



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. |

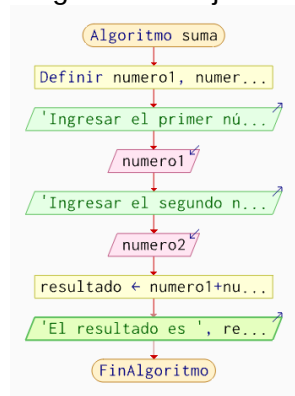
<https://youtube.com/shorts/9wwVv1B7Smg?si=40WvL8qSxst0Uaob>

#### 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

Mostrar "Escribir el primer número"  
Leer n1  
Mostrar "Escribir el segundo número"  
Leer n2  
Sumar n1 con n2 y guardarlo en n3  
Fin

**Ejercicio:** Realizar la Calculadora Suma, Resta: Multiplicación y División

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  <p><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>INSTITUTO TÉCNICO<br/>SUPERIOR INDUSTRIAL</b></p> | <p><b>GUÍA DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO PENSAMIENTO<br/>MATEMÁTICO-COMPUTACIONAL</b><br/>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> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

## 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>