

UTN Frre



# ALGORITMIA



# PROBLEMAS

- Un problema es un determinado asunto o una cuestión que requiere de una solución.
- La resolución de un problema mediante una computadora consiste en el proceso que a partir de la descripción de un problema, expresado habitualmente en lenguaje natural y en términos propios del dominio del problema, permite desarrollar un programa que resuelva dicho problema.

Este proceso exige los siguientes pasos:

- Análisis del problema.
- Diseño o desarrollo de un algoritmo.
- Transformación del algoritmo en un programa (codificación).
- Ejecución y validación del programa.



# ALGORITMOS

## ALGORITMO

- Un algoritmo es una serie de pasos organizados que describe el proceso que se debe seguir, para dar solución a un problema específico..



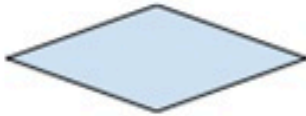
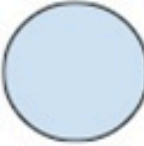





## LENGUAJES ALGORÍTMICOS

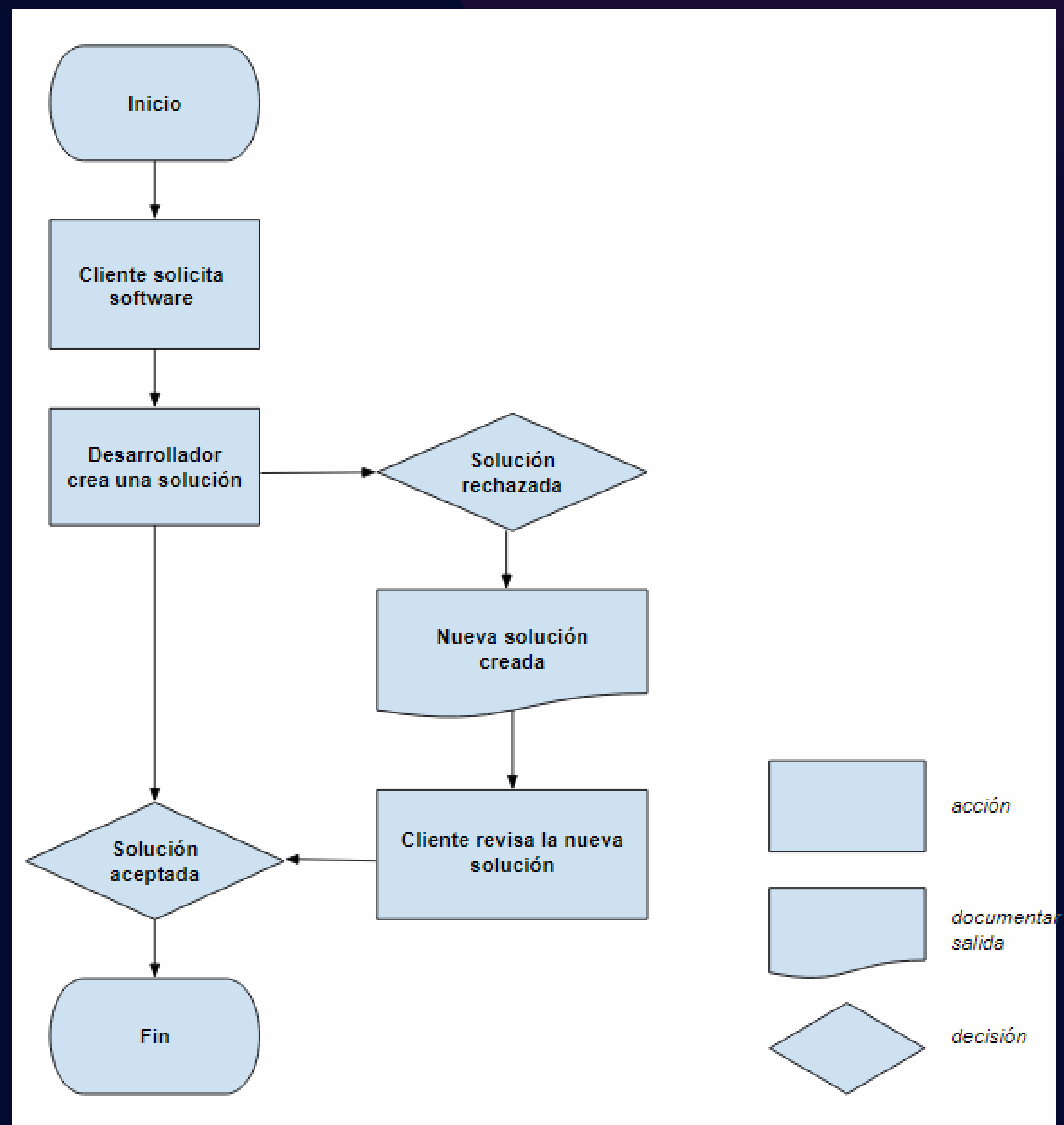
- Es una serie de símbolos y reglas que se utilizan para describir de manera explícita un proceso.

## TIPOS

- Gráficos: Diagramas de Flujos
- No Gráficos: Pseudocódigo



Símbolo	Nombre	Función
	Inicio/Fin	Indica el punto de inicio o el final del proceso
	Proceso	Describe una acción o tarea concreta que se ejecute dentro del proceso
	Decisión	Denota una pregunta o condición a ser evaluada. También las diferentes opciones de salida basadas en la respuesta
	Conector	Se usa para conectar diversas partes del diagrama que están en lugares separados
	Flecha de flujo	Representa la dirección del flujo del proceso, indicando el orden en el que se llevan a cabo las acciones.
	Entrada/Salida	Es el material o los datos que ingresan o salen del sistema
	Documento	Se refiere a un documento o archivo externo
	Multidocumento	Indica varios documentos o informes impresos
	Preparación	Señala un ajuste a otro paso durante el proceso.



# PSEUDOCODIGO +

Proceso Suma

Definir A,B,C como Reales;

Escribir "Ingrese el primer numero:";  
Leer A;

Escribir "Ingrese el segundo numero:";  
Leer B;

C <- A+B;

Escribir "El resultado es: ",C;

FinProceso

01

Mezcla de lenguaje de programación y español (inglés) que se emplea, dentro de la programación estructurada, para realizar el diseño de un programa.

---

02

Es una descripción narrativa de los pasos que debe seguir un algoritmo para dar solución a un problema determinado.

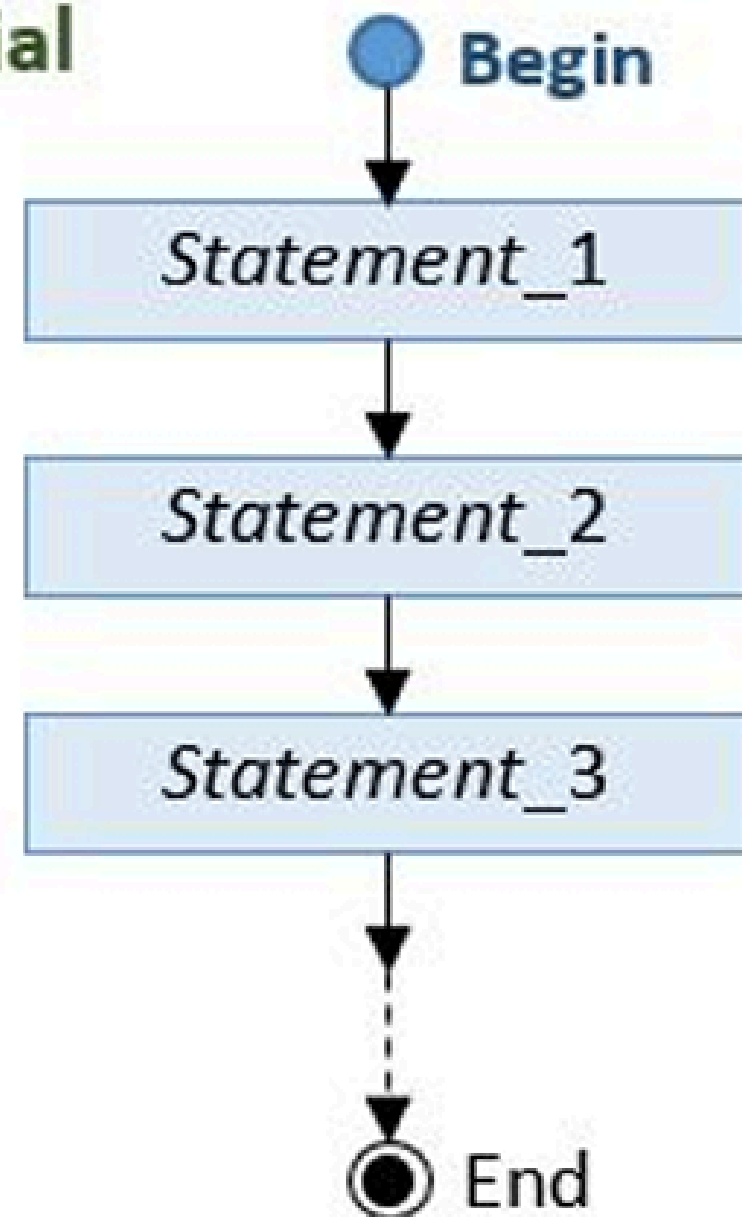
---

# CARACTERÍSTICAS DE UN ALGORITMO

- Un algoritmo debe finalizar después de una serie de pasos determinados.
- En cada paso de un algoritmo se especifica claramente las acciones a realizar.
- Los pasos de un algoritmo especifican operaciones básicas. Estas operaciones pueden incluir cálculos matemáticos, funciones de entrada/salida de datos y comparaciones lógicas.
- El algoritmo tendría que aceptar la entrada de datos en un formato definido, antes de que pueda procesarse con las instrucciones dadas.
- Un algoritmo genera una o más salidas tras el procesamiento de la entrada de datos.

# PROGRAMAS

## Sequential



01

Un programa es una secuencia de instrucciones (llamadas instrucciones de programación), que se ejecutan una tras otra de una manera predecible.

---

02

El flujo secuencial es el más común y directo, donde las instrucciones de programación se ejecutan en el orden en que se escriben, de arriba a abajo de una manera secuencial, como se ilustra en el siguiente diagrama de flujo.

---