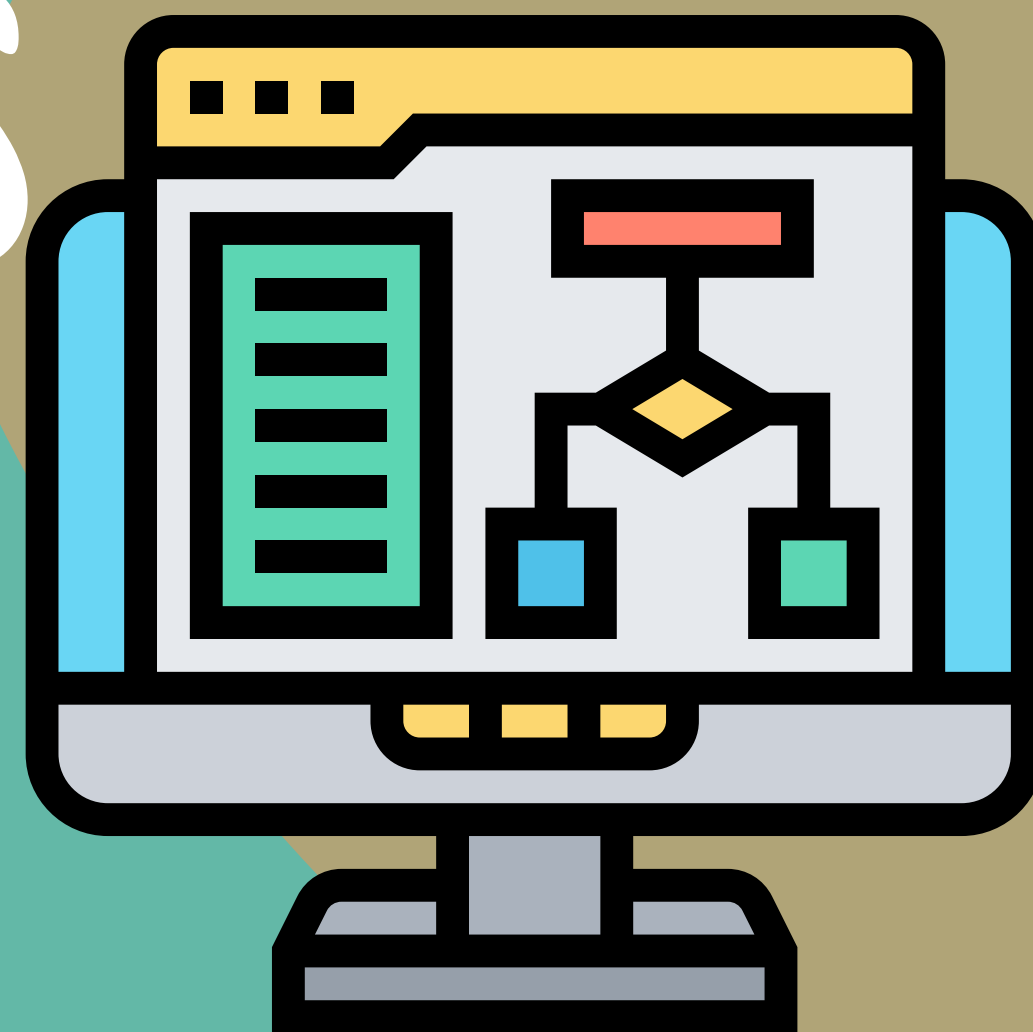
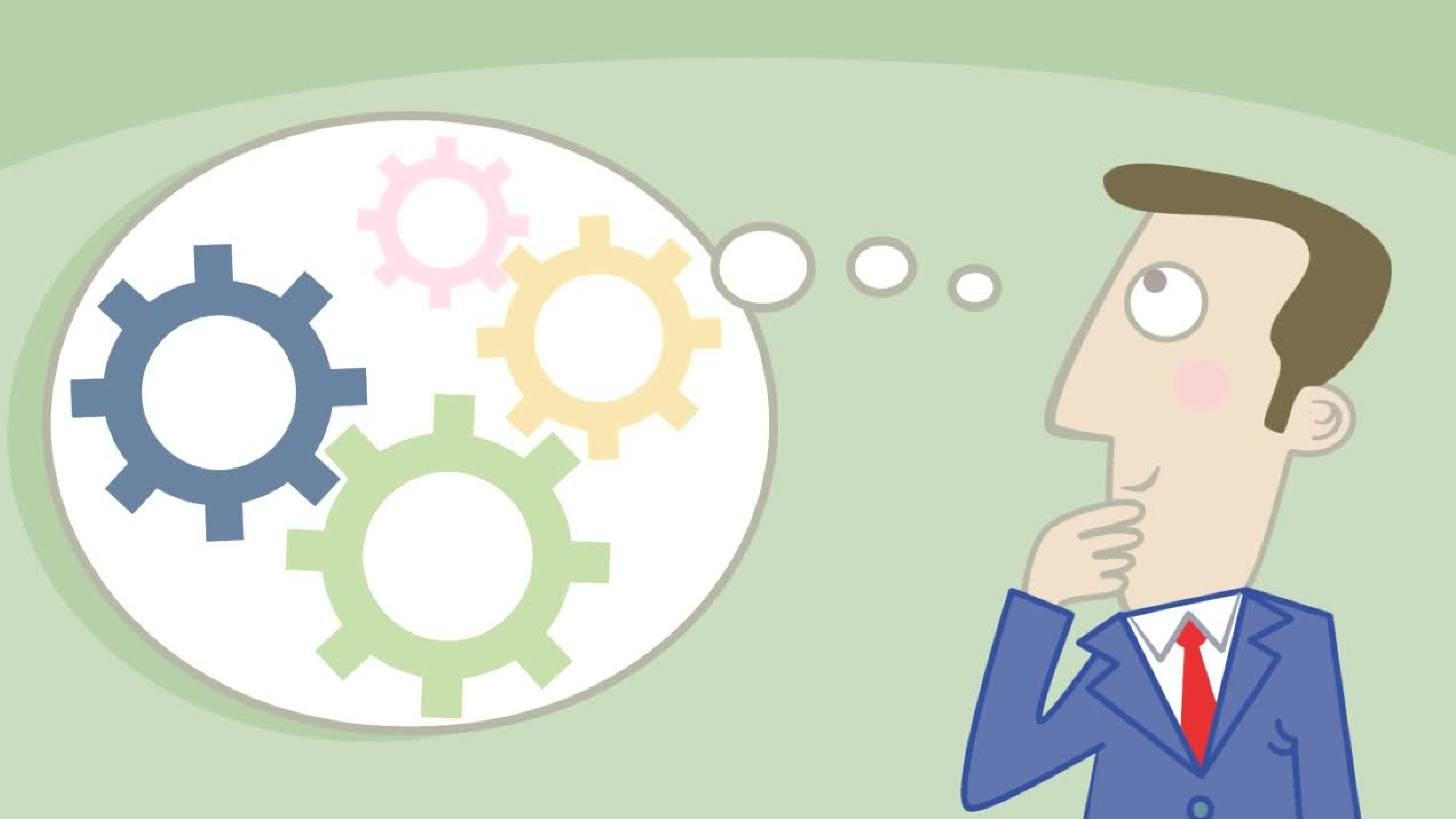


ALGORITMOS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y SUS RETOS

Arcos Hernández Barbara
Cruz Chavarría Ximena





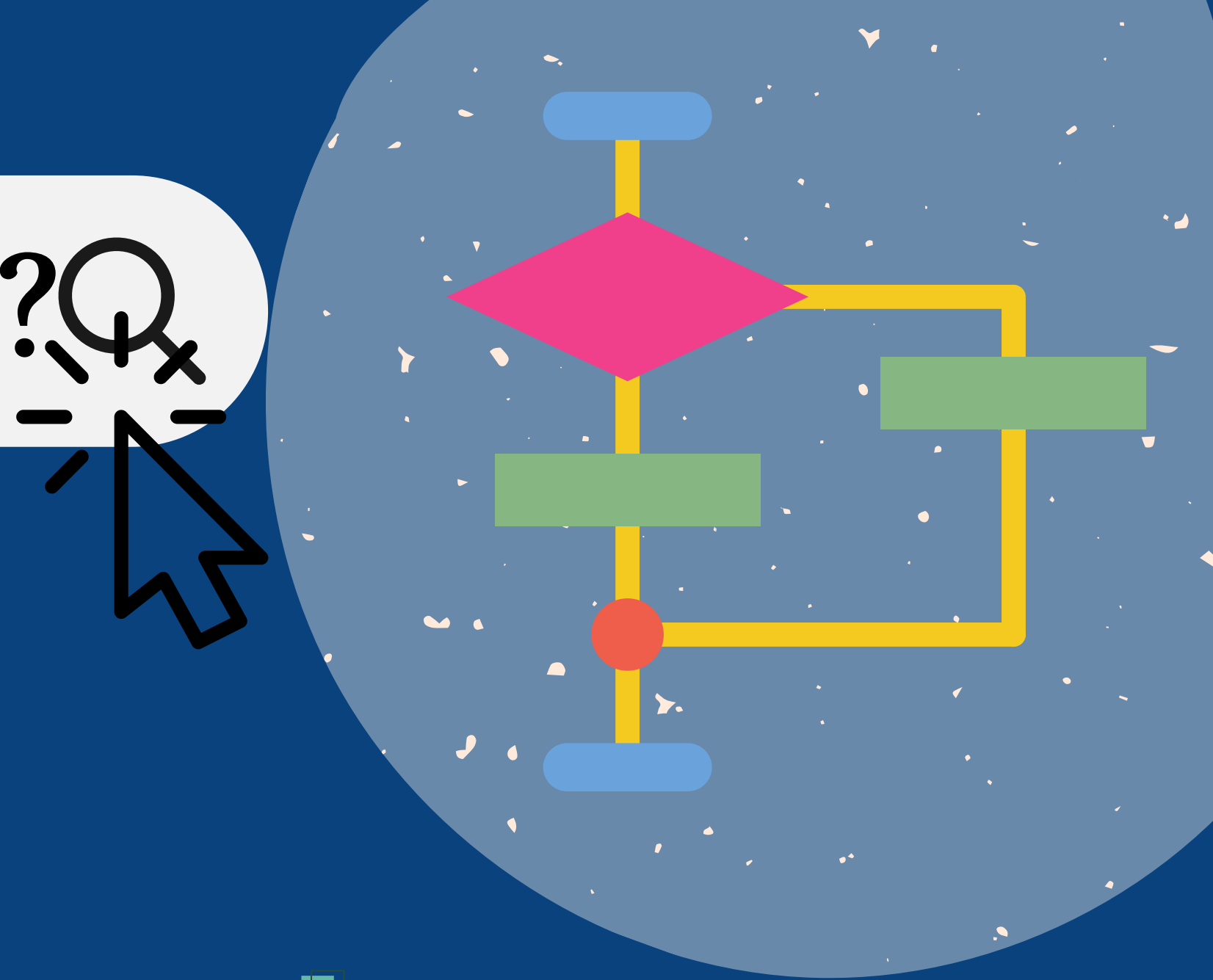
Introducción

Los algoritmos son procedimientos que nos ayudan a resolver problemas de toda tipo, ya que estos pueden ser aplicados a nuestra vida diaria en cuestiones muy simples como cocinar o pintar con acuarelas hasta llegar a procedimientos mucho más complejos como la construcción de un edificio o la programación de una computadora.



¿Qué son los algoritmos?

"Lista de instrucciones donde se especifica una sucesión de operaciones necesarias para resolver cualquier problema de un tipo dado".



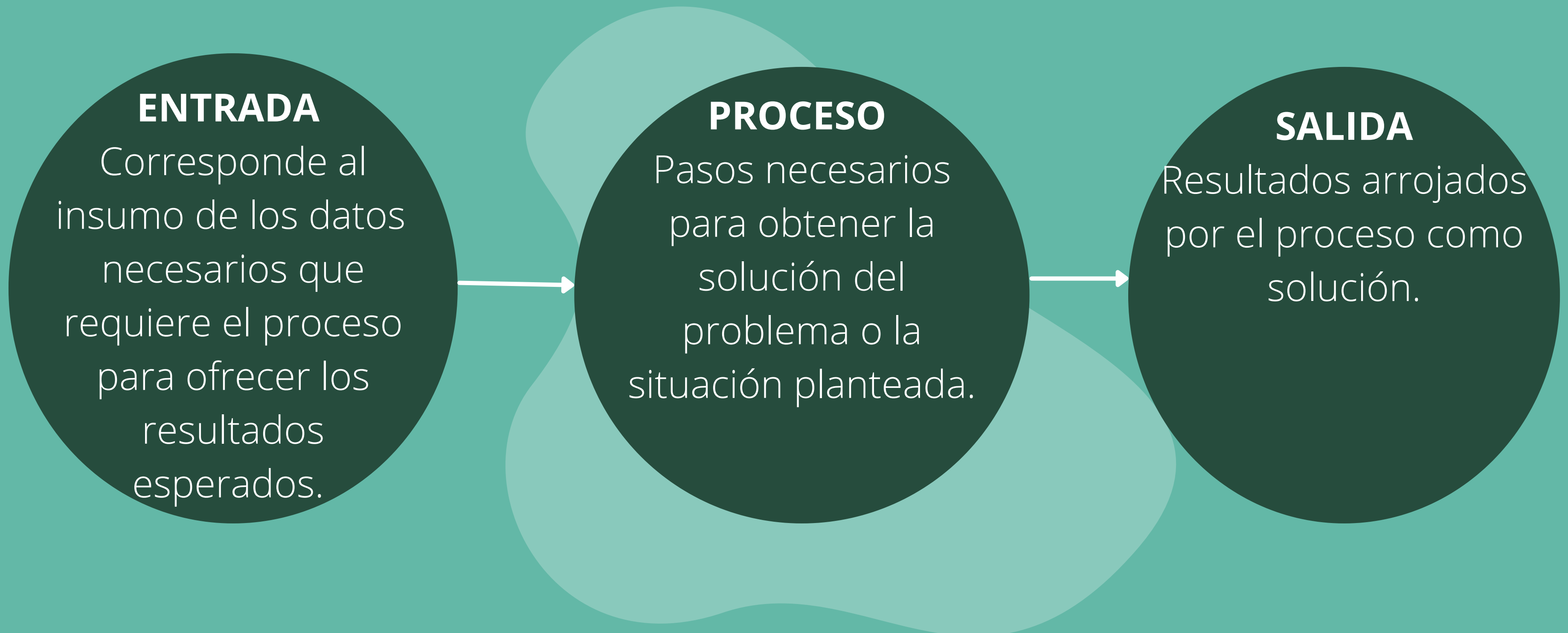
Para qué sirven los algoritmos?

"Sirven para ejecutar una tarea o resolver un problema. De un modo más formal, un algoritmo es una secuencia finita de operaciones realizables, no ambiguas, cuya ejecución da una solución de un problema".



Partes de un algoritmo:

Todo algoritmo debe obedecer a la estructura básica de un sistema, es decir: entrada, proceso y salida. Así como se observa en la siguiente figura:



Metodología para la solución de problemas



Programar es esencialmente un proceso creativo en el que se puede considerar una serie de fases o pasos comunes, que generalmente deben seguir todos los programadores. Los pasos para la resolución de un problema o la relacionada metodología para la resolución de problemas, está relacionada con:

1. Análisis del problema

2. Diseño del algoritmo

3. Verificación del algoritmo

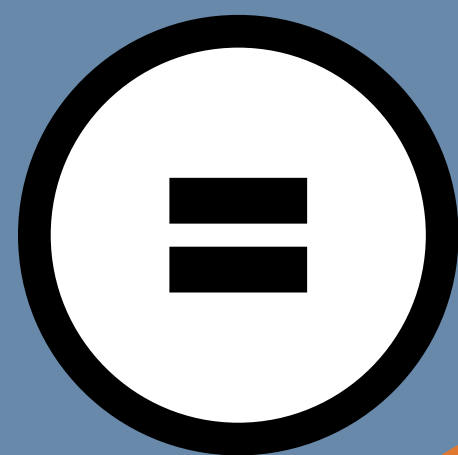
Características 🔍



Preciso



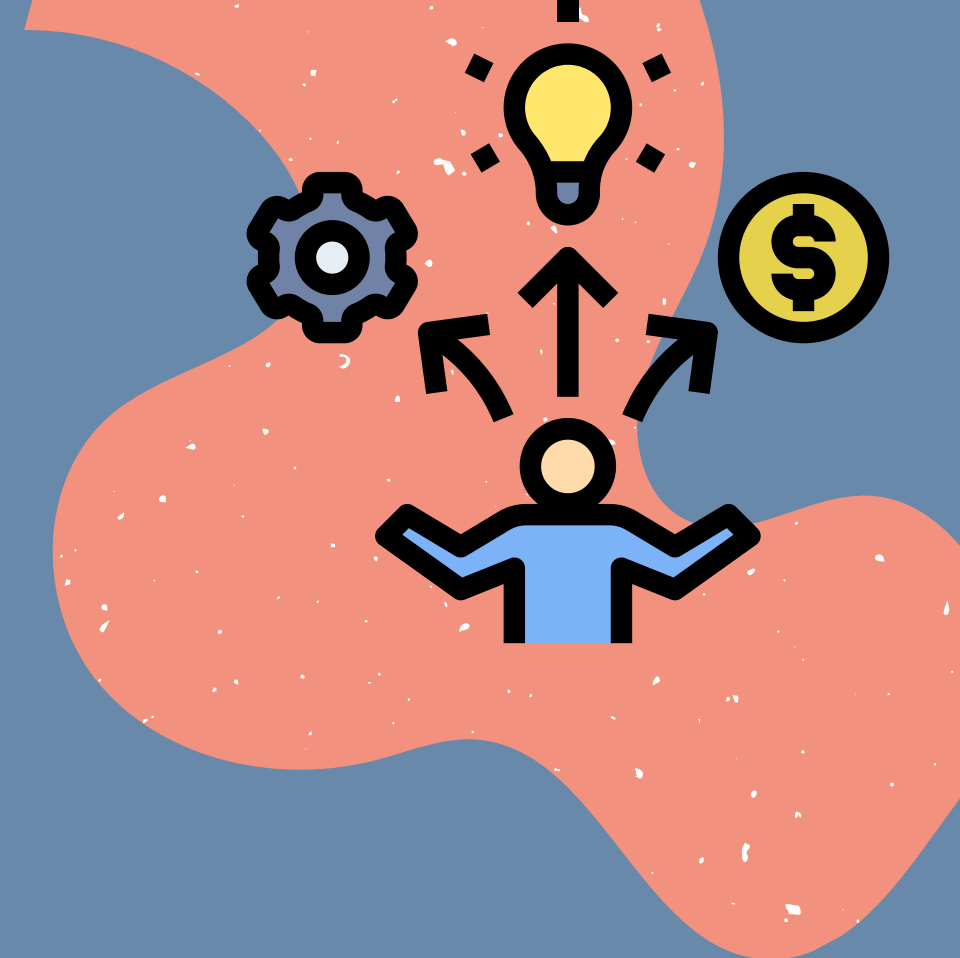
Finito



Definido



Legible



Pseudocódigo

Pseudocódigo, significa escribir las instrucciones del algoritmo en lenguaje natural, tal y como lo expresamos de manera cotidiana, este procedimiento facilita su escritura en los lenguajes de programación.

1. Inicio

2. Inicializar variables: $A = 0$, $B = 0$

3. Solicitar la introducción de dos valores distintos

4. **Leer** los dos valores

5. Asignarlos a las variables A y B

6. **Si** $A = B$ **Entonces** vuelve a 3
porque los valores deben ser distintos

7. **Si** $A > B$ **Entonces**

Escribir A, "Es el mayor"

8. **De lo contrario:** **Escribir** B, "Es el mayor"

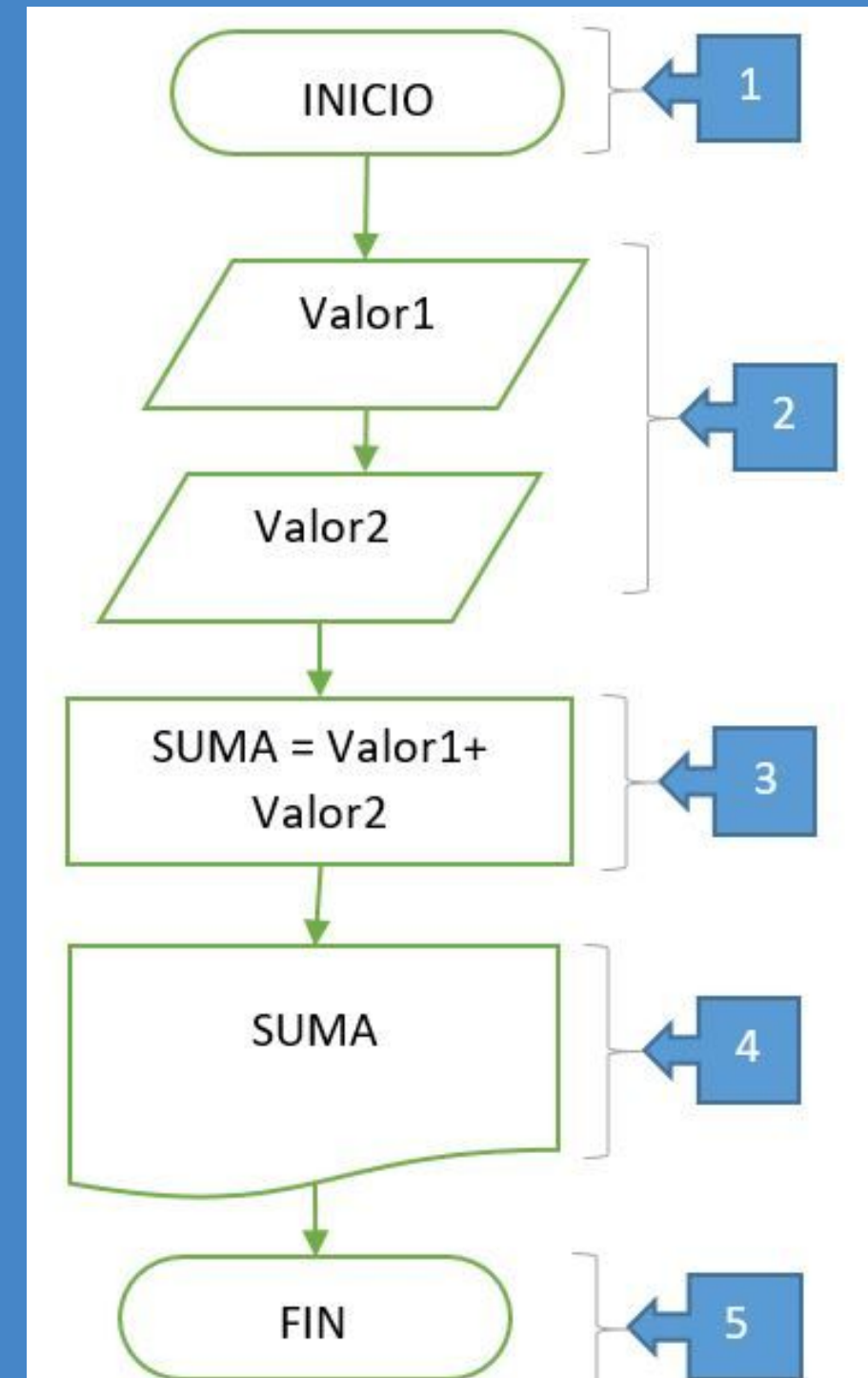
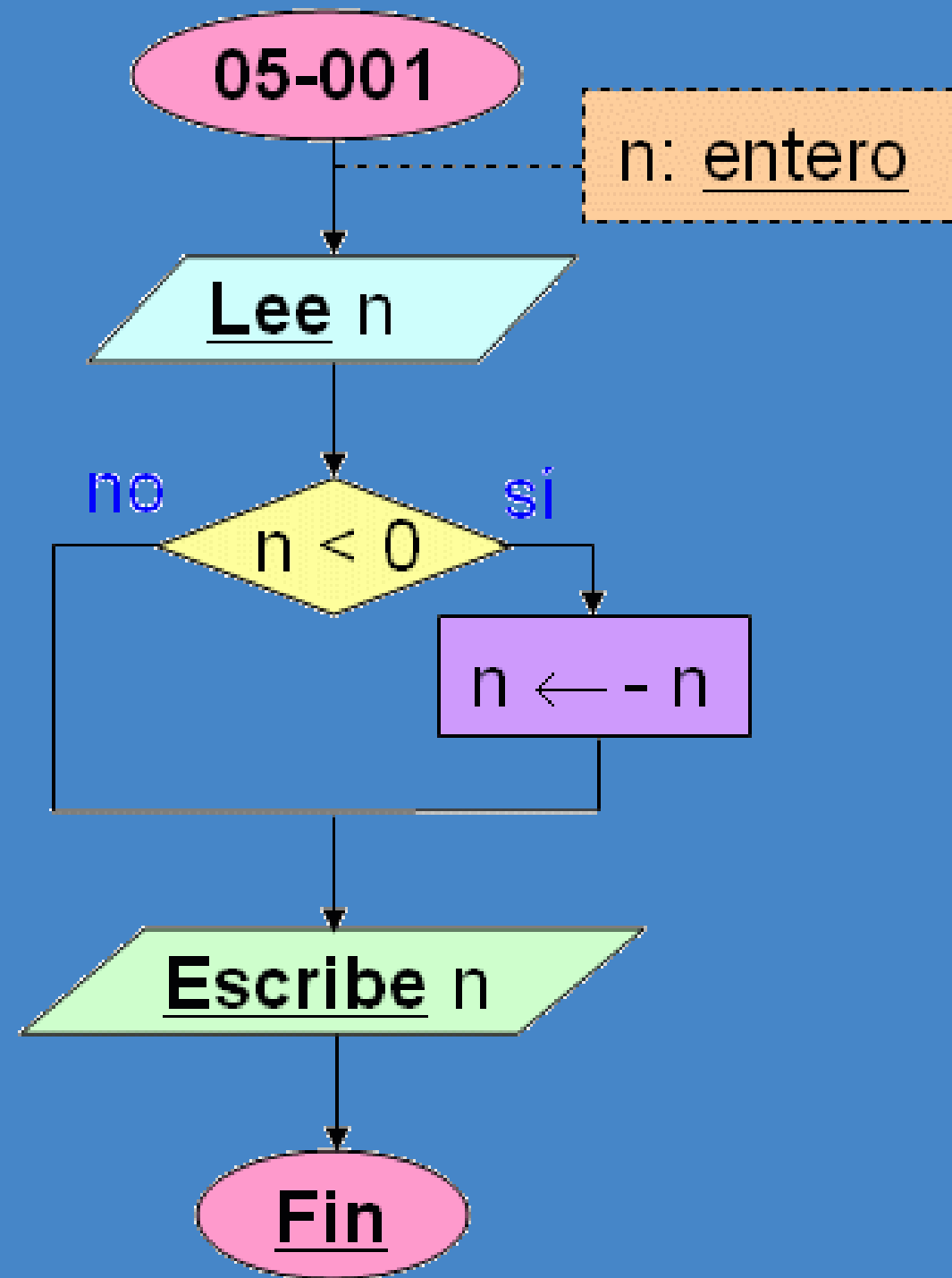
9. **Fin_Si**

10. **Fin**

Técnicas de representación de algoritmos



- Diagramas de Flujo



Tipos de Datos



Numéricos



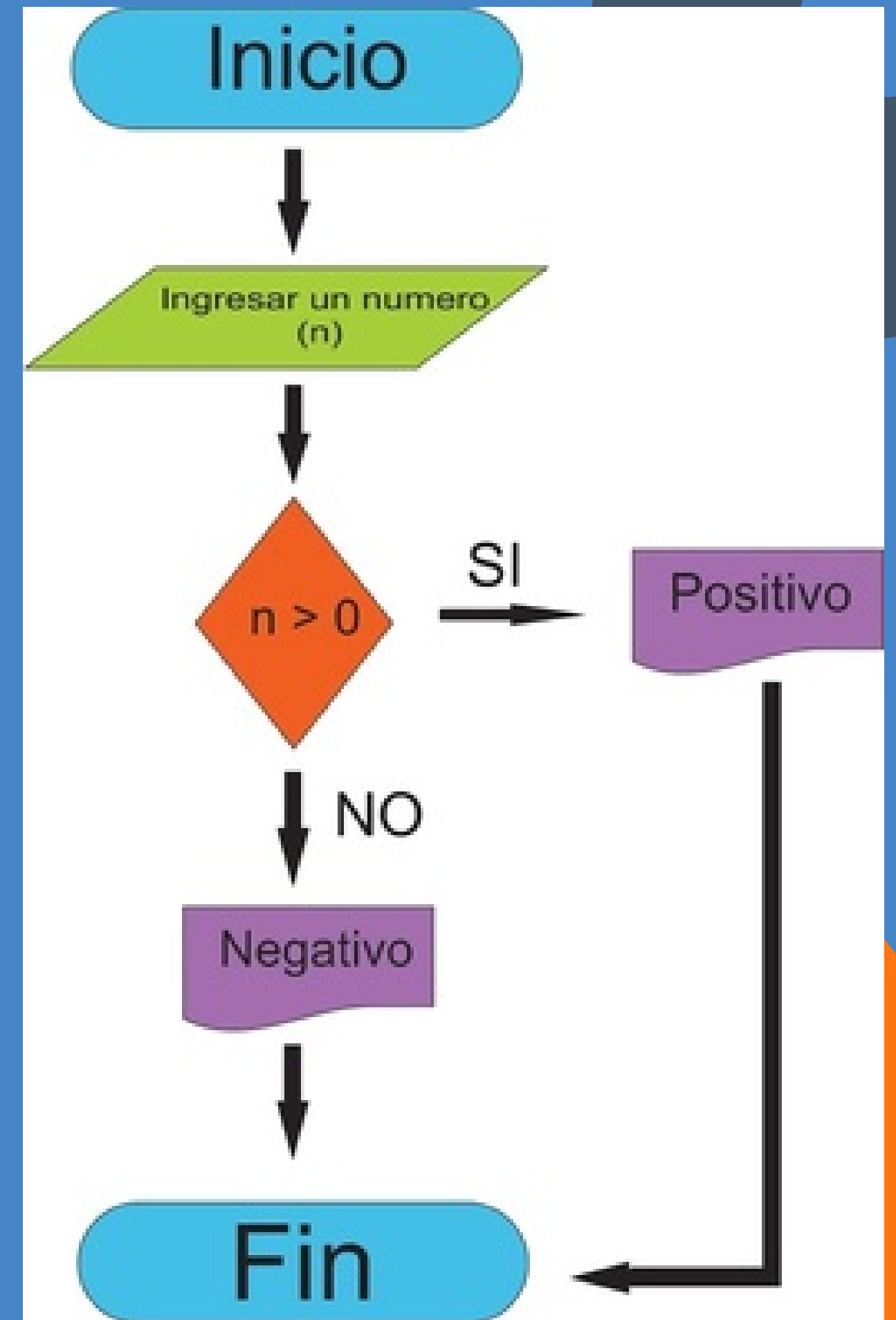
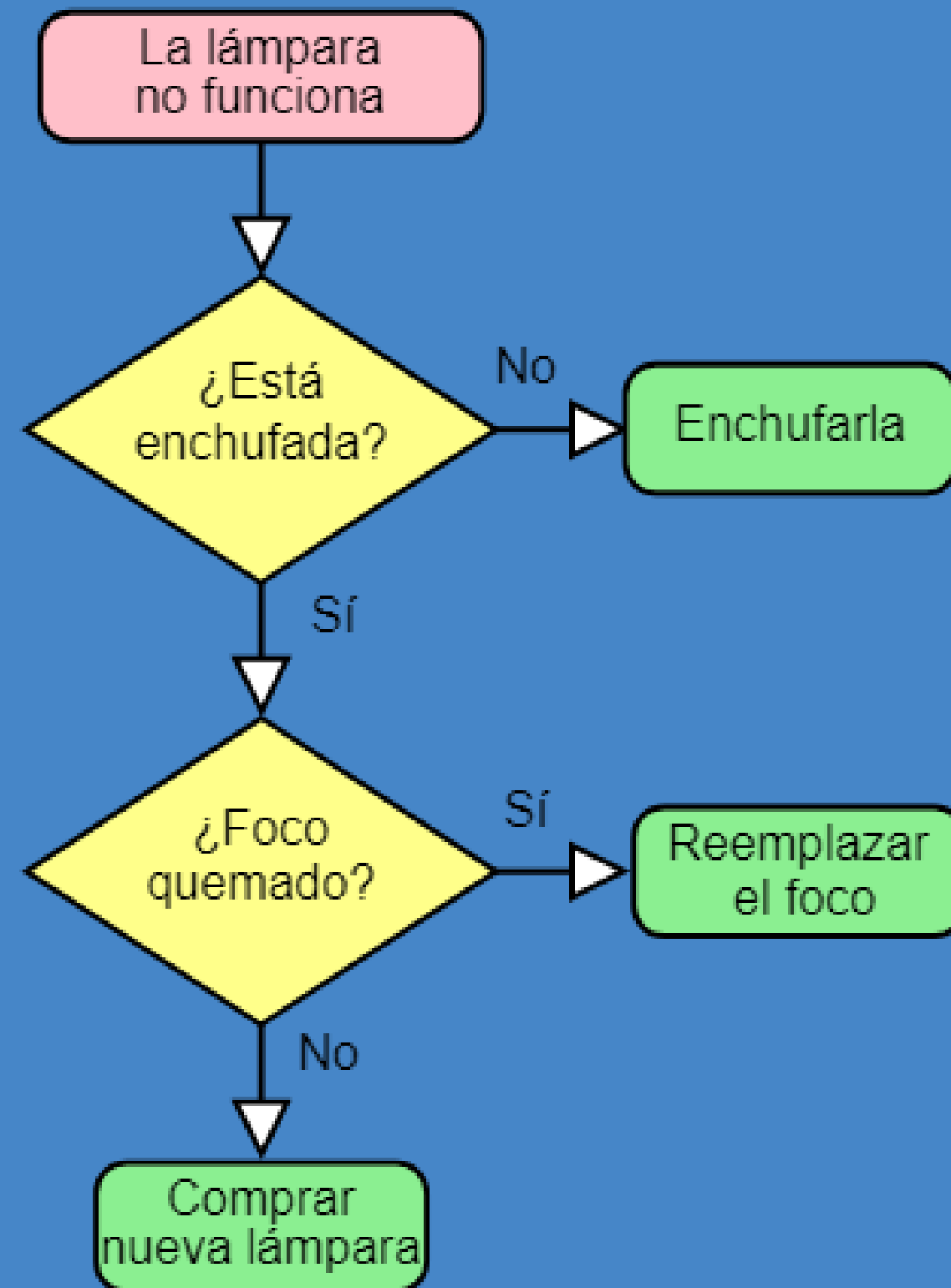
- ☐ **Enteros**
Naturales(-5,-4,-3, 1,2,4,6)
(Positivos y negativos)
- ☐ **Flotantes o reales**
Decimales y notación científica



No Numericos

- ☐ **Tipo carácter**
(Texto, string, cadena)
- ☐ **Lógicos**
(NOR, XOR, AND, OR)

Ejemplos



Conclusiones

El término algoritmo no está exclusivamente relacionado con las matemáticas, ciencias de la computación o informática. En realidad, en la vida cotidiana empleamos algoritmos en multitud de ocasiones para resolver diversos problemas.



Referencias

Dr. Juan Alberto Adam. (2017) Análisis, Diseño e Implementación de Algoritmos : Distrito Federal, México obtenida el 30/08/21 de

Siade <http://www.udla.edu.co/documentos/docs/Programas%20Academicos/Tecnologia%20en%20Informatica%20y%20sistemas/Compilados/Compilado%20Loogica%20y%20Algoritmos%20l.pdf>

ANONIMO. (2018) Fundamentos de Algoritmos obtenido el día 30/09/2021 de

http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/20181/informatica/1/LI_1164_06097_A_Analisis_Diseño_Implantacion_Algoritmos_Plan2016.pdf

ANONIMO. (-). Resumen Algoritmos. 30/08/2021, de utfsm Sitio web:

<https://www.inf.utfsm.cl/~contrera/competencias/documentos/AlgoritmoResumen.pdf>

unam.mx. (s.f.). UNAM. Obtenido de

http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/Diagramasdeflujo_16845.pdf