

LOS ALGORITMOS

Concepto:

Un conjunto ordenado y estructurado de instrucciones, pasos lógicos o reglas predefinidas, finitas y jerarquizadas, cuyos pasos sucesivos permiten llevar a cabo una tarea o resolver un problema. Son muy utilizados en la vida cotidiana, algunos ejemplos son los manuales de usuario o las guías operativas del software utilizadas en la programación y la computación como guías.

Características:

- Preciso:

Las instrucciones y los pasos contenidos en un algoritmo deben ser precisos, es decir, no deben dejar margen para ningún tipo de ambigüedad.

- Definido:

Todo algoritmo debe estar perfectamente definido, De lo contrario, el algoritmo no será fiable y no servirá como guía en la toma de decisiones.

- Finito:

Los algoritmos deben ser finitos: deben terminar en algún momento o arrojar un resultado al final de sus pasos.

- Legibilidad:

La legibilidad de los algoritmos es clave, pues si su contenido es incomprensible no podrán seguirse las instrucciones adecuadas.

Partes:

- Entrada:

La instrucción inicial que da pie al algoritmo y que motiva su lectura.

- Proceso:

Se trata de la elaboración puntual ofrecida por el algoritmo, el cuerpo de sus claves para formular una instrucción.

- Salida:

Por último, están las instrucciones puntuales dictaminadas por el algoritmo, es decir, sus resoluciones o comandos.

Tipos:

- Según su sistema de signos:
 - Algoritmos cuantitativos
 - Algoritmos cualitativos
- Según sus funciones:
 - Algoritmos de ordenamiento
 - Algoritmos de búsqueda
 - Algoritmo de encaminamiento
- Según su estrategia:
 - Algoritmos probabilísticos
 - Algoritmos heurísticos
 - Algoritmos cotidianos
 - Algoritmos de escalada
 - Algoritmos deterministas

Ventajas y desventajas:

- Ventajas: Permiten el ordenamiento secuencial de los procesos y disminuyen el rango posible de errores, ayudando a resolver los problemas planteados rápido y fácilmente.
- Desventajas: Suelen requerir de conocimiento previo y sobre todo técnico, ya que a menudo los algoritmos se expresan (excepto los más cotidianos y sencillos) en un lenguaje adaptado al caso en cuestión.

Pasos para formular un algoritmo:

- ✚ Enunciar el problema: La manera en que planteemos el problema será el enfoque específico que nos servirá para alcanzar una solución.
- ✚ Analizar la solución general: Se debe cotejar los datos previos con las posibles soluciones y explorar las áreas de trabajo y fórmulas.
- ✚ Elaborar el algoritmo: Se debe elegir el tipo de algoritmo adecuado y plantearlo, para luego ponerlo a prueba y determinar si es exactamente la solución deseada.

