



aprenderaprogramar.com

Diagramas de flujo para representar programas. Símbolos básicos. (CU00138A)

Sección: Cursos

Categoría: Curso Bases de la programación Nivel I

Fecha revisión: 2024

Autor: Mario R. Rancel

Resumen: Entrega nº 37 del Curso Bases de la programación Nivel I

24

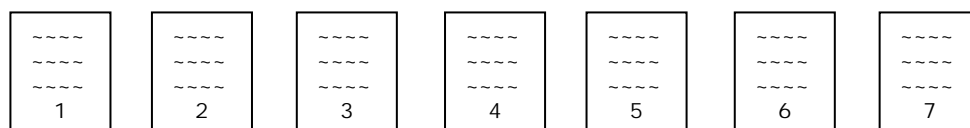
REPRESENTACIÓN GRÁFICO-ESQUEMÁTICA DE PROGRAMAS. DIAGRAMAS DE FLUJO.

Un diagrama de flujo es una representación esquemática de los distintos pasos de un programa. Constituyen pues, otra forma de representar algoritmos distinta al pseudocódigo, pero que nos sirve de forma complementaria en el proceso de creación de la estructura del programa antes de ponernos delante del ordenador.

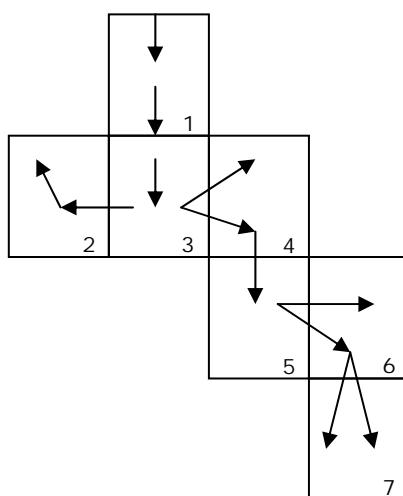


El diagrama de flujo goza de ventajas como el ser altamente intuitivo, fácil de leer, claro y preciso. Su interés para nosotros, sin desdeñar su utilidad profesional, radica en su valor didáctico. Lo consideraremos una herramienta muy potente de cara a comenzar a programar ya que su contenido gráfico lo hace menos árido que el pseudocódigo.

Las limitaciones principales de los diagramas de flujo derivan precisamente de su carácter de dibujo. No resultan tan fáciles de crear o de mantener como el texto del pseudocódigo (que podemos trabajar en un procesador de textos cualquiera) y pueden requerir utilizar papeles tipo plano (más grande de lo normal) cuando los programas son de cierta longitud. Gráficamente podemos verlo de la siguiente manera: si tenemos por ejemplo siete páginas de pseudocódigo bastará con numerarlas y ponerlas una detrás de otra.



En cambio, un diagrama de flujo que ocupe siete páginas podrá adoptar cualquier forma, por ejemplo:



El manejo u ordenación de un diagrama de flujo muy extenso se puede complicar. La solución a este problema la encontraremos, al menos parcialmente, utilizando el método del “Divide y vencerás”. En nuestro caso a través de lo que se denomina “programación modular”, que estudiaremos más adelante.

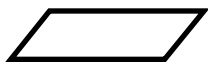
En relación a los diagramas de flujo viene a ser equivalente a la organización de los planos de un proyecto: igual que tenemos planos de cimentación, planta 1, planta 2, secciones, instalaciones, etc. tendremos diagramas de flujo independientes para entrada de datos, proceso de cálculo número 1, proceso de cálculo número 2, salida de datos, etc.

Para la creación de diagramas de flujo utilizaremos unos símbolos y normas de construcción determinados. En nuestro caso, un modelo simplificado de los estándares internacionales, con el objeto de poder interpretar y ser interpretados por otros programadores.

SÍMBOLOS ESTANDARIZADOS PARA DIAGRAMAS DE FLUJO



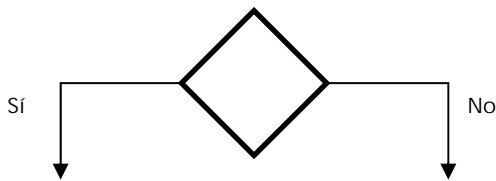
Terminal. Indica comienzo o final de un programa, subprograma o módulo.



Captura y emisión de datos. Entrada o salida de información desde o hacia el ordenador.



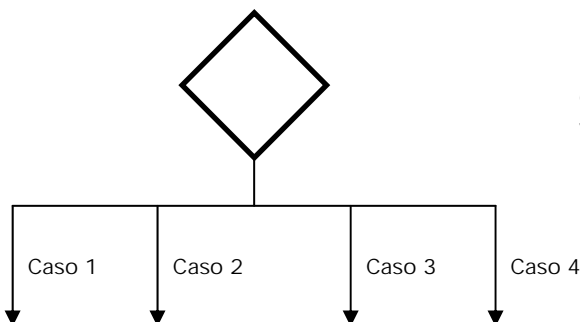
Proceso. Cualquier proceso interno realizado por el ordenador como asignación de valor a variables, operaciones matemáticas, etc.



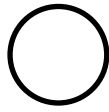
Evaluación – decisión. Evalúa una expresión como cierta o falsa siguiendo el programa distinta vía en función del resultado.



Línea de flujo. Sentido del flujo de procesos. Indica qué proceso viene a continuación del otro.



Decisión múltiple. El dato o condición planteada presenta distintas alternativas (casos), siguiendo el programa distinta vía en función del caso.



Conector. Indica a través de una referencia (número, letra o texto) dónde debe continuar un diagrama de flujo que se interrumpe.



Módulo independiente. Recibe distintos nombres como subprograma, subrutina, proceso, procedimiento, etc. Al llegar a esta llamada el programa pasa a ejecutar todas las instrucciones contenidas en la subrutina para una vez terminadas continuar el flujo.

Existen otros símbolos, en especial los relacionados con estructuras de repetición, que veremos cuando estudiemos éstas.

Próxima entrega: CU00139A

Acceso al curso completo en [aprenderaprogramar.com](http://www.aprenderaprogramar.com) -- > Cursos, o en la dirección siguiente:
http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=28&Itemid=59