



**ETAPAS DE LA RESOLUCIÓN
DE PROBLEMAS**

Dariamente nos enfrentamos a problemas, y como tal, estos exigen una solución “ingeniosa”, por lo que no siempre la solución que generamos es la “óptima”, debido a que la manera de responder a una necesidad difiere de una persona a otra en base a experiencia, conocimiento y todos los factores propios que cada persona puede utilizar a su favor al resolver problemas, haciendo necesaria una forma estándar de pensamiento que norme las acciones que realizaremos en el campo de programación, permitiendo que otras personas puedan interpretar de forma adecuada las soluciones que alguien más haya realizado.



Las mejores soluciones no son las más complejas; sino aquellas que son funcionalmente ingeniosas, para obtener soluciones ingeniosas debemos de hallar la manera correcta de llevar a cabo la misma, y de forma repetitiva cuando hallamos la forma correcta de ejecutar una solución, y la podemos describir formalmente, desarrollamos un **ALGORITMO**.

Definición de algoritmo:

- Un algoritmo es un conjunto finito de instrucciones o pasos que sirven para ejecutar una tarea o resolver un problema.
- Conjunto de reglas bien definidas para la solución de un problema en un número finito de pasos.
- Procedimiento lógico-matemático, aplicado para resolver un problema.
- Conjunto de instrucciones concretas y detalladas mediante el cual se consigue una acción determinada.



Etapas de un algoritmo:

- 1) **Análisis** profundo del problema, en el cual se comprende con claridad, cuál es el problema, que debes lograr y perfilar una posible solución.
- 2) **Construcción** del algoritmo o diseño de la solución del problema, en donde se realiza una secuencia ordenada de pasos lógicos que conducen a la solución de un problema.
- 3) **Verificación** del algoritmo, se ejecuta y valida la secuencia anterior, también es factible realizarse mediante un programa de computadora.

Características de los algoritmos:

- **Preciso** en el problema que se plantea (indica el orden de realización en cada paso).
- **Determinístico**, dados un conjunto de datos de entrada, deberán brindar los mismos resultados siempre (si se sigue dos veces, obtiene el mismo resultado cada vez).
- **Finito**, el algoritmo siempre debe de tener un fin de importar si es simple o complejo (tiene fin; un número determinado de pasos).

Un algoritmo debe producir un resultado en un tiempo finito. Los métodos que utilizan algoritmos se denominan métodos algorítmicos, en oposición a los métodos que implican algún juicio o interpretación que se denominan métodos heurísticos.

Los métodos algorítmicos se pueden implementar en computadoras; sin embargo, los procesos heurísticos no han sido convertidos fácilmente en las computadoras. En los últimos años las técnicas de inteligencia artificial han hecho posible la implementación del proceso heurístico en computadoras.

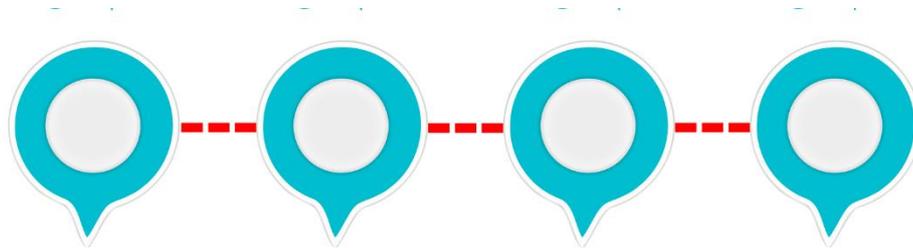


Clasificación de los algoritmos:

- **Secuenciales:** ejecución consecutivas de línea de código.



- **Condicionales:** validación de parámetros para ejecución de código.



- **Repetitivo:** utilización de estructuras de datos que permiten realizar múltiples ejecuciones de segmentos de código o programas completos.

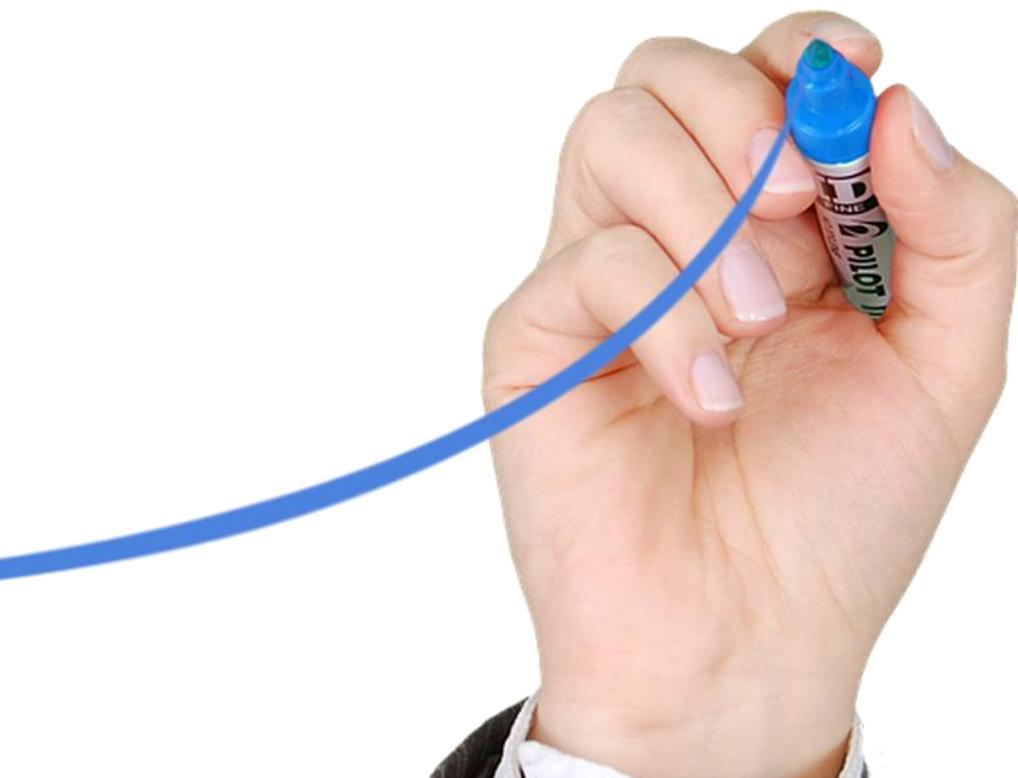


Tipos de algoritmos:

- ✓ **Cualitativos:** son aquellos en los que se describen los pasos utilizando palabras.
- ✓ **Cuantitativos:** son aquellos en los que se utilizan cálculos numéricos para definir los pasos del proceso.

Expresión de algoritmos:

- ✓ **Lenguaje Natural:** el uso de términos del lenguaje natural, es una forma de representar un algoritmo.
- ✓ **Lenguaje Simbólico:** es otra forma de representación de un algoritmo, que además permite una introducción a la programación estructural.
- ✓ **Lenguaje Gráfico:** es una forma de escribir una secuencia de pasos en forma de diagrama, en la práctica se denomina Diagramas de Flujo.



EDUFUTURO
574 Palabras

Referencias:

<http://dis.unal.edu.co/~programacion/book/modulo1.pdf>

http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9621/1/Introduccion_a_la_Programacion.pdf

