

## **Programación III – Herencia y polimorfismo**

### **Ejercicios obligatorios**

1. Sistema de reservas de vuelos: Crea una jerarquía de clases para modelar un sistema de reservas de vuelos. Existe clase base "Vuelo" que contiene información común como número de vuelo, origen y destino. Luego, crea clases derivadas como "VueloNacional" y "VueloInternacional" que hereden de la clase base y proporcionen implementaciones específicas, como métodos para verificar requisitos de pasaporte y calcular el precio del vuelo.
2. Juego de rol: Crea una jerarquía de clases para modelar un juego de rol con una clase base "Personaje" que contenga atributos comunes como puntos de vida, puntos de ataque y puntos de defensa. Luego, crea clases derivadas como "Guerrero", "Mago" y "Arquero" que hereden de la clase base y proporcionen implementaciones específicas para habilidades y características únicas de cada tipo de personaje.
3. Sistema de ventas en línea: Crea una jerarquía de clases para modelar un sistema de ventas en línea. Con una clase base "Producto" que contenga atributos comunes como nombre, precio y disponibilidad. Luego, crea clases derivadas como "Electrodomestico", "Ropa" y "Juguete" que hereden de la clase base y proporcionen implementaciones específicas para características y métodos relacionados con cada tipo de producto.
4. Sistema de cálculo de impuestos: Crea una jerarquía de clases para representar diferentes tipos de contribuyentes, como "PersonaFísica", "PersonaJurídica" y "PersonaExtranjera". Cada clase debe tener un método llamado "calcular\_impuesto()" que calcule el impuesto correspondiente para ese tipo de contribuyente. Luego, crea una función llamada "calcular\_impuesto\_total()" que tome una lista de contribuyentes y calcule el impuesto total utilizando el polimorfismo.
5. Sistema de lectura de archivos: Crea una jerarquía de clases para representar diferentes tipos de archivos, como "ArchivoTexto", "ArchivoPDF" y "ArchivoImagen". Cada clase debe tener un método llamado "leer()" que muestre el contenido del archivo en la consola. Luego, crea una función llamada "leer\_archivos()" que tome una lista de archivos y los lea uno por uno utilizando el polimorfismo.