**Resolución de Problemas y Pseudocódigo**

**(introducción a los sistemas de cómputo)**

La principal razón para que las personas aprendan lenguajes de programación es utilizar un ordenador como una herramienta para la solución de problemas.

* Identificación
* Solución de problemas
* Implementación

**Identificación**

1. Análisis de participación
2. Análisis de los problemas
3. Análisis de los objetivos
4. Análisis de las alterativas

Solución de problemas

Incluye el análisis del problema, así como el diseño y posterior verificación del algoritmo

**Análisis del problema**: es el primer paso, se debe examinar cuidadosamente el problema a fin de obtener una idea clara sobre lo que se le solicita y determinar los datos necesarios para conseguirlo

**Diseño del algoritmo:** un algoritmo puede ser definido como la secuencia ordenada de pasos que conducen a la resolución de un problema dado expresado en lenguaje natural

* **Preciso:** indicando el orden de realización de cada uno de los pasos
* **Definido:** si se sigue el algoritmo varias veces proporcionándole los mismos datos, se debe obtener el mismo resultado
* **Finito:** al seguir el algoritmo, debe determinar en inicio y fin, es decir, tener un numero finito de pasos.

**Etapas**

1. Entrada
2. Proceso
3. Salida (puede tener una retroalimentación hacia la entrada)

**Implementación:** una vez que el algoritmo este diseñado, representado mediante pseudocódigo y verificado debe pasar a la fase de codificación o traducción del algoritmo a u determinado lenguaje de programación, que deberá ser completado con la **ejecución y comprobación** del programa en el ordenador.

**Pseudocódigo**: lenguaje artificial e informal útil para programadores para el desarrollo de algoritmos. No es un lenguaje de programación, verdadero no puede ser compilado y ejecutado

Descripción que debe permitir el pseudocódigo:

* Instrucciones primitivas
* Instrucciones de proceso
* Instrucciones de control
* Instrucciones compuestas
* Instrucciones de descripción

Cabeza

Programa

Modulo

Tipos de datos

Constantes

Variables

Cuerpo

Inicio

Instrucciones

Fin

**Datos e Información**: un dato puede significar un número, una letra, un signo ortográfico o cualquier símbolo que represente una cantidad, una medida, una palabra o una descripción

**Información:**

**Varibales o constantes**

Una **Constante** es un dato cuyo no puede cambiar durante la ejecución del programa.

Una **Variable** es un nombre asociado a un elemento de datos que esta situado

Not( == ) <- base de datos

Estructuras repetitivas o iterativas: representan la ejecución de instrucciones en más de una vez

**Lenguaje de programación**: conjunto de símbolos o reglas

* Lirico: conjunto de símbolos permitidos o vocabulario
* Sintaxis: reglas que indican como realizar las instrucciones
* Semánticos: reglas que permiten determinar el significado de cualquier construcción de lenguaje.