

Informática IV

# Algoritmos

Diagramas de Flujo

L. S. C. Heriberto Sánchez Costeira



*Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*

*Escuela Preparatoria Número Cuatro*



# Algoritmos <sup>1</sup>

## *Definición*

- Es una serie finita de pasos o instrucciones que deben seguirse para resolver un problema.
- Es un método para resolver un problema.

# Algoritmos <sup>2</sup>

## *Características*

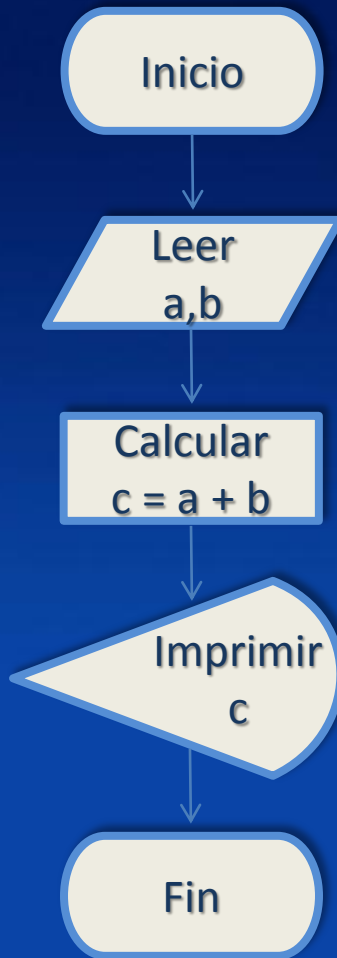
- Preciso – Indicar el orden de realización de cada paso.
- Definido – Si se sigue un algoritmo dos veces, se debe obtener el mismo resultado cada vez.
- Finito – El algoritmo debe terminar en algún momento. Debe tener un número finito de pasos.

# Diagramas de Flujo <sup>1</sup>

## *Definición*

- Técnica de representación gráfica de algoritmos.
- Se sirve de símbolos que representan las instrucciones y flechas que indican la secuencia.

# Diagramas de Flujo <sup>2</sup>



## *Ejemplo*

- Se reciben dos números de entrada, se suman y se imprime el resultado.

# Software DFD

- DFD es un editor de diagramas de flujo con el cual es posible resolver de manera gráfica un gran número de algoritmos, ejecutarlos y depurarlos en caso de hallar errores.
- Da clic [aquí](#) y podrás observar un video con la descripción de la ventana principal.

# Símbolos de los Diagramas de Flujo <sup>1</sup>

## *Terminal*

- Representa el comienzo “*inicio*” y final “*fin*” de un diagrama.

Inicio

Fin

# Símbolos de los Diagramas de Flujo <sup>2</sup>

## *Lectura*

- También llamado “*Entrada*”, introducción de datos (generalmente números que se asignan a variables) a través del teclado.

Leer a, b

Leer x, y



# Símbolos de los Diagramas de Flujo <sup>3</sup>

## *Salida*

- También llamado “Pantalla”, permite mostrar a través de la pantalla mensajes o valores generalmente obtenidos como resultado de aplicar ciertas operaciones matemáticas.



# Símbolos de los Diagramas de Flujo <sup>4</sup>

## *Proceso*

- Cualquier tipo de operación que pueda originar cambio de valor a través de cálculos matemáticos y operadores aritméticos.

Calcular  
 $c = a + b$

Calcular  
 $z = x / y$

# Símbolos de los Diagramas de Flujo <sup>5</sup>

## Decisión

- Indica operaciones lógicas entre datos, y en función del resultado, determina cuál de los distintos caminos alternativos se debe seguir.



# Símbolos de los Diagramas de Flujo <sup>6</sup>

## *Flechas*

- Son las indicadoras de la dirección o línea de flujo. Indican el sentido de ejecución de las operaciones.



# Diseñando Diagramas de Flujo

- Da clic [aquí](#) y podrás observar un video en el que se explica cómo crear Diagramas de Flujo utilizando el software DFD.



*Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*

*Escuela Preparatoria Número Cuatro*



# Evaluación

## *Actividad 1*

- Ejercicios sobre la ventana principal del software DFD.

## *Actividad 2*

- Ejercicios sobre símbolos y diseño de Diagramas de Flujo en el software DFD.

# Referencias

- Joyanes, Luis (1988). Fundamentos de Programación. Algoritmos y Estructuras de Datos. México: McGrawHill.
- Ferreyra, Gonzalo (2006). Informática para cursos de Bachillerato. México: Alfaomega.

