



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

CURSO	SI-302 PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS
TEMA	APLICANDO LA IA GENERATIVA PARA INVESTIGAR LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES SOBRE LA PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS CON JAVA
DOCENTE	Mag. Eric Gustavo Coronel Castillo

PRESENTACION

Esta guía está diseñada para que los estudiantes aprendan los conceptos de la Programación Orientada a Objetos utilizando lenguaje Java a través del uso de modelos de lenguaje de IA Generativa (LLM). Los estudiantes consultarán tres modelos de IA para comparar sus respuestas teóricas y prácticas, analizando la calidad de la información proporcionada y los ejemplos de código generados.

OBJETIVOS

Al finalizar este ejercicio, los estudiantes podrán:

- ✓ Comprender los conceptos clave de la Programación Orientada a Objetos en Java.
- ✓ Comparar respuestas de diferentes modelos de IA y evaluar su precisión.
- ✓ Generar código Java con ejemplos explicativos usando IA Generativa.
- ✓ Aprender a formular preguntas efectivas a modelos de lenguaje de IA.

MODELOS DE IA A UTILIZAR

Para este ejercicio, se sugiere a los estudiantes utilizar los siguientes modelos de IA Generativa (LLM):

- ✓ ChatGPT 4 (OpenAI) – Accesible desde <https://chat.openai.com>
- ✓ Google Gemini (anteriormente Bard) – Accesible desde <https://gemini.google.com>
- ✓ Claude AI (Anthropic) – Accesible desde <https://claude.ai>

Sin embargo, pueden utilizar otros modelos.



PASOS PARA CONSULTAR A LAS IA SOBRE POO EN JAVA

Indicaciones

- ✓ Debes ejecutar el prompt propuesto en 3 IA diferentes.

Paso 1: Introducción a la Programación Orientada a Objetos

Prompt a utilizar:

Explica de forma clara y detallada qué es la Programación Orientada a Objetos en Java. Incluye ejemplos de código que ilustren sus principios fundamentales (encapsulamiento, herencia, polimorfismo y abstracción). Explica cada concepto con su respectivo ejemplo.

Paso 2: Creación de Clases y Objetos en Java

Prompt a utilizar:

Explicame cómo se crean clases y objetos en Java. Proporciona un ejemplo de código bien estructurado que muestre cómo definir una clase y crear instancias de ella. Explica cada parte del código.

Paso 3: Encapsulamiento y Modificadores de Acceso

Prompt a utilizar:

¿Qué es el encapsulamiento en Java y por qué es importante?
Proporciona un ejemplo práctico con código que muestre el uso de modificadores de acceso (public, private, protected) y explica su funcionamiento.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Paso 4: Herencia y Polimorfismo

Prompt a utilizar:

Explicame la herencia y el polimorfismo en Java. Proporciona un ejemplo donde una clase hereda de otra y otro ejemplo donde se aplique polimorfismo con métodos sobrescritos. Explica el código en detalle.

Paso 5: Interfaces y Clases Abstractas

Prompt a utilizar:

¿Cuál es la diferencia entre una interfaz y una clase abstracta en Java? Proporciona un ejemplo de código que ilustre el uso de ambas y explica cuándo se debe usar cada una.

Paso 6: Comparación de Respuestas entre Modelos de IA

Después de obtener las respuestas de las tres IA, ahora debes compararlas y responder las siguientes preguntas:

1. ¿Las respuestas fueron consistentes entre las diferentes IA?
2. ¿Qué IA proporcionó ejemplos más claros y bien explicados?
3. ¿Alguna IA generó código con errores o poco claro?
4. ¿Qué IA dio la mejor explicación teórica del concepto?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

EVALUACIÓN DE FUENTES Y CITACIÓN EN NORMAS APA

Es momento de verificar si las respuestas proporcionadas por las IA contienen referencias a fuentes verificables y comparar la calidad de la información con libros de referencia.

Ejemplo de cita en formato APA (7ª Edición):

Schildt, H. (2018). Java: The Complete Reference* (11ª edición). Prentice Hall.

Si la IA proporciona información sin citar fuentes, deben verificar en la bibliografía recomendada para confirmar la veracidad de los datos.

CONCLUSIÓN

Este laboratorio permite aprender los conceptos clave de la Programación Orientada a Objetos en Java mientras experimentan con IA Generativa. Además, ayuda a desarrollar un pensamiento crítico para comparar respuestas y evaluar la confiabilidad de la información proporcionada por distintos modelos de lenguaje.