

## **Unidad II: Algoritmos**

### **2.1 Análisis de problemas.**

Es el primer paso a seguir para encontrar la solución a un problema es el análisis del problema.

En el análisis del problema se requiere del máximo de creatividad e imaginación Debido a que se busca una solución se debe examinar cuidadosamente el problema a fin de identificar qué tipo de información es necesaria producir. En seguida se deben identificar aquellos elementos de información ofrecidos por el problema y que resulten útiles para obtener la solución al problema.

un procedimiento para producir los resultados deseados a partir de los datos, es el algoritmo

### **2.2 Representación de algoritmos: gráfica y pseudocódigo.**

Las herramientas de programación utilizadas como lenguajes algorítmicos son:

- Pseudocódigo: es un lenguaje algorítmico, muy parecido al español pero más conciso que permite la redacción rápida del algoritmo.
- Diagramas de flujo: ha sido la herramienta de programación por excelencia, y aún hoy sigue siendo muy utilizada. Es fácil de diseñar pues el flujo lógico del algoritmo se muestra en un diagrama en lugar de palabras.

### **2.3 Diseño de algoritmos aplicados a problemas.**

Los algoritmos son independientes tanto del lenguaje de programación en que se expresan como de la computadora que lo ejecuta. En cada problema el algoritmo se puede expresar en un lenguaje diferente de programación y ejecutarse en una computadora distinta; sin embargo, el algoritmo será siempre el mismo.

Dada la importancia del algoritmo en la ciencia de la computación, un aspecto muy importante será el diseño de algoritmos. El diseño de la mayoría de los algoritmos requiere creatividad y conocimientos profundos de la técnica de la programación.

## **2.4 Diseño algorítmico de funciones**

En este se explica detalladamente lo que realiza el algoritmo para resolver el problema planteado. en un diseño de algoritmo que sea complejo puede subdividirse en subprogramas para el estudio o la revisión de los pasos que lleven a la solución y sea menos el índice de errores que tenga al momento de la prueba, y a este diseño se le conoce como diseño modular pues es sencillo revisar cada proceso ya antes dividido para su rápida especificación y prueba.

Un algoritmo cuenta con un inicio y sus subprogramas llamados también diseño modular.