

UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE HIDALGO

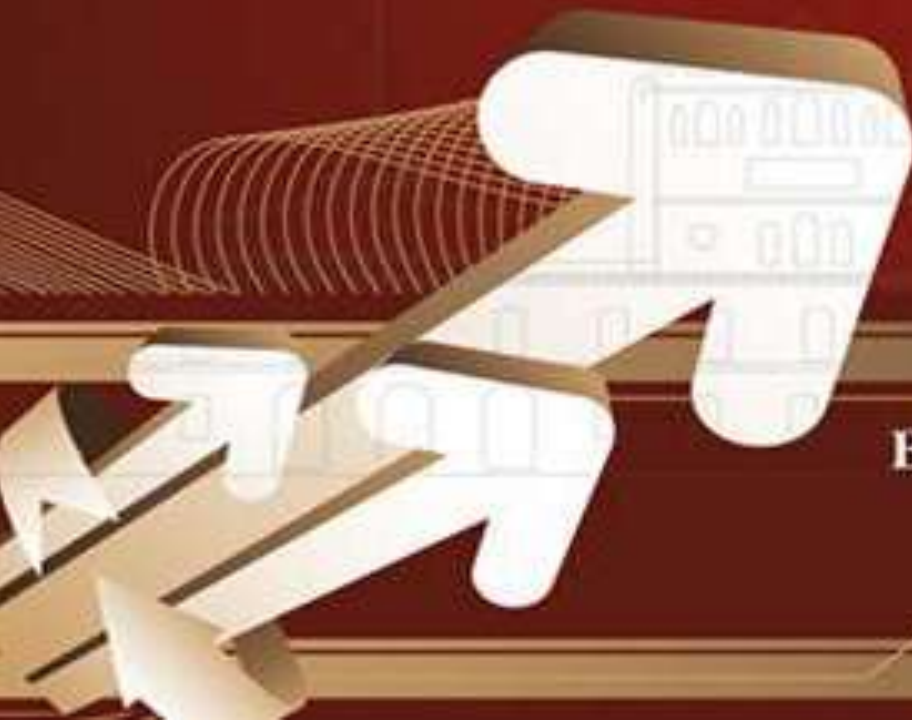
**UAEH**

Informática IV

Algoritmos

Mtra. María Angélica Barranco Pérez

Junio-Diciembre 2018.



BACHILLERATO CD. SAHAGÚN

# Algoritmos

## Resumen

Los algoritmos son secuencias definidas por una serie de pasos que tienen como propósito la solución del problema.

su diseño se lleva a cabo por medio de una metodología y su estructura define el procesamiento de los datos.

**Keywords:** Algoritmo, metodología, propiedades, diagrama de flujo, pseudocódigo.

# Algoritmos

## Abstract

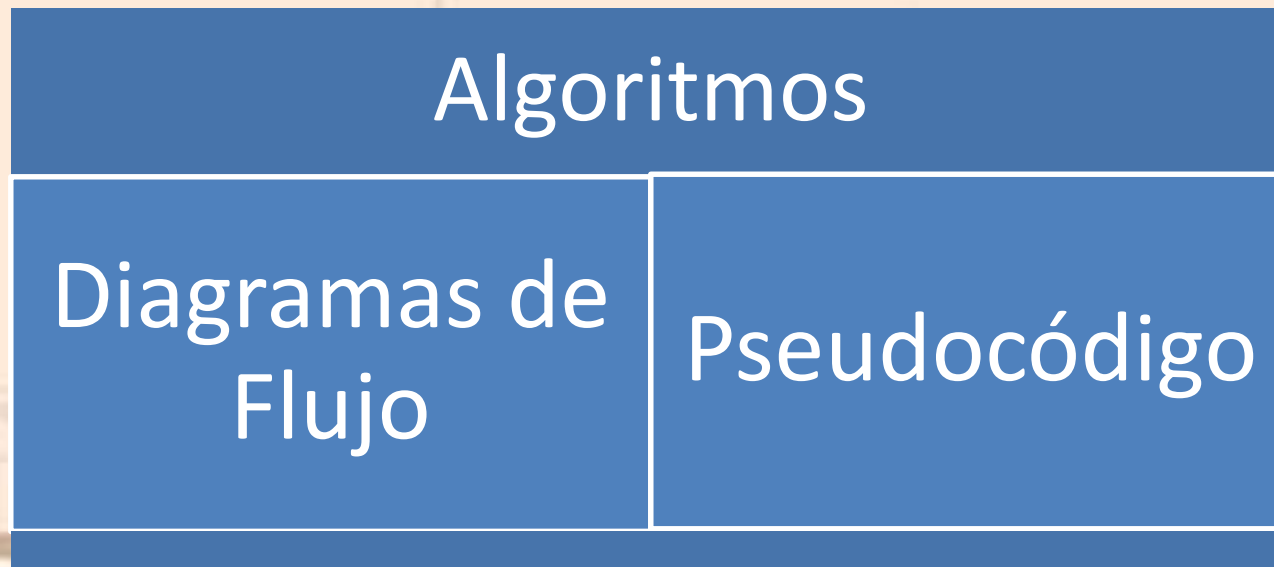
The Algorithms are logical sequences defined by series of steps that have as purpose the problem's solution.

Its design is carrying out by means of methodology and the structure defines the data processing.

**Keywords:** Algorithm, methodology, properties, flowchart, pseudocode

Las herramientas más utilizadas para representar los algoritmos son:

- El diagrama de flujo
- El pseudocódigo



# Diagrama de flujo

“Es la representación gráfica mediante símbolos especiales, de los pasos o procedimientos de manera secuencial y lógica que se deben realizar para solucionar un problema dado (Pinales 2014).”



Figura 1. Diagramas de Flujo. Google Sites . Hernández I.(2015).

# Símbolos utilizados en Diagramas de Flujo





Símbolo	Significado
	Terminal /Inicio.
	Entrada de datos.
	Proceso.
	Decisión.

Figura 2. Principales símbolos utilizados para construir los diagramas de flujo.

# Símbolos utilizados en Diagramas de Flujo




Símbolo	Significado
	Imprimir resultados.
	Flujo de datos.
	Conectores.

Figura 3. Principales símbolos utilizados para construir los diagramas de flujo.

# Pseudocódigo

De las raíces Pseudo (supuesto) y Código (Instrucción). El pseudocódigo es un lenguaje para las especificaciones de algoritmos.

Permite realizar la narrativa de los pasos que debe seguir un algoritmo para dar solución a un problema determinado.



# Pseudocódigo

Incluye una serie de convenciones léxicas y gramaticales parecidas a la mayoría de los lenguajes de programación pero sin llegar a ser tan rígidos en su sintáxis.

Sus estructuras son:

- Secuencial
- Selección simple
- Selección doble
- Iteración Mientras
- Iteración Desde-hasta
- Iteración Hacer-mientras

# Pseudocódigo

Ejemplo: determinar el volumen de una caja de dimensiones A, B y C.

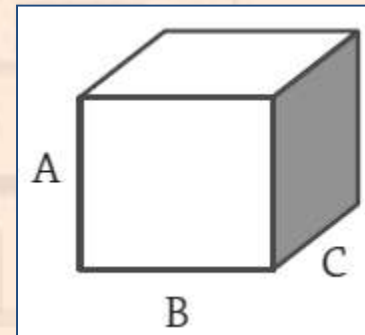
Inicio.

Leer las medidas A, B y C.

Realizar el producto de  $A * B * C$  y guardarlo en V  
( $V = A * B * C$ ).

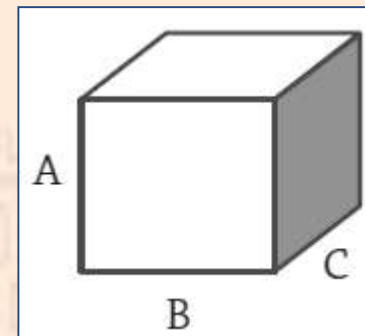
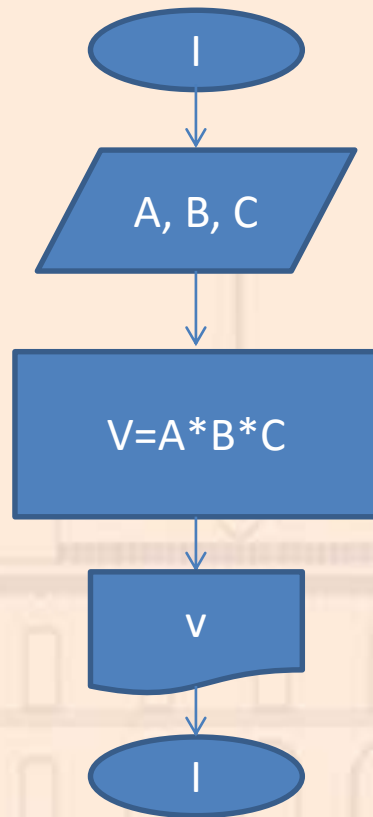
Escribir el resultado V.

Fin.



# Diagrama de Flujo

Ejemplo: determinar el volumen de una caja de dimensiones A, B y C.



## Conclusión

Los algoritmos permiten dar solución a problemas por medio de la computadora estableciendo una serie de pasos de manera lógica.

Los algoritmos tienen la característica de ser fáciles de transcribir a un lenguaje de programación, para lo cual, éstos deben ser: finitos, precisos y definidos.

Su forma de representación puede ser a través de diagramas de flujo o pseudocódigo.

# Referencias

1. UNAM. (2017). Algoritmos. Pseudocódigo. Recuperado el 6 de diciembre de 2018 de:  
<http://uapas1.bunam.unam.mx/matematicas/pseudocodigo/>
2. UNAM. (2018). *Algoritmos*. Recuperado el 5 de diciembre de 2018 de: <https://www.cert.org.mx/glosario/algoritmo>
3. Pinales. F. (2017). ***Algoritmos resueltos con diagramas de flujo y pseudocódigo***. Universidad Autónoma de Aguascalientes. ISBN: 978-607-8285-96-9. Impreso en México.

# Referencias Imágenes

1. Hernández I.(2015). Diagrama de Flujo almacén Google sites. [Ilustración]. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/siivanhdez/diagrama-de-flujo-almacen>
2. Pinales. F. (2017). *Algoritmos resueltos con diagramas de flujo y pseudocódigo*. [Ilustración]. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Impreso en México.