

- Programación estructurada (funcional)
 - Tipos de subrutinas
 - Parámetros y argumentos
 - Scope o ámbito de las variables
 - Ejemplos:
 - Procedimiento sin parámetros
 - Procedimiento con parámetros
 - Función con parámetros



Generalitat
de Catalunya



Cofinancat per
la Unió Europea

Programación estructurada (funcional)

La programación estructurada (modular o funcional) es un paradigma de la programación orientado a mejorar la claridad, la calidad y el tiempo de desarrollo de un programa o algoritmo, usando subrutinas (funciones o procedimientos) y tres estructuras: secuencial, condicional e iterativa.

Este paradigma de la programación consiste en dividir un programa entero en módulos o subprogramas para hacerlo más legible y manejable.

Cuando aplicamos programación modular, un problema complejo lo dividimos en diversos subproblemas más simples, y éstos a su vez en otros más simples todavía.

Además, el hecho de usar subrutinas nos permite reutilizar código y no tener que repetirlo infinidad de veces.

Tipos de subrutinas

Tenemos dos clases de subrutinas:

- Funciones: una subrutina que devuelve un valor.
- Procedimientos: una subrutina que devuelve ningún resultado.

Cada una de ellas tiene dos fases de ejecución: definición y llamada.

Para poder hacer uso de una subrutina, primero ésta tiene que estar definida. Es la parte en la que definimos todas las acciones que va a llevar a cabo. La segunda fase, la llamada, es cuando vamos a decirle que ejecute las acciones que hemos definido.

Parámetros y argumentos

Tanto las funciones como los procedimientos pueden llevar argumentos o parámetros, y aunque son prácticamente lo mismo, conviene diferenciarlos:

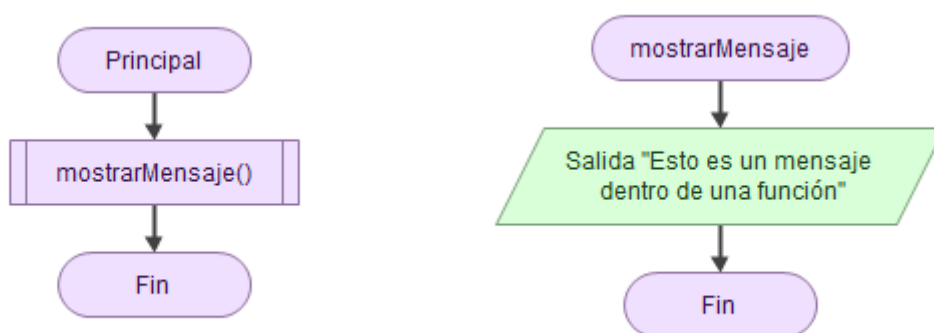
- **Parámetros:** son las variables que recibe la función y se crean cuando la definimos. Su contenido lo reciben cuando llamamos a la función con los argumentos.
- **Argumentos:** son las expresiones que usamos cuando llamamos a la función.

Scope o ámbito de las variables

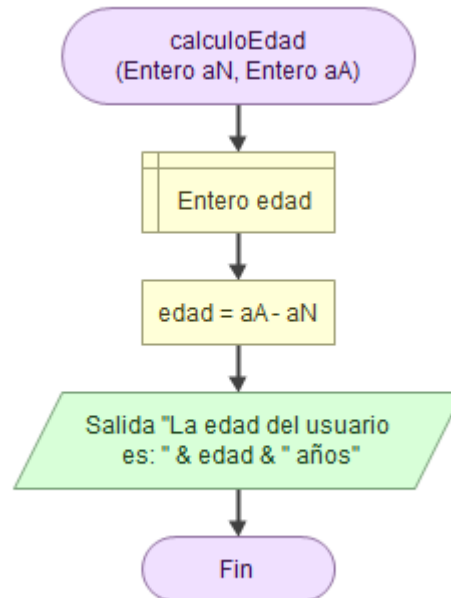
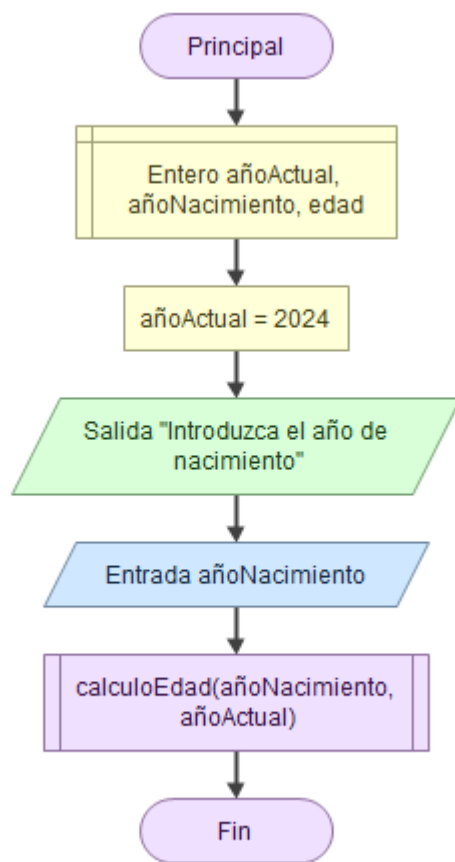
Las variables definidas dentro de una función no existen en otras funciones o el programa principal. De la misma forma, las variables del programa principal no existen dentro de la función. (Nota: aunque esto no es del todo cierto en algunos lenguajes de programación como JavaScript).

Ejemplos:

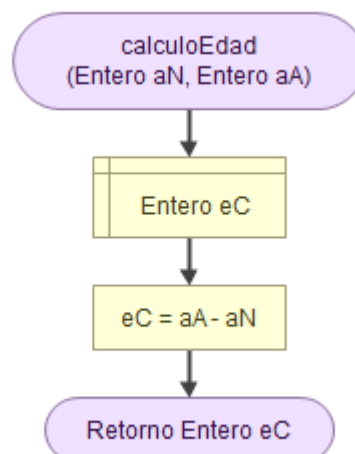
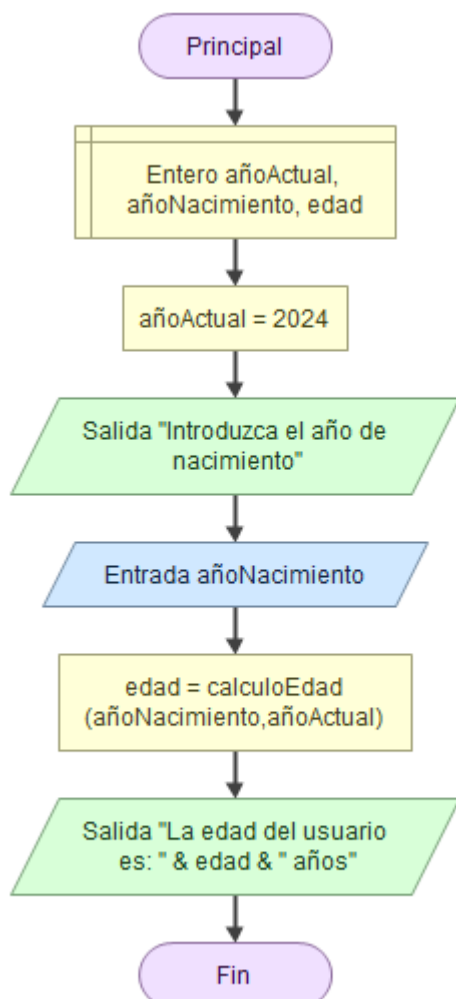
Procedimiento sin parámetros



Procedimiento con parámetros



Función con parámetros





Última revisión: Mayo 2024

Este dossier forma parte del curso "Algoritmia y Programación con Python", por Manu Plaza Salas para CIFO Barcelona La Violeta.

Esta obra está bajo una [licència de Creative CommonsReconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).