



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
INSTITUTO TÉCNICO  
SUPERIOR INDUSTRIAL

## GUÍA DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO PENSAMIENTO MATEMÁTICO-COMPUTACIONAL

Grado: séptimo Tiempo estimado: Junio 2025

Resultados de aprendizaje: representar visualmente los pasos de un algoritmo y cómo utilizarlos para resolver diferentes situaciones.

**PRESABERES:**

### Actividad: Conceptualización de términos para introducción a la programación

#### Algoritmo

Concepto: secuencia lógica de pasos que buscan dar solución a un problema.

Características: preciso, ordenado, concreto y definido

Partes: entrada, proceso y salida

#### Test

<https://wayground.com/admin/quiz/685d005d1b2345e46c6c5aa3?at=685df232be9e6908bf69c1eb>

Diagrama de flujo: Representación gráfica de un algoritmo

Variables: Son valores que van cambiando durante la ejecución de los procesos del algoritmo.

<https://proyectostecnologiaitsi.blog/variables/tiposdevariable.html>

Pseudocódigo es una forma de representar algoritmos o programas utilizando un lenguaje natural estructurado, similar a un lenguaje de programación pero sin seguir estrictamente su sintaxis.

#### Elementos gráficos

Símbolo	Función
Líneas de flujo	Conectan los pasos, etapas, decisiones y otros elementos que intervienen en los diagramas
Decisión	Se usan para indicar las elecciones y decisiones realizadas.
Datos	Ofrecen información nueva, de interés o de gran valor para el desarrollo del proceso representado.
Actividad	Indican las acciones que se transforman en datos que dan continuidad al proceso.
Inicio / final	Se utiliza cada vez que se indica el problema/solución en el diagrama de flujo marcando el inicio y cierre de mismo.

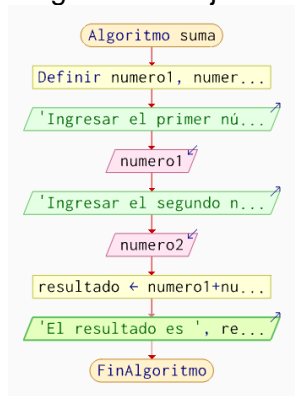
<https://youtube.com/shorts/9wwVv1B7Smq?si=40WvL8qSxst0Uaob>

#### Ejemplo

Programa suma de dos números: **Video tutorial instalación PseInt y elaboración del algoritmo**

<https://www.youtube.com/watch?v=ebd0bdQH1Q0>

#### Diagrama de flujo



#### Pseudocódigo

Algoritmo suma

Definir numero1, numero2, resultado Como Real

Escribir ("Ingresar el primer número")

Leer numero1

Escribir ("Ingresar el segundo número")

Leer numero2

resultado ← numero1 + numero2



Escribir ("El resultado es ") resultado

FinAlgoritmo

**Ejercicio:** Realizar la Calculadora Suma, Resta: Multiplicación y División Videotutorial <https://youtu.be/sHr--Td7k-Q>

Pseudocódigo  
Algoritmo calculadora

Diagrama de Flujo  
Pegar el diagrama del ejercicio

 <p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR INDUSTRIAL</p>	<p>GUÍA DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO PENSAMIENTO MATEMÁTICO-COMPUTACIONAL</p> <p>Grado: séptimo Tiempo estimado: Junio 2025</p> <p>Resultados de aprendizaje: representar visualmente los pasos de un algoritmo y cómo utilizarlos para resolver diferentes situaciones.</p>	<p><b>PRESABERES:</b></p>
<pre> Definir num1, num2, resultado Como Real Definir operacion Como Caracter Escribir ("ingresar el primer número") Leer num1 Escribir ("Ingresar el segundo número") Leer num2 Escribir ("Ingresar la operación (+, -, *, /)") Leer operacion Si operacion = '+' Entonces     resultado&lt;- num1+num2 FinSi Si operacion = '-' Entonces     resultado&lt;- num1-num2 FinSi Si operacion = '*' Entonces     resultado&lt;- num1*num2 FinSi Si operacion = '/' Entonces     resultado&lt;- num1/num2 FinSi Escribir ("El resultado es ") Escribir resultado FinAlgoritmo </pre>		

## EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE O EJERCICIOS

El estudiante deberá tomar una captura de imagen de las actividades y subirla a la plataforma integra Industrial <https://q.plataformaintegra.net/industrial/>

## BIBLIOGRAFÍA

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=getStarted>