

A1.1 Conceptos

Qué es un IDE y di al menos 3 de los más usados.

Un IDE (*Entorno de Desarrollo Integrado*) es un programa que reúne en una sola aplicación las herramientas necesarias para desarrollar software: editor de código, compilador o intérprete, depurador y otras utilidades.

Tres de los más usados:

1. Visual Studio Code (VS Code) – popular por su ligereza y extensiones.
2. IntelliJ IDEA – muy usado en desarrollo Java y Kotlin.
3. Eclipse – común en proyectos Java y de código abierto.

Ciclo de vida de un software.

El ciclo de vida del software es el conjunto de fases que sigue un proyecto desde que se idea hasta que se retira. Las principales etapas son:

1. Análisis de requisitos: se recopilan y definen las necesidades del cliente.
2. Diseño: se planifica la arquitectura y estructura del sistema.
3. Implementación (codificación): los programadores escriben el código.
4. Pruebas: se verifica que el software funcione correctamente.
5. Despliegue: se instala y pone en uso el sistema.
6. Mantenimiento: se corrigen errores y se realizan mejoras o actualizaciones.

Fases en el desarrollo y ejecución del software.

Análisis: se estudian los requisitos del sistema.

Diseño: se definen la estructura y componentes del software.

Codificación: se escribe el programa según el diseño.

Pruebas: se revisa que funcione sin errores.

Implementación o ejecución: se instala y utiliza el software en su entorno real.

Mantenimiento: se actualiza, corrige y mejora tras su uso.

Diferencia entre código fuente, código objeto y código ejecutable.

- Código fuente: es el texto original escrito por el programador en un lenguaje de programación (por ejemplo, Python, Java o C++).
- Código objeto: es el resultado de compilar el código fuente; contiene instrucciones en lenguaje máquina parciales, aún no listas para ejecutarse.
- Código ejecutable: es el programa final ya enlazado y listo para ejecutarse directamente por el sistema operativo.

Diferencia entre algoritmo, pseudocódigo y código

- Algoritmo: conjunto ordenado de pasos lógicos para resolver un problema. Se expresa en lenguaje natural o con diagramas.
- Pseudocódigo: descripción del algoritmo usando una notación parecida a un lenguaje de programación, pero sin seguir su sintaxis exacta.
- Código: implementación real del algoritmo en un lenguaje de programación que puede ser interpretado o compilado por un ordenador.

¿Qué es el DISEÑO ESTRUCTURADO y cuáles son los 3 tipos de construcciones en las que se basa?

El diseño estructurado es una metodología de programación que organiza el código en módulos y usa estructuras lógicas claras para facilitar la comprensión, mantenimiento y reducción de errores.

Se basa en tres construcciones básicas:

1. Secuencia: ejecución ordenada de instrucciones una tras otra.
2. Selección: ejecución condicional de instrucciones (por ejemplo, *if–else*).
3. Iteración: repetición de un conjunto de instrucciones mientras se cumpla una condición (por ejemplo, *while* o *for*).

Qué es un lenguaje de programación y clasificación de los lenguajes en función de su nivel de abstracción y según la forma de ejecución. Pon ejemplos. Diferencia entre compilador e intérprete.

Lenguaje de programación: conjunto de reglas y símbolos que permiten escribir instrucciones para que un ordenador ejecute tareas específicas.

Clasificación según nivel de abstracción:

- Bajo nivel: cercano al hardware, difícil para humanos. Ejemplo: ensamblador.
- Alto nivel: fácil de entender y usar. Ejemplo: Python, Java, C++.

Clasificación según forma de ejecución:

- Compilados: el código fuente se traduce completamente antes de ejecutarse. Ejemplo: C, C++.
- Interpretados: se ejecutan línea a línea mediante un intérprete. Ejemplo: Python, JavaScript.

Diferencia entre compilador e intérprete:

- Compilador: traduce todo el programa a código máquina antes de ejecutarlo, generando un archivo ejecutable.
- Intérprete: traduce y ejecuta el código instrucción por instrucción en tiempo real, sin crear un ejecutable.

Bytecode es un código intermedio entre el código fuente y el código máquina.

Se genera al compilar un programa y puede ejecutarse en una máquina virtual (como la JVM en Java o la PVM en Python).

Permite que el mismo p^oQUÉ ES BYTÉCODE?

programa funcione en distintos sistemas operativos sin recompilarlo.

En la programación orientada a objetos (POO), existen tres conceptos fundamentales: clase, objeto y método. Defínelos y pon un ejemplo práctico en un lenguaje que conozcas.

ChatGPT Plus

- **Clase:** plantilla que define las propiedades (atributos) y acciones (métodos) que tendrán los objetos.
- **Objeto:** instancia concreta de una clase; representa un elemento real con sus propios valores.

- **Método:** función definida dentro de una clase que describe el comportamiento de sus objetos.

Ejemplo en Python:

```
class Coche:

    def __init__(self, marca, color):
        self.marca = marca
        self.color = color

    def arrancar(self):
        print(f"El {self.marca} de color {self.color} ha
arrancado.")

# Crear un objeto
mi_coche = Coche("Toyota", "rojo")
mi_coche.arrancar()
```

Explicación:

- **Coche** es la **clase**.
- **mi_coche** es un **objeto** de esa clase.
- **arrancar()** es un **método** que realiza una acción sobre el objeto.