**Optativa – Introducción a la programación – Tema1**

**Algoritmo vs programa informático**

**Algoritmo**: Conjunto de pasos definido que sirve para realizar una tarea

Finito, preciso y eficiente.

**Programa informático**: Conjunto de instrucciones que sigue la computadora.

Desde lo más simple hasta lo más complejo.

**Pseudocódigo**: Herramienta usada para escribir algoritmos de forma clara.

NO es un lenguaje de programación.

**Estructura de un programa:**

1. **Entrada**
2. **Proceso**
3. **Salida**

**Componentes de un programa (no siempre están todos):**

1. **Cabecera:** Comentarios e Importaciones
2. **Declaraciones:** Variables y tipos de datos
3. **Funciones**
4. **Bloques de instrucciones:** Entrada y salida de datos, Procesamiento
5. **Control de flujos:** Condiciones y Bucles
6. **Manejo de errores:** Excepciones y Ejemplos en pseudocódigo

**Tipos de código:**

* **Código Fuente:** Es el códigocon el que trabajan los programadores
* **Código Objeto:** El código traducido a assembly o a lenguaje máquina
* **Código Ejecutable:** El código con el que trabaja directamente el ordenador

Cada sistema operativo lo compila de manera diferente

**Lenguajes de propósito general:** Diseñados para diferentes problemas

**Lenguajes de propósito específico:** Diseñados para problemas específicos

Para el desarrollo de aplicaciones Web normalmente se usa:

* **Apache:** Un servidor Web muy popular
* **MySQL:** Un sistema de gestión de bases de datos relacionales
* **PHP:** Un lenguaje de programación de lado del servidor

La depuración de programas es el proceso de encontrar y solucionar errores en el código fuente de cualquier software

Una de las formas en las que se encuentran errores en el código del software es con el debug (depuración). Consiste en enseñar paso por paso las partes del programa que se están ejecutando para así saber que partes del programa se ejecutan correctamente y cuáles no.

**this.nombre = nombre**

Los dos “nombre” ocupan áreas de memoria diferentes

Saber programar / Saber programar con lenguajes orientados a objetos

En lenguajes orientados objetos no defines variables, defines objetos

Las clases son tipo de dato nuevo que voy a definir

Para definir diferentes/abstraes elementos

Parte de que el programa funcione es que las clases de las que partas estén bien definidas

Si faltan métodos, atributos, o hay cualquier cosa mal planteada las funciones fallaran

Antes de hacer un código es mejor plantearse las clases que va a usar el script

Siempre es bueno tener un planteamiento bien hecho

En el examen es mejor que el código este incompleto, pero compile a que no compile

**Es mejor tener el 50% bien que el 100% mal**

Programacion oirentada a objetos es eso

Constantes son usadas para evitar los números magicos

El próximo día preparamos las exposiciones

Hay 4 tipos de expresión

* Aritméticas
* Relacionales
* Lógicas
* Concatenación

Las expresiones Booleanas se llamas así por su creador Bool

Los métodos Estáticos (Static), nos permiten llamar al objeto sin instanciarlo

**Garbage collector**: El Garbage collector de Java se encarga de marcar toda la parte de memoria que no se utiliza para vaciarla y dejarla disponible

(**Pendiente**: Instalar XAMPP)