

PROYECTO FINAL - UNIDAD 2

Sistema de Facturación Segura

Asignatura: Desarrollo de Software Seguro

Modalidad: Individual o grupal (máximo 3 integrantes)

Metodología de desarrollo: Ágil – Kanban

Entrega: 10 de junio del 2024

Objetivo General

Desarrollar un Sistema de Facturación Web implementando buenas prácticas de desarrollo seguro abordadas en la Unidad 1 y Unidad 2, aplicando técnicas de seguridad en roles, autenticación, validación de usuarios, control de transacciones y accesos restringidos.

Módulos del Sistema

1. Clientes

- Registro, edición y eliminación de clientes.
- Asignación de roles múltiples a un cliente.
- Roles posibles: Administrador, Secretario, Bodega, Ventas.

2. Productos

- CRUD de productos (nombre, descripción, stock, precio).
- Solo accesible por el rol Bodega.

3. Facturación

- Generar factura con múltiples productos.
- Actualizar stock al facturar.
- Reversar stock al anular una factura.
- Solo accesible por el rol Ventas.

Seguridad y Buenas Prácticas

Aplicadas desde Unidad 1 y Unidad 2:

Validaciones

- Validar todos los campos (tanto en frontend como backend).
- Validaciones por tipo de dato, tamaño, existencia.

Roles y permisos

- Middleware para verificar el **rol del usuario**.
- Control de acceso por módulo:
 - Administrador: acceso total y gestión de roles.
 - Secretario: solo al módulo de Clientes.
 - Bodega: solo al módulo de Productos.
 - Ventas: solo al módulo de Facturación.

Autenticación y estado del usuario

- Middleware de **disponibilidad de usuario**:
 - Si el usuario es **eliminado** o su estado es **inactivo**, debe cerrarse la sesión automáticamente y mostrar mensaje: "Su sesión ha finalizado, contacte con el administrador."

Autorización para eliminar

- Solo puede eliminar una factura:
 - El usuario que la creó.
 - Un usuario con rol Administrador.

Transacciones seguras

- Al **crear una factura**:
 - Disminuir stock según cantidades vendidas.
- Al **anular una factura**:
 - Restituir stock de los productos involucrados.

Plus Opcionales para Nota Extra

1. Enviar factura en formato PDF al correo del cliente.
2. Agregar historial de acciones del sistema (log de auditoría).
3. Notificaciones por email al asignar rol a un cliente.
4. Dashboard con métricas visuales de ventas y stock.

Criterios de Evaluación

Criterio	Puntos
Interfaz de usuario (UX)	4 pts

Implementación de roles	4 pts
Validaciones completas	4 pts
Transacciones y control de stock	4 pts
Plus (PDF, correo, logs, etc.)	4 pts
Total	20 pts

Metodología: Kanban

- Usar tablero Kanban físico o digital (Trello, GitHub Projects, Notion).
- Dividir tareas por columnas: Pendiente, En Proceso, Listo.
- Adjuntar evidencia del tablero en la entrega (capturas o link).

Recomendaciones Técnicas

- Framework: Laravel (preferido) u otro con soporte de autenticación y middleware.
- Base de datos: MySQL o PostgreSQL.
- Implementar migraciones y seeders.
- Usar rutas protegidas y middlewares para roles y seguridad.