**Prueba Diagnóstica**

**Programación Orientada a Objetos**

Nombres y Apellidos:

Código:

Conceptos Básicos y Terminología

**¿Qué es la Programación Orientada a Objetos?**

A) Un paradigma de programación basado en funciones y procedimientos.

B) Un paradigma de programación basado en las clases y objetos.

C) Un paradigma de programación centrado exclusivamente en el rendimiento de las aplicaciones.

D) Ninguna de las anteriores.

**¿Cuáles son los cuatro pilares fundamentales de la Programación Orientada a Objetos?**

A) Herencia, Polimorfismo, Encapsulamiento, Abstracción.

B) Herencia, Encapsulamiento, Iteración, Condicionales.

C) Clases, Objetos, Funciones, Variables.

D) Sintaxis, Semántica, Pruebas, Depuración.

**¿Qué es un objeto en la programación orientada a objetos?**

A) Una función que realiza una tarea específica.

B) Una instancia de una clase que contiene tanto estado (atributos) como comportamiento (métodos).

C) Un tipo de variable primitiva.

D) Un diagrama que describe el flujo de un programa.

**¿Qué representa una clase en POO?**

A) Un conjunto específico de instrucciones para resolver un problema.

B) Una plantilla o blueprint desde la cual los objetos se crean.

C) Una colección de variables.

D) Un tipo de estructura de datos.

Aplicaciones Prácticas

**Dado el siguiente código, selecciona la opción que describe correctamente lo que se está implementando.**

class Animal {

void walk() {

System.out.println("I am walking");

}

}

class Dog extends Animal {

void bark() {

System.out.println("I can bark");

}

}

A) Polimorfismo

B) Encapsulamiento

C) Herencia

D) Composición

**¿Qué principio de POO se está utilizando cuando diferentes clases proporcionan una implementación única de un método que se ha definido en una interfaz común o clase base?**

A) Encapsulamiento

B) Composición

C) Herencia

D) Polimorfismo

**¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el encapsulamiento es correcta?**

A) El encapsulamiento permite que un objeto acceda directamente a los campos internos de otro objeto.

B) El encapsulamiento protege la integridad de los datos de un objeto al ocultar sus atributos y permitir el acceso a través de métodos.

C) El encapsulamiento es una técnica que se utiliza para implementar la herencia.

D) El encapsulamiento es irrelevante en los lenguajes de programación modernos.

Principios Avanzados

**¿Qué es la abstracción en POO y cómo se aplica?**

A) Eliminación de todas las funcionalidades para dejar solo la interfaz.

B) Proceso de ocultar los detalles de implementación y mostrar solo la funcionalidad al usuario.

C) Conversión de datos complejos en tipos de datos más simples.

D) Unificación de clases para crear una nueva clase con todas las funcionalidades.

**¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de composición?**

A) Una clase que hereda métodos y atributos de otra clase.

B) Un objeto que contiene otros objetos dentro de él para utilizar sus funcionalidades.

C) Una función que utiliza otras funciones.

D) Una interfaz que es implementada por varias clases.