



## Laboratorio # 4

### Instrucciones Generales

1. **Trabajo en equipo:** Este proyecto se realizará en grupos asignados, promoviendo la colaboración y el trabajo distribuido entre los integrantes.
2. **Tecnologías requeridas:** La aplicación debe desarrollarse utilizando el Stack MERN (MongoDB, Express, React, Node.js).
3. **Metodología:** La organización y el desarrollo del proyecto deben seguir la metodología SCRUM, utilizando sprints semanales y celebrando las reuniones SCRUM correspondientes (planificación, revisión, retrospectiva y stand-ups diarios).
4. **Entrega:** La entrega final incluye tanto el código fuente como una demostración funcional de la aplicación (prueba técnica).

### Descripción del proyecto

El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación web para la administración de una almacenadora de productos. Este software permitirá a los usuarios gestionar el inventario, monitorizar el movimiento de productos, y llevar un control detallado de entradas y salidas en la almacenadora. Los usuarios clave de esta aplicación serán administradores de la almacenadora y empleados encargados de actualizar la información de inventario.

### Funcionalidades requeridas

1. **Gestión de Inventario de Productos**
  - **Registrar productos:** Los usuarios pueden agregar productos con información relevante (nombre, categoría, cantidad en stock, proveedor, fecha de entrada, etc.).
  - **Editar productos:** Permite actualizar la información de un producto específico, incluyendo ajustes de inventario.
  - **Eliminar productos:** Posibilidad de eliminar productos de forma controlada (con confirmación), asegurando no eliminar productos sin justificación.
  - **Buscar y filtrar productos:** Implementar un sistema de búsqueda para localizar productos por nombre, categoría o fecha de entrada.





## 2. Control de Entradas y Salidas de Productos

- **Registro de entradas:** Permite añadir productos al inventario, con información como fecha de entrada, cantidad añadida y empleado encargado.
- **Registro de salidas:** Posibilidad de retirar productos del inventario, con datos como fecha de salida, cantidad retirada, motivo, y destino.
- **Historial de movimientos:** Registro completo de todos los movimientos (entradas y salidas) de cada producto para facilitar auditorías y trazabilidad.

## 3. Gestión de Proveedores y Clientes

- **Registro y administración de proveedores:** Permite registrar datos de proveedores (nombre, contacto, productos que suministran).
- **Gestión de clientes:** Posibilidad de registrar información básica de clientes recurrentes o empresas que retiran productos de la almacenadora.

## 4. Generación de Informes y Estadísticas

- **Informe de inventario:** Visualización de la cantidad actual de cada producto, total de productos en stock, y valor del inventario.
- **Informe de movimientos de inventario:** Resumen de entradas y salidas de productos en un periodo determinado.
- **Estadísticas de productos:** Gráficos o tablas que muestren información como productos más movidos, fechas de alta y baja de actividad, y otras métricas relevantes.

## 5. Roles de Usuario y Permisos

- **Administrador:** Tiene acceso completo al sistema y puede gestionar usuarios, productos, entradas/salidas y visualizar informes.
- **Empleado:** Puede agregar y registrar movimientos de productos, pero tiene permisos limitados para editar o eliminar información crítica.

## 6. Sistema de Notificaciones y Alertas

- **Alertas de stock bajo:** Notificación automática para productos cuyo stock caiga por debajo de un nivel definido.
- **Alertas de vencimiento:** Para productos perecederos, se puede configurar alertas antes de la fecha de vencimiento para tomar acción.

**Nota:** El éxito del proyecto dependerá de la organización del equipo y del cumplimiento de los principios de SCRUM, además de la implementación efectiva del Stack MERN para lograr un sistema de administración de almacenadora funcional y escalable.

