



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.

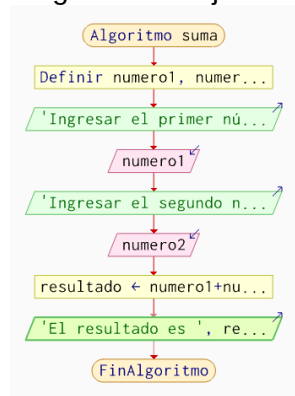
<https://youtube.com/shorts/9wwVv1B7Smq?si=40WvL8qSxst0Uaob>

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/VfQXHRQSFxg>

Pseudocódigo

Algoritmo calculadora

Diagrama de Flujo

Pegar el diagrama del ejercicio

 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:
<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<- num1+num2 FinSi Si operacion = '-' Entonces resultado<- num1-num2 FinSi Si operacion = '*' Entonces resultado<- num1*num2 FinSi Si operacion = '/' Entonces resultado<- 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>