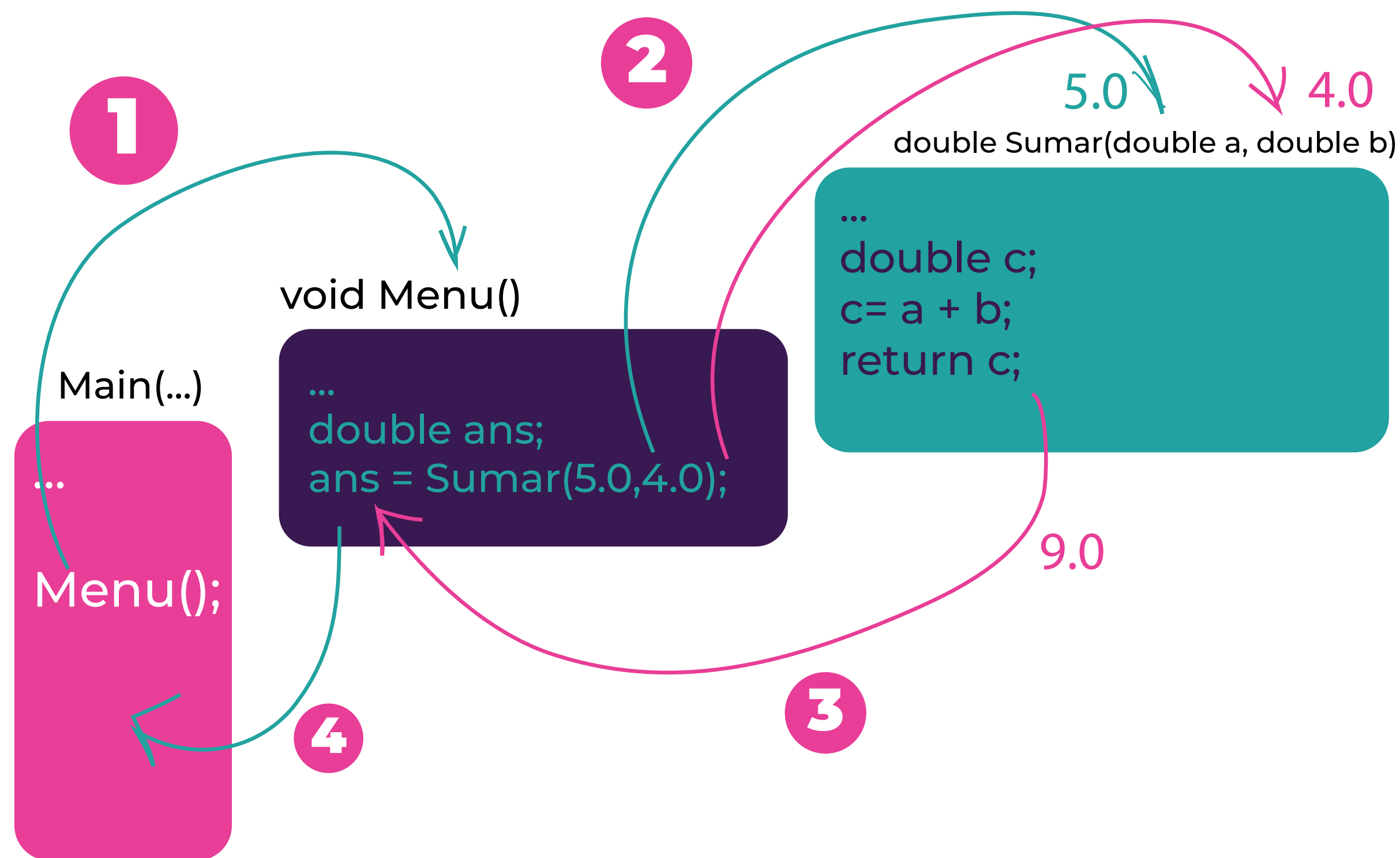
Contexto de una función

Las funciones internamente definen un contexto de ejecución, es decir un lugar de ejecución aislado que se crea solamente durante el tiempo de llamado de la función y se destruye cuando la función termina o retorna un valor.

```
public double Sumar(double a, double b)
{
    double c;
    c = a + b;
    return c;
}
```

La variable **c**, se crea cuando se llama la función Sumar, pero solo existe mientras se ejecuta la función, eso quiere decir que **c**, solo existe en el contexto creado para la función Sumar y cuando la función retorna el valor double, esta termina. La variable **c**, ya no puede ser accedida por fuera de la función Sumar.

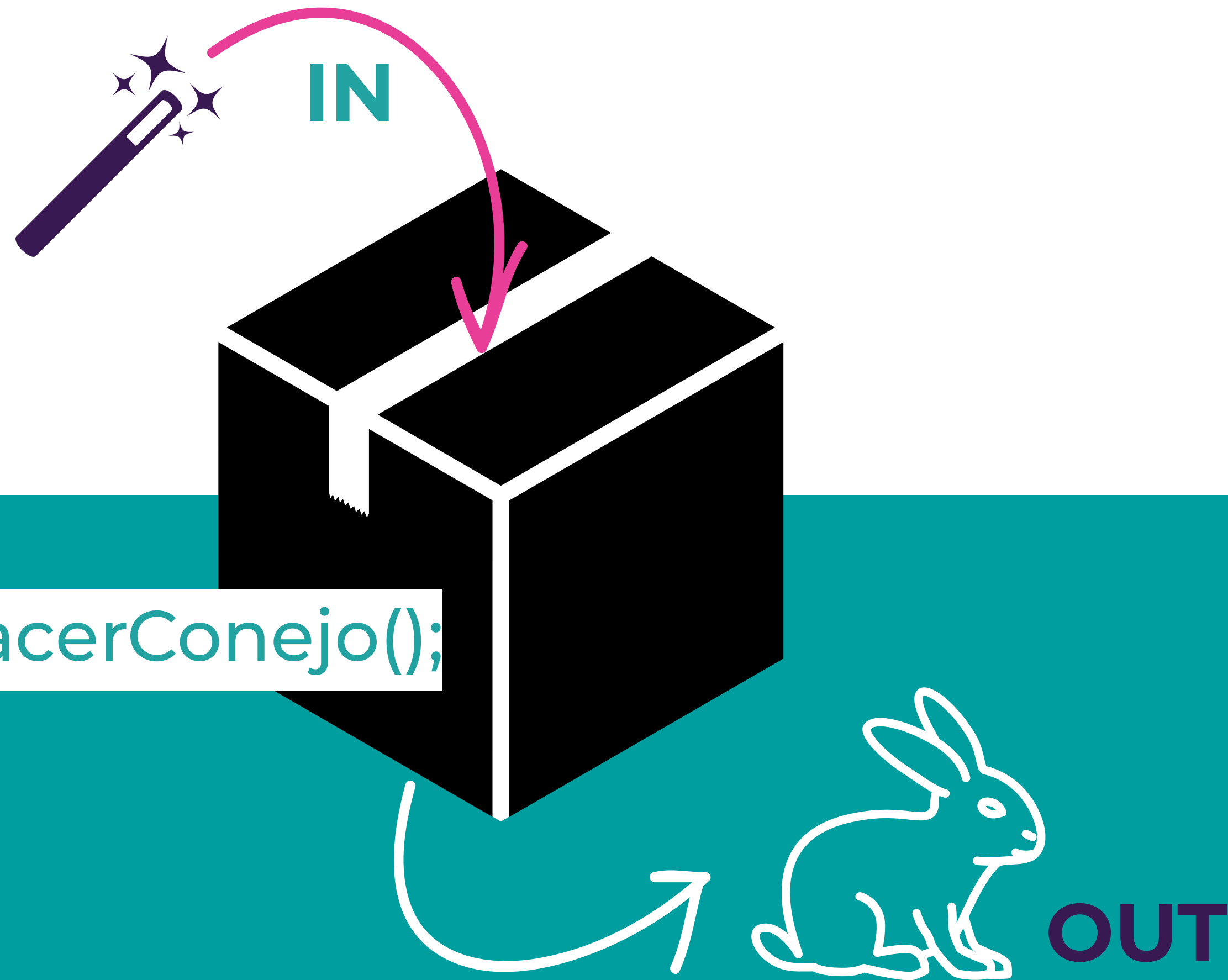
Invocación de una función



Proceso para llamar una función y el recorrido que realizan los datos que se pasan entre funciones según su llamado

Cada color de bloque, representa un contexto específico

Caja negra



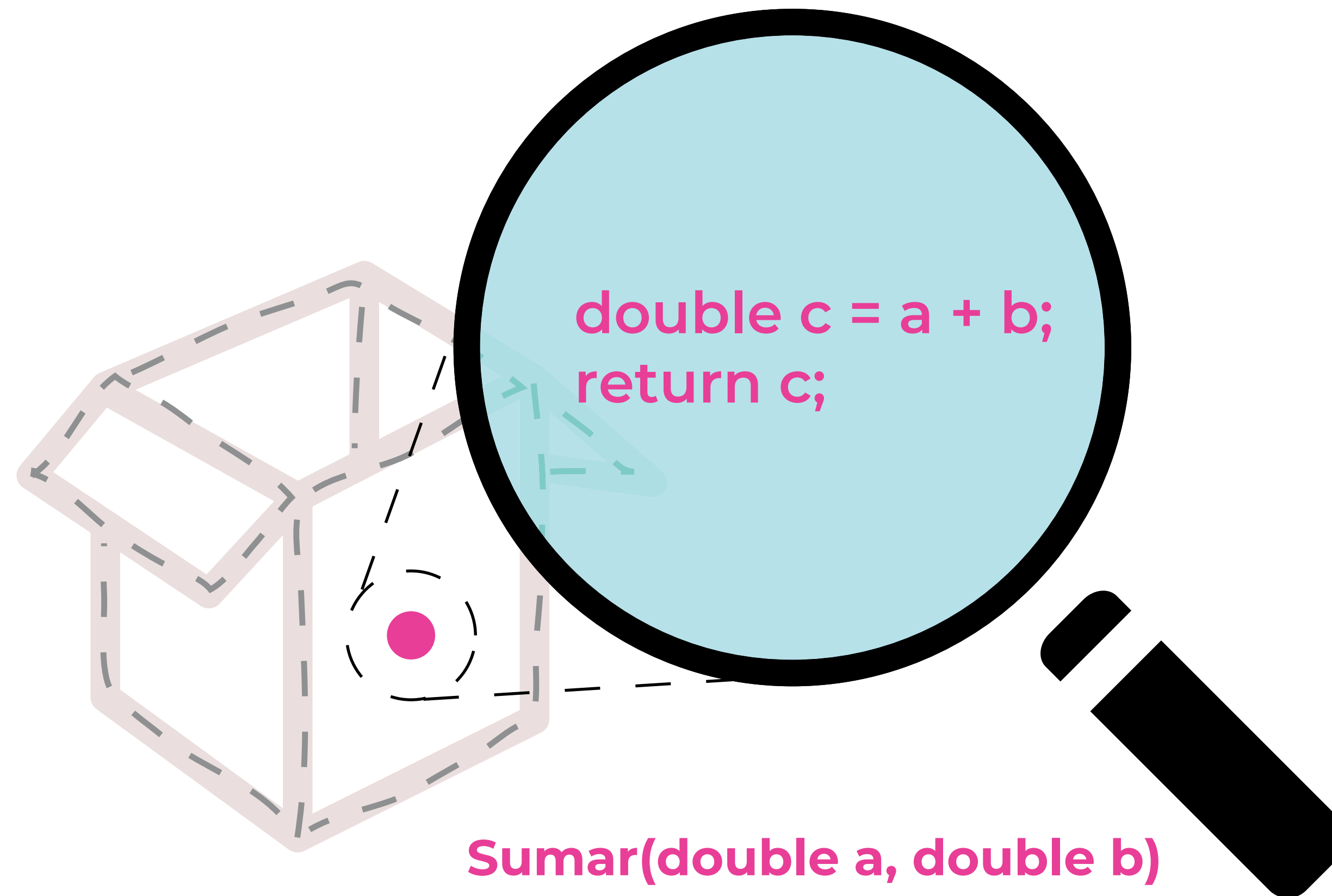
Es una función que se usa, para realizar una operación o cálculo, solo importa los datos de entrada y el resultado o salida de la función.

Lo que pasa adentro de la caja no es necesario conocerlo.

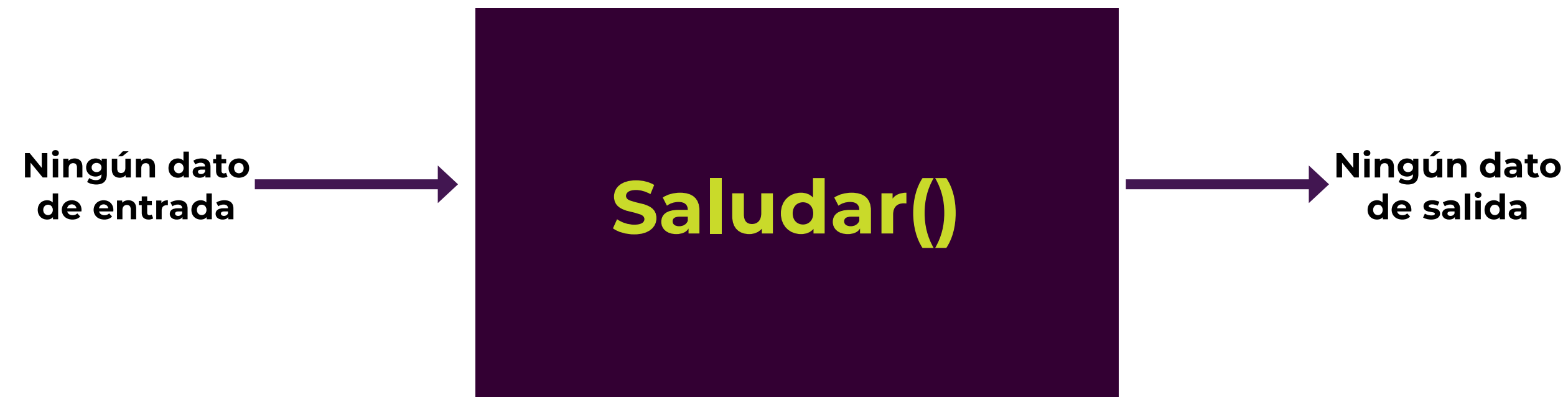
Caja blanca

Es una función de la cual se tiene conocimiento, sobre lo que pasa internamente.

Son las funciones **creadas por el programador.**



Tipo de funciones



Función Sin-Sin, Sin datos de entrada y sin datos de salida. Se usa la palabra reservada **void** para especificar que la función no tiene retorno o el retorno es vacío.

Usos:

- Imprimir mensajes al usuario
- Realizar una tarea periódica
- Actualizar información

Firma

```
public static void Saludar()
{
}
```

Significa que no hay retorno

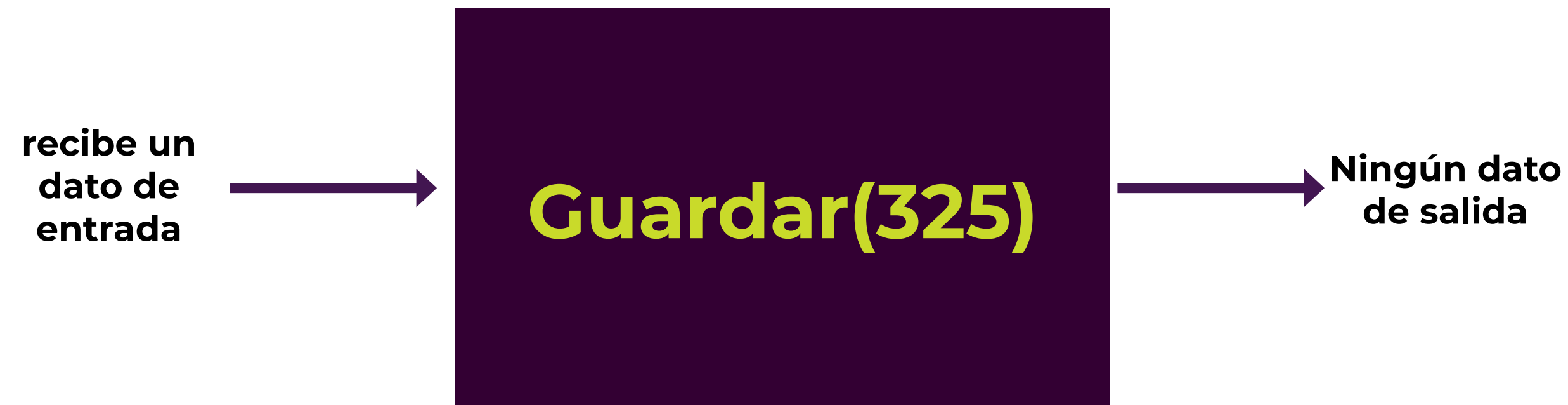
Forma como se invoca

```
Saludar();
```

no retorna datos

no tiene argumentos

Tipo de funciones



Función Con-Sin, Con datos de entrada y sin datos de salida. Se usa la palabra reservada **void** para especificar que la función no tiene retorno o el retorno es vacío.

Usos:

- Realizar una operación e imprimir un mensaje al usuario
- Asignar un valor a un miembro dato
- Modificar un valor pasado por referencia
- Para escuchar eventos

Firma

```
public static void Guardar(int numero)
{
}
```

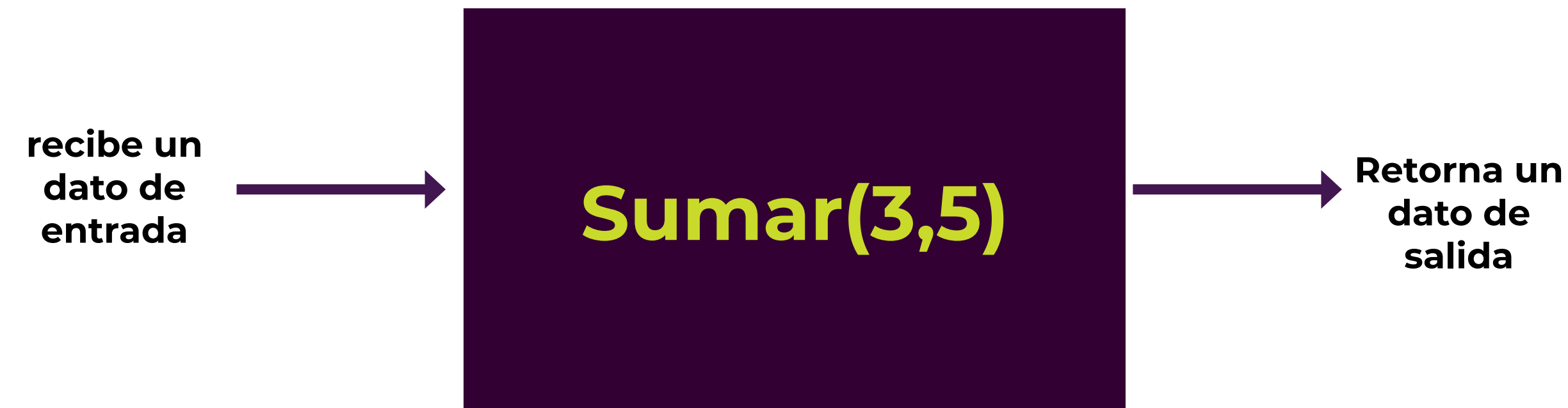
Forma como se invoca

```
Guardar(325);
```

no retorna
datos

Tiene un
argumento

Tipo de funciones



Función Con-Con, Con datos de entrada y con datos de salida. Se usa la palabra reservada **return** para especificar que la función tiene retorno y se agrega el tipo de retorno en la firma.

Usos:

- Realizar cálculos con los datos de entrada
- Realizar una operación y devolver un resultado

Firma

```
public static int Sumar(int a, int b)
{
    return a + b;
}
```

Forma como se invoca

```
int resultado = Sumar(3,5);
```

Retorna
datos

Tiene dos
argumentos

Ejercicios

- Realice una función que reciba 4 tipos de números diferentes
- Escriba la función a partir de su invocación
 - `float x = Comprar(3F,5.3,2)`
 - `Valorizar(3,true,'a')`
 - `double y = CalcularInteres()`
 - `DarLike()`
 - `uint z = CantidadLikesNuevos()`
- Dibuja la firma y cuerpo de una función e identifica sus partes
- Escriba una función que reciba 3 parametros, luego invoque la función con valores compatibles pero de diferente tipo.
- Realice una función que sume dos arreglos, tengo en cuenta las restricciones para realizar la operación correctamente.
- ¿Cuántos return puede tener una función?
- ¿Qué pasa si el valor a retornar no se inicializa antes de su retorno?
- ¿Qué diferencia hay entre argumentos y parámetros?
- ¿Cuales son las recomendaciones para escoger el nombre de una función?
- ¿Qué pasa si una función que retorne un valor este no se asigne?