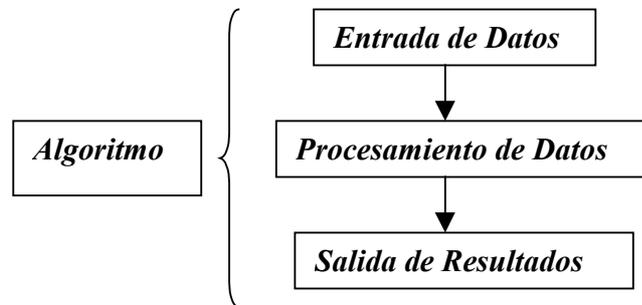


# ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO

## Algoritmo

Un algoritmo es un conjunto de acciones que determinan la secuencia de los pasos a seguir para resolver un problema específico. Sus pasos deben estar definidos con precisión de forma que no existan ambigüedades que den origen a elegir una opción equivocada. Los algoritmos son finitos; es decir, su ejecución termina en un número determinado de pasos. La mayoría de los algoritmos de utilidad al programador poseen 3 partes principales:



Los algoritmos pueden representarse a través de un conjunto de palabras por medio de las cuales se puede representar la lógica de un programa. Este conjunto de palabras constituyen lo que se conoce como **pseudocódigo**. Además, los algoritmos se pueden representar gráficamente a través de un **diagrama de flujo**. Ambas herramientas se describen a continuación.

## Diagramas de flujo

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un algoritmo o de una parte del mismo. La ventaja de utilizar un diagrama de flujo es que se le puede construir independientemente del lenguaje de programación, pues al momento de llevarlo a código se puede hacer en cualquier lenguaje. Dichos diagramas se construyen **utilizando ciertos símbolos** de uso especial como son rectángulos, óvalos, pequeños círculos, etc.; estos símbolos están conectados entre sí por flechas conocidas como **líneas de flujo**. A continuación se presentan estos símbolos y su significado.

## Símbolos y su Significado



**Terminal.** Representa el inicio y fin de un programa.



**Proceso.** Son acciones que el programa tiene que realizar



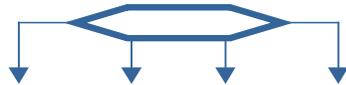
**Decisión.** Indica operaciones lógicas o de comparación.



**Entrada.** Nos permite ingresar datos.



**Salida.** Es usado para indicar salida de resultados



**Selector múltiple.** Representa una decisión con múltiples alternativas.



**Conector.** Enlaza dos partes cualesquiera de un programa



**Línea de flujo.** Indica dirección de flujo del diagrama. Las flechas de flujo no deben cruzarse. Los diagramas se leen de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.



**Conector fuera de página.** Representa conexión entre partes del algoritmo representadas en páginas diferentes.

## Pseudocódigo

A continuación se muestran algunos ejemplos de palabras utilizadas para construir algoritmos en pseudocódigo.

<b>PALABRA</b>	<b>UTILIZACIÓN</b>
<b>ABRE</b>	Abre un archivo
<b>CASO</b>	Selección entre múltiples alternativas
<b>CIERRA</b>	Cierra un archivo
<b>ENTONCES</b>	Complemento de la selección SI - ENTONCES
<b>ESCRIBE</b>	Visualiza un dato en pantalla
<b>FIN</b>	Finaliza un bloque de instrucciones
<b>HASTA</b>	Cierra la iteración HAZ - HASTA
<b>HAZ</b>	Inicia la iteración HAZ - HASTA
<b>INICIO</b>	Inicia un bloque de instrucciones
<b>LEER</b>	Leer un dato del teclado
<b>MIENTRAS</b>	Inicia la iteración mientras
<b>NO</b>	Niega la condición que le sigue
<b>O</b>	Disyunción lógica
<b>O - BIEN</b>	Complemento opcional de la selección SI - ENTONCES
<b>PARA</b>	Inicia un número fijo de iteraciones
<b>SI</b>	Inicia la selección SI-ENTONCES
<b>USUAL</b>	Opcional en la instrucción CASO
<b>Y</b>	Conjunción lógica
{	Inicio de comentario
}	Fin de comentario
<=	Asignación