

COMO CREAR UN DIAGRAMA DE FLUJO

Los diagramas de flujo son una manera de representar visualmente el flujo de datos a través de sistemas de tratamiento de información. Los diagramas de flujo describen qué operaciones y en qué secuencia se requieren para solucionar un problema dado.

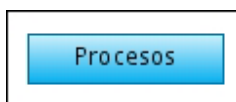
Un diagrama de flujo u organigrama es una representación diagramática que ilustra la secuencia de las operaciones que se realizarán para conseguir la solución de un problema. Los diagramas de flujo se dibujan generalmente antes de comenzar a programar. Los diagramas de flujo facilitan la comunicación entre el programador y el resto de las personas. Estos diagramas de flujo desempeñan un papel vital en la programación de un problema y facilitan la comprensión de problemas **complicados** y sobre todo **muy largos**. Una vez que se dibuja el diagrama de flujo, llega a ser fácil escribir el programa en cualquier lenguaje de programación. Vemos a menudo cómo los diagramas de flujo nos dan ventaja al momento de explicar el programa a otros. Por lo tanto, está correcto decir que un diagrama de flujo es una necesidad para la documentación mejor de un programa complejo.

Reglas para dibujar un diagrama de flujo.

Los Diagramas de flujo se dibujan generalmente usando algunos símbolos estándares; sin embargo, algunos símbolos especiales pueden también ser desarrollados cuando sean requeridos. Algunos símbolos estándares, que se requieren con frecuencia para diagramar programas se muestran a continuación:



Inicio o fin del programa



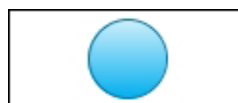
Pasos, procesos o líneas de instrucción de programa de computo



Operaciones de entrada y salida



Toma de decisiones y Ramificación



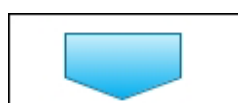
Conector para unir el flujo a otra parte del diagrama



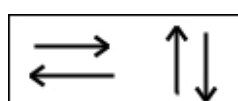
Cinta magnética



Disco magnético



Conector de pagina



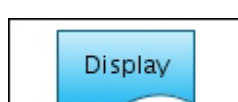
Líneas de flujo



Anotación



Display, para mostrar datos



Envía datos a la impresora

Observación: Para obtener la correcta elaboración de los símbolos, existen plantillas y programas que permiten la elaboración de diagramas de flujo.

Símbolos gráficos

Los símbolos gráficos son utilizados específicamente para operaciones aritméticas y relaciones condicionales. La siguiente es una lista de los símbolos más comunmente utilizados:

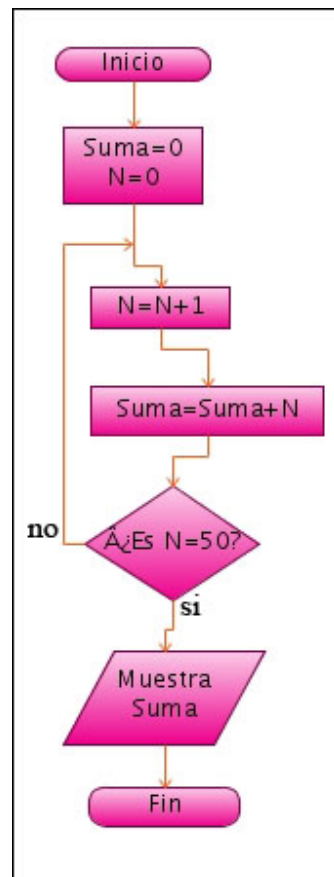
+	Sumar
-	Menos
*	Multipliación
/	División
±	Mas o menos
=	Equivalente a
>	Mayor que
<	Menor que
≥	Mayor o igual que
≤	Menor o igual que
≠ o <>	Diferente de
	Si
	No
	True
	False

Reglas para la creación de Diagramas

1. Los Diagramas de flujo deben escribirse de arriba hacia abajo, y/o de izquierda a derecha.
2. Los símbolos se unen con líneas, las cuales tienen en la punta una flecha que indica la dirección en que fluye la información de procesos, se deben de utilizar solamente líneas de flujo horizontal o verticales (nunca diagonales).
3. Se debe evitar el cruce de líneas, si quisiera separar el flujo del diagrama a un sitio distinto, se puede realizar utilizando los conectores. Se debe tener en cuenta que solo se van a utilizar conectores cuando sea estrictamente necesario.
4. No deben quedar líneas de flujo sin conectar
5. Todo texto escrito dentro de un símbolo debe ser legible, preciso, evitando el uso de muchas palabras.
6. Todos los símbolos pueden tener más de una línea de entrada, a excepción del símbolo final.
7. Solo los símbolos de decisión pueden y deben tener más de una línea de flujo de salida.

Ejemplos de diagramas de flujo

Diagrama de flujo que encuentra la suma de los primeros 50 números naturales



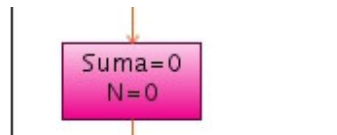
Descripción del diagrama

Suma, es la variable a la que se le va agregando la valor de cada número natural. **N**, es el contador. Éste recorrerá lo números hasta llegar al 50.

- El primer bloque indica el inicio del Diagrama de flujo

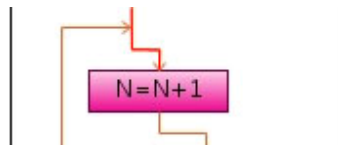


- El segundo bloque, es un **Símbolo de procesos**



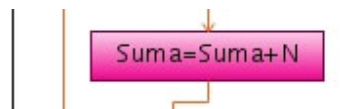
En este bloque se asume que las variables **suma** y **N** han sido declaradas previamente y las inicializa en 0 para comenzar a el conteo y la suma de valores

- El tercer bloque, es también un **Símbolo de procesos**



En éste paso se incrementa en 1 la variable **N** ($N = N + 1$). Por lo que, en la primera pasada esta **N** valdrá 1, ya que estaba inicializada en 0.

- El cuarto bloque es exactamente lo mismo que el anterior



Pero en éste, ya se le agrega el valor de **N** a la variable que contendrá la suma (En el primer caso contendrá 1, ya que $N = 1$).

- El quinto bloque es un **Símbolo de Toma de decisiones y Ramificación**



Lo que hay dentro del bloque es una pregunta que se le hace a los valores que actualmente influyen en el proceso ¿Es $N=50$?, Obviamente la respuesta es **no**, ya que N todavía es 1 por lo que el flujo de nuestro programa se dirigirá hacia la parte en donde se observa la palabra no: *Tercer Bloque*, éste le sumará 1 ($N=N+1$) y vuelve a llegar a éste bloque, donde preguntará ¿Es $N=50$?... ¡No!, todavía es 2, regresa al Tercer bloque y vuelve a hacer lo mismo, y así hasta llegar a 50, obteniendo así la suma de los primeros 50 primeros números naturales.

- Por último indicamos que el resultado será mostrado en la impresora



- Fin del programa (o diagrama)

