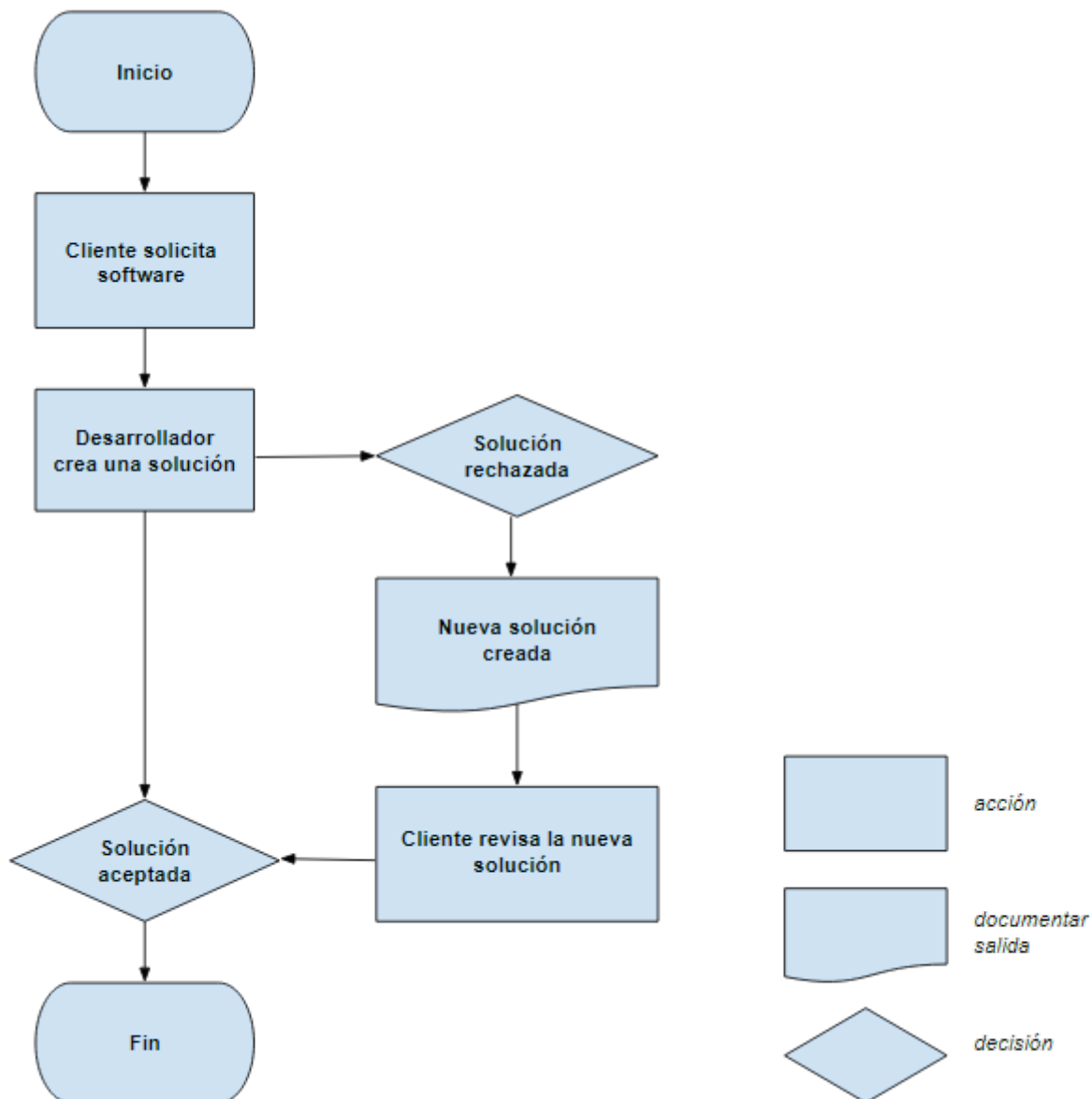


2.1 Qué son y cómo crear diagramas de flujo

Un **algoritmo** es una sucesión de pasos que se deben realizar para resolver un problema.

Un **diagrama de flujo** es una forma de representar un proceso o algoritmo de manera visual, estructurada y organizada. Es una herramienta muy útil para organizar y estructurar una tarea de programación antes de entrar directamente con el código.

Ejemplo de diagrama de flujo:

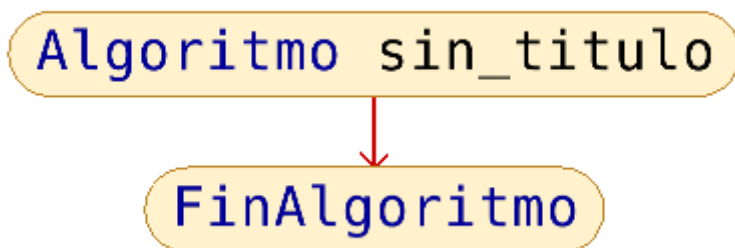


Aunque existen diversos programas informáticos para la realización de diagramas de flujo, en este curso utilizaremos una funcionalidad de PSeInt que lo permite. No obstante, y atendiendo a la cada vez más abundante evidencia científica al respecto, recomendamos que los diagramas de flujo se aborden con el alumnado en primer lugar **con papel y boli, y si es pertinente de forma colaborativa**, dejando para el software simplemente su edición final para incluir como documentación del programa.

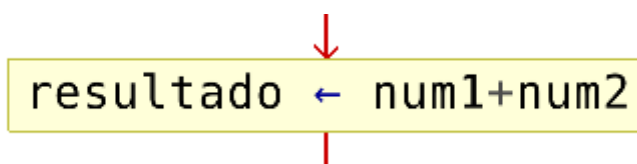
Elementos del diagrama de flujo

Un diagrama de flujo está formado fundamentalmente por los siguientes elementos:

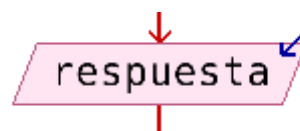
- **Línea o flechas del flujo:** Indica la instrucción que se va a realizar, o la dirección del flujo del proceso. Muestra el carácter secuencial del programa.
- **Terminal o inicio y final:** Es la forma en la cual se indica el “inicio del proceso” y “final del proceso”. Su icono suele ser un *rectángulo con las esquinas redondeadas*.



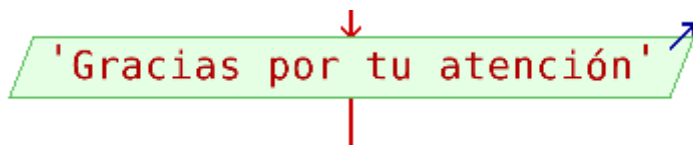
- **Asignación/ definición:** Permite asignar un valor o definir una variable, donde se almacenan los datos que se necesitan para resolver el problema. Suele representarse con un rectángulo.



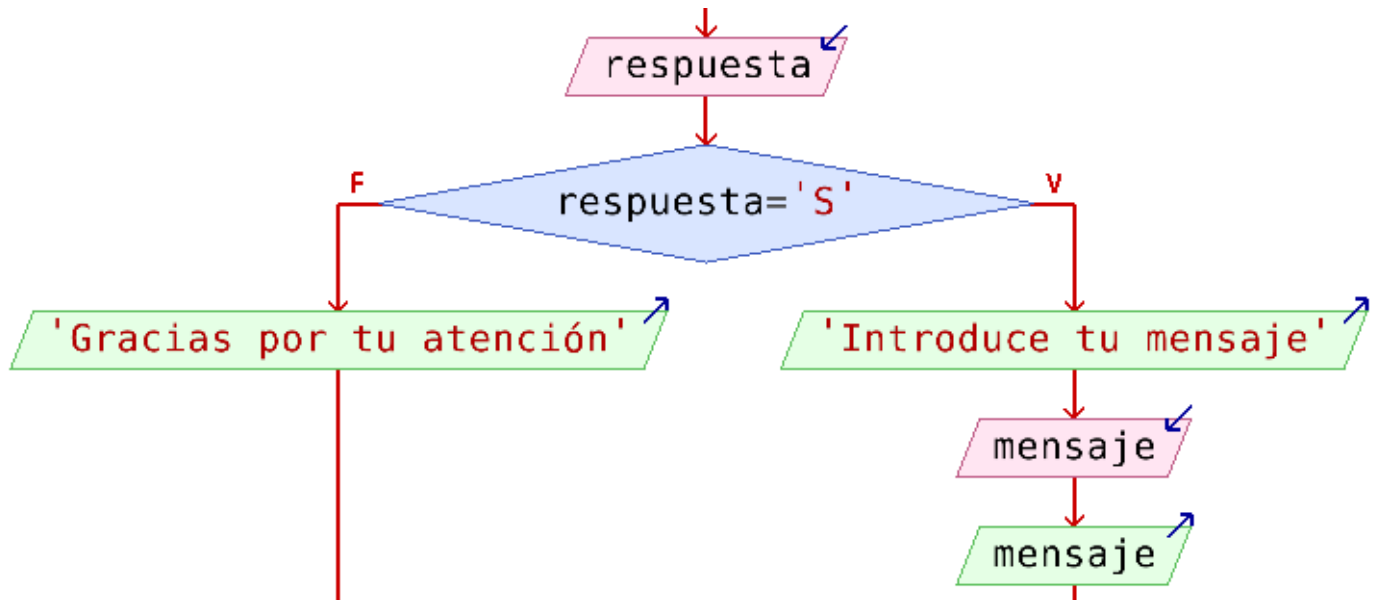
- **Datos de entrada:** Indica la recepción de datos en la entrada. Se representa con un recuadro con las esquinas inclinadas y una flecha hacia dentro.



- **Datos de salida:** Indica la impresión de datos en la salida. Se representa con un recuadro con las esquinas inclinadas y una flecha hacia fuera.



- **Decisión:** Indica que desde el punto en que nos encontramos, puede haber más de un camino para seguir, según la condición dada. En este caso se usa un rombo.



- **Otros:** Como algunos tipos de bucles, los iremos viendo más adelante.

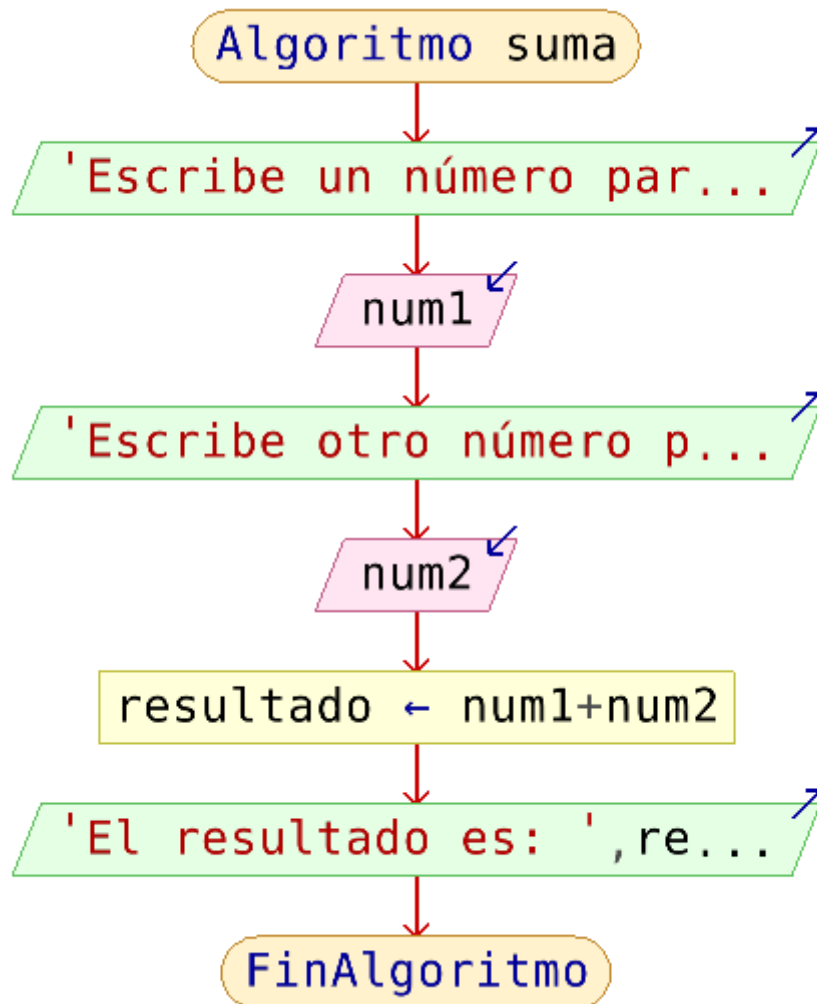
Ejemplos sencillos de diagramas de flujo

Ejemplo 1: Diagrama de flujo de un programa que a partir de dos números los suma y muestra el resultado en pantalla

SOLUCIÓN:

- **Salidas:** tiene que pedir los dos números a sumar, y luego tiene que mostrar el resultado.
- **Entradas:** los dos números a sumar.
- **Almacenamiento:** dos variables que almacenen los números a sumar (num1 y num2) , y una tercera que almacene el resultado (resultado)
- **Operación:** suma.

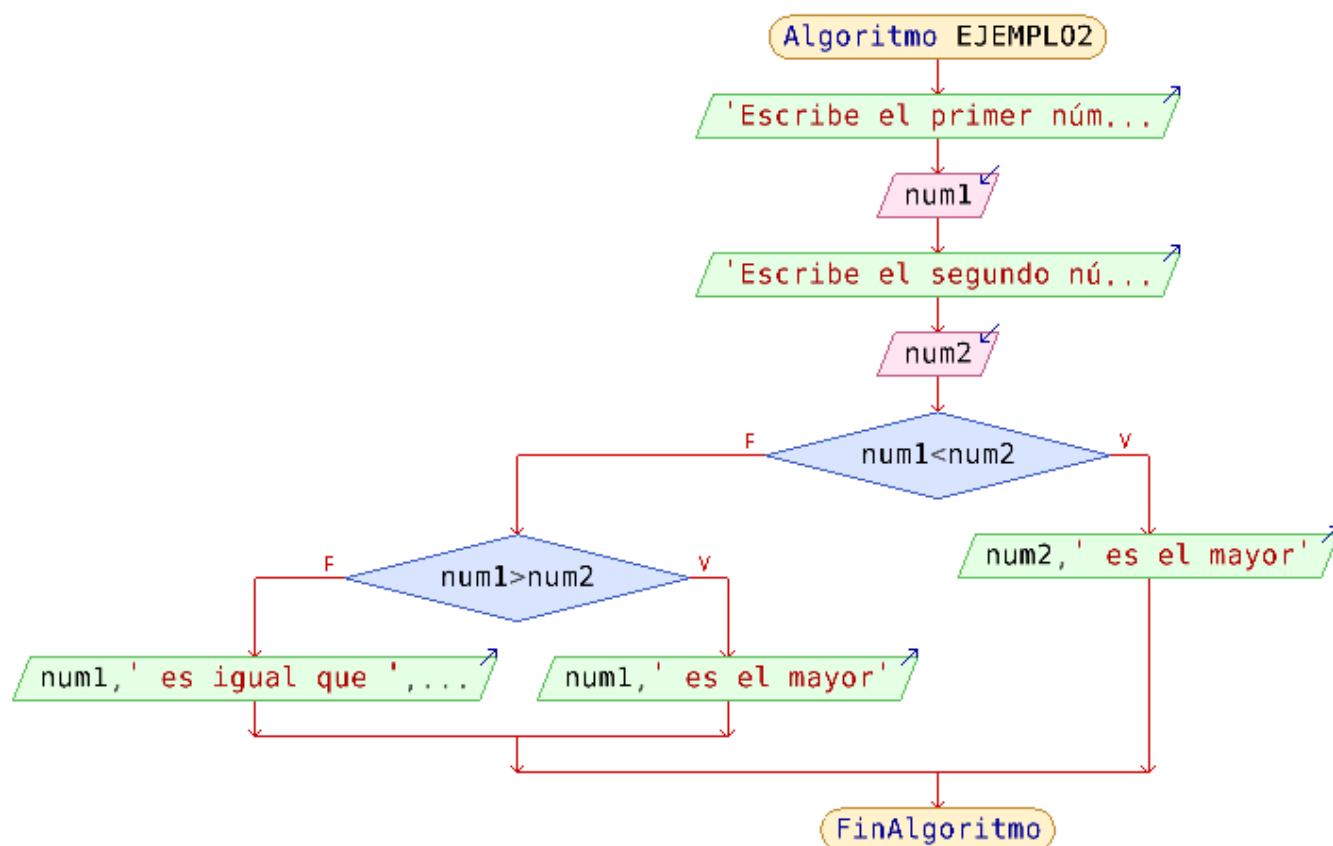
Diagrama de flujo:



Ejemplo 2: Diagrama de flujo de un programa que a partir de dos números compara cuál es mayor y lo muestra en pantalla.

- **Salidas:** tiene que pedir los dos números a comparar, y luego tiene que mostrar el resultado de la comparación.
- **Entradas:** los dos números a comparar.
- **Almacenamiento:** dos variables que almacenen los números a comparar (num1 y num2)
- **Operación:** comparación lógica.

Diagrama de flujo:



Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU



Esta explicación se ha extraído del curso de Aularagón: Fundamentos de programación estructurada con Pseint y Scratch

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU



Revision #10

Created 10 October 2022 07:26:17 by Cristian Ruiz

Updated 17 January 2023 15:50:12 by Equipo CATEDU