



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO
MATEMÁTICAS

Producto Integrador: Sistema de Punto de Venta
de Suscripciones de Gimnasio
MANUAL TÉCNICO

Laboratorio de programación orientada a objetos

Profesor:

José Anastasio Hernández Saldaña

Alumna:

Kelly Yisseth Cano Montiel

Matricula: 1979822

1. Introducción y Objetivo

El sistema **GymPOS** es una aplicación de escritorio desarrollada en **Java** utilizando la biblioteca gráfica **JavaFX**. Su objetivo es administrar los procesos operativos de un gimnasio, incluyendo la gestión de suscripciones, procesamiento de pagos y control de acceso físico.

El software fue diseñado siguiendo el patrón de arquitectura **Modelo-Vista-Controlador (MVC)** para garantizar la separación de responsabilidades, la escalabilidad y la facilidad de mantenimiento.

1.1 Tecnologías Utilizadas

- **Lenguaje:** java version "21.0.9" 2025-10-21 LTS.
- **Interfaz Gráfica:** JavaFX SDK 17.
- **IDE:** Apache NetBeans IDE 25.

2. Arquitectura del Sistema

El proyecto implementa estrictamente el patrón **MVC**, organizando el código en paquetes funcionales que separan la lógica de negocio de la interfaz de usuario.

2.1 Estructura de Paquetes

La aplicación se divide en los siguientes paquetes dentro de src/gymposkc9822:

- **view:** Contiene los archivos .fxml (diseño visual) y recursos gráficos. Es la capa de presentación.
- **controller:** Contiene las clases que gestionan la interacción entre la vista y el modelo. Manejan eventos (clics, entradas de texto).
- **model:** Contiene las clases POJO (Plain Old Java Objects) que representan las entidades (Cliente, Pago, etc.).
- **service:** Contiene los gestores de datos y lógica. Aquí se encuentra la persistencia (lectura/escritura de archivos .dat).

3. Conclusión

El desarrollo de **GymPOS9822** permitió la aplicación práctica de los conceptos fundamentales de la Programación Orientada a Objetos:

1. **Encapsulamiento:** Protegiendo los datos del cliente mediante modificadores de acceso privados.
2. **Herencia/Polimorfismo:** Utilizados en la estructura de los controladores y componentes de JavaFX.
3. **Abstracción:** Separando la lógica de "cómo se guarda un cliente" de "cómo se muestra en pantalla".

El resultado es un sistema funcional, resistente a fallos y que cumple con los requerimientos de gestión administrativa de un gimnasio moderno.