

MANUAL TÉCNICO

Sancarlita Shop - Arquitectura del Sistema

■ ÍNDICE

1. Arquitectura del Sistema
2. Diagrama de Clases
3. Modelo de Datos
4. Controladores
5. Vistas (GUI)
6. Utilidades
7. Flujos de Datos
8. Persistencia
9. Manejo de Errores
10. Consideraciones Técnicas
11. Extensiones Futuras

1. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

Patrón Arquitectónico: Modelo-Vista-Controlador (MVC) Modificado. Incluye capas de Presentación, Lógica, Datos y Servicios, con módulos para persistencia, reportes PDF y monitoreo.

2. DIAGRAMA DE CLASES

Representa las relaciones entre clases principales: Main, MainController, DataStore, User, Product, Pedido y Carrito.

3. MODELO DE DATOS

Define entidades serializables: User, Product, Pedido y Carrito, con atributos específicos y métodos CRUD en DataStore.

4. CONTROLADORES

MainController gestiona autenticación, validaciones, coordinación entre capas, generación de reportes y registro en Bitácora.

5. VISTAS (GUI)

Diseñadas en Swing con paneles modulares según rol de usuario (Admin, Vendedor, Cliente). Implementan patrones Factory, Observer y Template.

6. UTILIDADES

Incluye módulos PDFGenerator, CSVUtil, SystemMonitor, Bitacora y AutoSaveThread para funciones de soporte, persistencia y automatización.

7. FLUJOS DE DATOS

Describe procesos clave: autenticación, compra, generación de reportes e importación CSV.

8. PERSISTENCIA

Basada en serialización Java con recuperación ante fallos. Archivos: datastore.ser, bitacora.txt, CSV y PDF.

9. MANEJO DE ERRORES

Usa validaciones proactivas, excepciones controladas, logging detallado y recuperación con fallback.

10. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Optimización con arrays estáticos, arquitectura modular y monitores por hilos. Escalabilidad y mantenibilidad garantizadas.

11. EXTENSIONES FUTURAS

Propuestas: migración a base de datos relacional, API REST, notificaciones, dashboard y facturación electrónica.