EJEMPLOS DE ALGORITMOS

Un algoritmo es un método para resolver un problema mediante una secuencia de pasos definidos, ordenados y finitos, para que se pueda ejecutar el algoritmo es preciso, además, que se disponga de las herramientas adecuadas para llevar a cabo cada uno de los pasos. Si no es así, estos deberían, a su vez, ser descompuestos en una secuencia (algoritmo) de pasos más simples que se puedan llevar a cabo.

Un programa ordenador al contar con una sucesión órdenes que describen un algoritmo, escritas de forma que puedan ser entendidas por el ordenador.

En un algoritmo (y por tanto en un programa) se distinguen las siguientes acciones:

- **Entrada:** es la información de partida que necesita el algoritmo para arrancar.
- **Proceso:** es el conjunto de todas las operaciones a realizar.
- **Salida:** son los resultados obtenidos.

Ejemplo de algoritmo #1: preparar una taza de té

Entrada: tetera, taza, bolsa de té

Salida: taza de té

Inicio

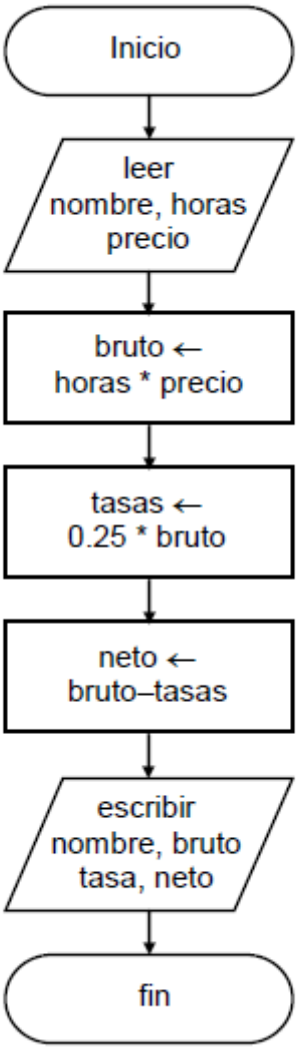
1. Tomar la tetera
2. Llenarla de agua
3. Encender el fuego
4. Poner la tetera en el fuego
5. Esperar a que hierva el agua
6. Tomar la bolsa de té
7. Introducirla en la tetera
8. Esperar 1 minuto
9. Echar el té en la taza

Fin

Cada algoritmo puede ser escrito de diversas formas dependiendo del criterio propio del programador, sin embargo, al utilizar las estructuras y simbología estándar las personas con conocimiento del área de programación podrán interpretar adecuadamente el diseño del algoritmo.

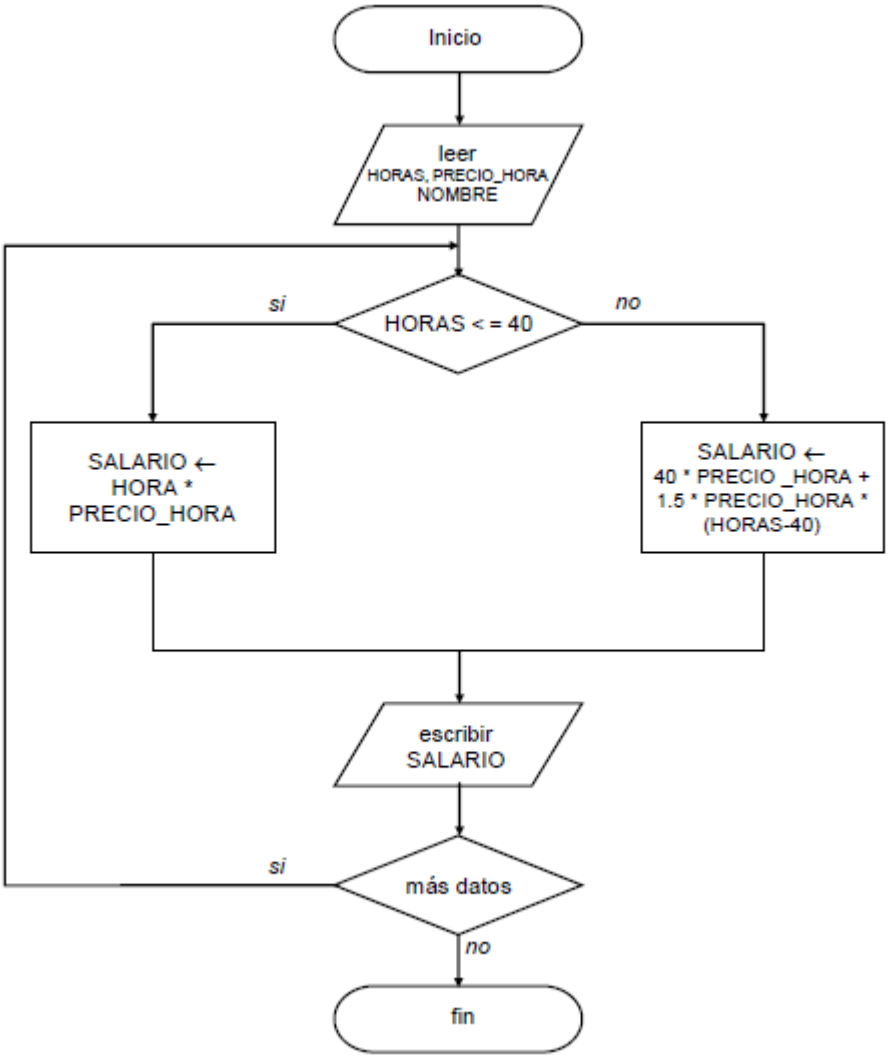
Ejemplo de algoritmo #2: salario neto

La siguiente figura es un diagrama de flujo básico, que representa la resolución de un programa que deduce el salario neto de un trabajador a partir de la lectura del nombre, horas trabajadas, precio de la hora, y sabiendo que los impuestos aplicados son el 25 por 100 sobre el salario bruto.



Ejemplo de algoritmo #3: salario mensual

Cálculo de los salarios mensuales de los empleados de una empresa, sabiendo que éstos se calculan en base a las horas semanales trabajadas y de acuerdo a un precio especificado por hora. Si se pasan de 40 horas semanales, las horas extraordinarias se pagarán a razón de 1.5 veces la hora ordinaria.



Ejemplo de algoritmo #4: cálculo de altura

Calcular una altura en pulgadas (1 pulgada=2.54 cm) y pies (1 pie=12 pulgadas), a partir de la altura en centímetros, que se introduce por el teclado.

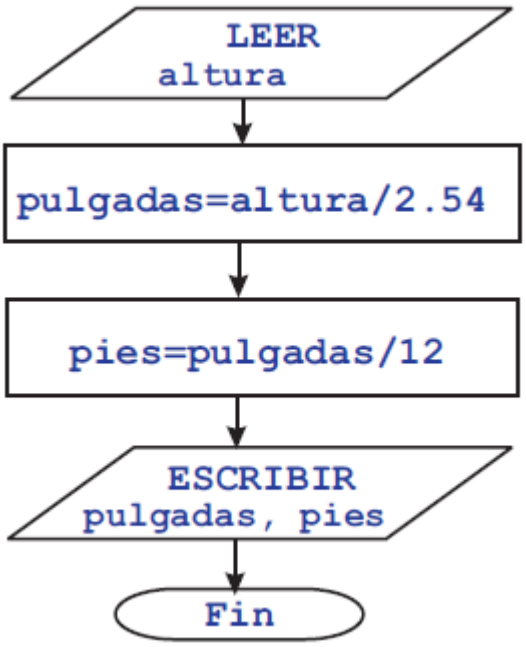
Algoritmo:

Inicio

1. IMPRIMIR 'Introduce la altura en centímetros: '
2. LEER: altura
3. CALCULAR pulgadas=altura=2:54
4. CALCULAR pies=pulgadas=12
5. IMPRIMIR 'La altura en pulgadas es: ', pulgadas
6. IMPRIMIR 'La altura en pies es : ', pies

Fin

Diagrama de flujo:



Ejemplo de algoritmo #5: cálculo de signo

Determinar el signo de un número ingresado desde el teclado como positivo, negativo o nulo.

Inicio

1. LEER X
2. Si X>0
3. IMPRIMIR 'El número tiene signo positivo'
    a. Si no, si X<0
        i. IMPRIMIR 'El número tiene signo negativo'
    b. Si no
        i. IMPRIMIR 'El número es nulo'

Fin

Ejemplo de algoritmo #6: muestra números naturales

Imprimir en pantalla de forma ascendente los 100 primeros números naturales.

Inicio

i=1

Mientras que i · 100

IMPRIMIR i

HACER i=i+1

Fin Mientras

Fin

EDUFUTURO
526 palabras

Referencias

http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/sistemas/Analisis_y_disenio_de_algoritmos.pdf
https://proflauracardozo.files.wordpress.com/2013/01/algoejemplos.pdf