

Consulta 1

Metodología de la programación orientada a Objetos

1.1 Conceptos Generales

- **La Computadora:** La computadora es una herramienta que se utiliza para representar cualquier situación de la realidad en forma de *Datos*; esto quiere decir que toda situación que pueda ser abstraída y representada en forma de datos, puede ser manejada mediante la computadora. La computadora interpreta y ejecuta las instrucciones del programa de acuerdo con ciertas reglas de sintaxis que conforman el lenguaje de programación, conformada por: **La unidad de salida que permite transferir datos desde la memoria hacia los periféricos**

EL PROGRAMA

- Es un conjunto de instrucciones que guían a la computadora para realizar alguna actividad o resolver alguna actividad o un problema
- **Estructura de datos:** son las formas de representación de las computadoras
- **Operaciones primitivas elementales:** Son las acciones básicas que la computadora "sabe" hacer. Por ejemplo, el sueldo de un empleado se calcula multiplicando las horas trabajadas por cuota horaria
- **Estructuras de control:** Son las formas lógicas de funcionamiento de la computadora mediante las que se dirige el orden en que deben ejecutarse las instrucciones del programa

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

- Un lenguaje de programación es el medio a través del cual le comunicamos a la computadora la secuencia de instrucciones que se debe ejecutar para llevar a cabo las actividades
- **Características de los lenguajes de programación:** **1.** Alfabeto o conjunto de caracteres; **2.** Vocabulario o léxico; **3.** Gramática.

Características de un buen programador

- **Operatividad:** Lo mínimo que debe hacer un programa es funcionar; es decir, producir los resultados esperados
- **Legibilidad:** Un programa puede hacerse más legible dándole cierto formato al código, utilizando el sagrado (indentación) para reflejar las estructuras del control del programa
- **Transportabilidad:** Un programa debe ser transportable es el que puede ejecutarse en otro entorno sin hacerle modificaciones importantes
- **Claridad:** Esta característica se refiere a la facilidad con que el texto del programa comunica las ideas subyacentes.
- **Modularidad:** Dividir el programa en un número de métodos pequeños y fáciles de emprender puede ser la contribución más importante a la calidad del mismo

1.2 EL PROCESO DE PROGRAMACION

- **De finición del problema:** Este proceso inicia cuando surge la necesidad de resolver algún problema mediante la computadora por ejemplo cálculos mediante procesos específicos
- **Análisis del problema:** Es necesario entender en detalle el problema en cuestión, para obtener una radiografía del mismo término de los **DATOS** disponibles como materia prima
- **Diseño del programa:** Primero elaborar un algoritmo para la solución del problema en la que se ordenan pasos específicos para resolver el problema planteado; después se realiza una prueba de escritorio donde se simula el funcionamiento del algoritmo con datos propios respecto al problema y se comprueba el funcionamiento sin errores durante los procesos especificados
- **Codificación del Programa:** Se codifica el programa en lenguaje de programación que vamos a utilizar, para que el programa pueda ser entendido y ejecutado por la computadora
- **Implantación del programa:** Una vez que el programa sea correcto, se instala y se pone a funcionar, entrando en operación normalmente dentro de la situación especificada
- **Mantenimiento del Programa:** Un programa que está en operación, por un lado podría tener errores, los cuales deben corregirse; por otro lado podría requerir cambios o ajustes en sus datos, procesos o información, estos nos sitúan en una situación para darle mantenimiento al programa

1.3 EL ALGORITMO

- Hay un paso que es crucial a la hora de desarrollar un programa; El algoritmo es una secuencia de pasos finitos que se siguen para solucionar un problema