

El objetivo de esta guía es entender el concepto de algoritmo y diseñar algunos para resolver unos problemas cotidianos según nuestra experiencia.

Programar computadores es maravilloso y divertido. Al hacerlo, pasamos de utilizar juegos de computador elaborados

por otras personas a ser creadores de nuestros propios juegos, presentaciones, animaciones, etc.

El entender los diferentes conceptos relacionados con la programación, nos permite dimensionar el trabajo que hay detrás

de todo el software que vemos en un computador, nos permite imaginarnos como trabaja e inclusive intentar reprogramar

el funcionamiento de algo.

Como siempre, todo proceso lleva un orden y por ahora debemos comprender unos conceptos iniciales:

(leer, analizar y copiar en su cuaderno)

ALGORITMO:

Los Algoritmos permiten describir claramente una serie de instrucciones que debe realizar el computador para lograr un resultado previsible. Vale la pena recordar que un procedimiento de computador consiste en una serie de instrucciones muy precisas y escritas en un lenguaje de programación que el computador entienda.

En resumen, un Algoritmo es una serie ordenada de instrucciones, pasos o procesos que llevan a la solución de un determinado problema. Los hay tan sencillos y cotidianos como seguir la receta del médico, abrir una puerta, lavarse las manos, etc; hasta los que conducen a la solución de problemas muy complejos.

CARACTERÍSTICAS DE UN ALGORITMO:

- Todo algoritmo debe cumplir con estas características básicas:
- Tienen inicio y fin: todo algoritmo comienza en un estado inicial con una serie de datos específicos, y culmina con una solución o salida.
- Funcionan en secuencia: un algoritmo está compuesto por una serie de pasos ordenados.
- Las secuencias son concretas: cada paso es claro y no deja lugar a la ambigüedad.
- Los algoritmos son abstractos: son modelos o guías para ordenar procesos.
- La cantidad de pasos de un algoritmo es finita.

En la naturaleza hay muchos procesos que puedes considerar como Algoritmos ya que tienen procedimientos y reglas.

Incluso, muchas veces no somos conscientes de ellos. Por ejemplo, el proceso digestivo es un concepto de algoritmo con

el que convivimos a diario sin que nos haga falta una definición precisa de este proceso. El hecho de que conozcamos

cómo funciona el sistema digestivo, no implica que los alimentos que consumimos nos alimenten más o menos.

La familiaridad de lo que sucede día a día nos impide ver muchos algoritmos que pasan a nuestro alrededor. Procesos

naturales como la gestación, las estaciones, la circulación sanguínea, los ciclos planetarios, etc, son algoritmos naturales

que generalmente pasan desapercibidos.

Ejemplo de algoritmo:

Lavarnos los dientes es un procedimiento que realizamos varias veces al día. Veamos la forma de expresar este procedimiento como un Algoritmo:

1. Tomar la crema dental
2. Destapar la crema dental
3. Tomar el cepillo de dientes
4. Aplicar crema dental al cepillo
5. Tapar la crema dental
6. Abrir la llave del lavamanos
7. Remojar el cepillo con la crema dental
8. Cerrar la llave del lavamanos
9. Frotar los dientes con el cepillo
10. Abrir la llave del lavamanos
11. Enjuagarse la boca
12. Enjuagar el cepillo
13. Cerrar la llave del lavamanos
14. Secarse la cara y las manos con una toalla

