

Sistema de Inventario para el Control y Gestión de Equipos de Oficina

Proyecto Final

Integrantes del Grupo:

Brahiam Stiven Patiño Valencia

Asignatura:

Programación Integrador – Intermedio

Programa:

Talento Tech

Fecha:

10 de Diciembre de 2024

Encargados del proceso:

Nur Carpeta – Ejecutora

Magnolia Cardozo - Mentora

Juan Sebastián Ramírez - Monitor

Introducción

En la actualidad, la gestión eficiente del inventario es un factor crítico para las empresas, especialmente aquellas que manejan un gran número de equipos de oficina. El control adecuado del inventario no solo garantiza la disponibilidad de los recursos necesarios, sino que también reduce costos operativos, mejora la productividad y contribuye a una toma de decisiones más informada.

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema de inventario que permita a la empresa optimizar sus procesos de control y registro de equipos. Este sistema está diseñado para resolver problemas como la desorganización, el deterioro de equipos por falta de mantenimiento y la pérdida de datos para la toma de decisiones.

A través de este proyecto, se espera proporcionar una solución tecnológica que integre herramientas avanzadas para la clasificación, registro y seguimiento de los equipos, así como la generación de reportes útiles para el análisis y la planificación estratégica. Además, se establecen metas claras como la reducción de errores en el inventario, la mejora de la accesibilidad a la información y el incremento en la eficiencia operativa.

El sistema se diseñará con un enfoque práctico y funcional, asegurando que sea accesible para los usuarios y adaptable a las necesidades futuras de la empresa. A lo largo de este documento se detallarán los objetivos, alcance, plan de trabajo y conclusiones relacionadas con el desarrollo e implementación del sistema de inventario.

Objetivo General

Diseñar y desarrollar un sistema de inventario que permita a la empresa mejorar la gestión, operación y control del inventario de equipos de oficina, optimizando procesos, reduciendo errores y costos operativos, y facilitando la toma de decisiones mediante una solución tecnológica eficiente.

Problema a Resolver

El proyecto aborda problemas como:

- Desorganización del inventario y falta de mantenimiento de equipos.
- Errores en el control de movimientos y registros de inventario.
- Dificultad en la planificación de reposición y mantenimiento de equipos.
- Falta de datos fiables para la toma de decisiones empresariales.

El sistema proporcionará herramientas para un control óptimo, asegurando disponibilidad en tiempo real, reduciendo pérdidas y errores, y mejorando la eficiencia operativa.

Alcance del Proyecto

Características Incluidas

1. **Catálogo de Productos**
 - Detalle de productos (nombre, descripción, código) con interfaz intuitiva.
2. **Clasificación**
 - Organización por categorías, subcategorías o atributos específicos.
3. **Códigos de Barras/QR**
 - Identificación rápida mediante etiquetas únicas generadas automáticamente.
4. **Registro de Entradas y Salidas**
 - Control detallado de movimientos de inventario, con interfaz para operadores.
5. **Historial de Movimientos**
 - Registro completo de transacciones, con datos de usuario, fecha y motivos.

Características No Incluidas

1. Seguimiento del desgaste del equipo tras la compra.
2. Procesos de contabilidad avanzados.

Metas del Proyecto

1. **Control Preciso del Inventario**
 - Registro actualizado de equipos, con detalles como estado, ubicación y asignación.
2. **Reducción de Pérdidas y Desajustes**
 - Automatización de registros para minimizar errores y pérdidas.
3. **Optimización del Ciclo de Vida del Equipo**
 - Control de mantenimiento, reparaciones y renovaciones.
4. **Acceso Remoto y Centralizado**
 - Disponibilidad de datos desde cualquier dispositivo conectado a internet.
5. **Toma de Decisiones Informada**
 - Análisis detallados para planificar compras y mantenimientos eficientemente.

Resultados Esperados

1. **Eficiencia Operativa**
 - Reducción de tareas manuales y mayor productividad.
2. **Disminución de Errores y Pérdidas**
 - Control automatizado que minimiza errores y pérdidas de equipos.
3. **Mantenimiento Preventivo Eficiente**
 - Alertas y notificaciones que optimizan el mantenimiento.
4. **Transparencia y Accesibilidad**
 - Datos disponibles en tiempo real para cualquier consulta o control.
5. **Ahorro en Costos Operativos**
 - Evitar compras innecesarias y optimizar procesos.

Recursos Necesarios

Recursos Humanos

- 1 Líder de Proyecto
- 2 Desarrolladores

Recursos Técnicos

- Herramientas de desarrollo (IDE, repositorios).
- Infraestructura para servidores o servicios en la nube.

Presupuesto Estimado

- Desarrollo: \$40,000,000
- Infraestructura: \$25,000,000
- Capacitación: \$4,000,000
- Documentación: \$2,000,000
- Imprevistos: \$4,000,000

Indicadores de Éxito

1. Porcentaje de reducción en errores de inventario.
2. Tiempo promedio de consulta o actualización de inventario.
3. Satisfacción de usuarios (encuestas).
4. Disminución en costos operativos.

Este plan establece un marco sólido para la implementación del sistema de inventario, alineado con los objetivos estratégicos de la empresa y enfocado en resolver necesidades críticas.

Etapas del Proyecto

1. Inicio

- Reunión inicial para definir objetivos específicos y recopilar requisitos clave.
- Identificar las necesidades del cliente.

2. Planificación

- Desarrollar un cronograma detallado con tareas y entregables.
- Identificar recursos necesarios (humanos, técnicos, financieros).
- Establecer riesgos potenciales y estrategias de mitigación.

3. Ejecución

- Implementar las funcionalidades del sistema.
- Realizar pruebas unitarias y de integración en cada módulo.

4. Monitoreo y Control

- Revisar avances periódicamente frente al cronograma.
- Supervisar el cumplimiento del presupuesto.

5. Cierre

- Validación final del sistema por parte de los usuarios.
- Despliegue del sistema en el entorno de producción.
- Entrega de documentación y capacitación.

Equipo de Trabajo y Responsabilidades

Rol	Responsabilidades
Líder de Proyecto	Coordinar todas las etapas del proyecto, asegurar la comunicación efectiva entre los miembros y supervisar los entregables.
Desarrolladores	Diseñar interfaces amigables y funcionales, asegurando una buena experiencia de usuario, implementar funcionalidades del sistema, escribir y probar código, y realizar integraciones.

Desglose Estimado del Presupuesto

Categoría	Costo Estimado (COP)	Detalle
Desarrollo	\$40,000,000	Sueldos de los desarrolladores, herramientas de desarrollo (licencias).
Infraestructura	\$25,000,000	Servidores en la nube, bases de datos, servicios de hosting y almacenamiento.
Capacitación	\$4,000,000	Formación para usuarios finales y soporte inicial.
Documentación	\$2,000,000	Creación de manuales de usuario, guías técnicas y otros materiales.
Imprevistos	\$4,000,000	Fondos adicionales para manejar riesgos o cambios no previstos.
Total Estimado:		\$75,000,000

Conclusión

El desarrollo del sistema de inventario propuesto representa un paso significativo hacia la modernización y optimización de los procesos de gestión de equipos de oficina dentro de la empresa. Este proyecto tiene como objetivo principal ofrecer una solución tecnológica eficiente que permita un control centralizado, automatizado y preciso del inventario, reduciendo errores, costos operativos y tiempo invertido en tareas manuales.

La implementación de este sistema no solo garantiza una mejor organización y accesibilidad a la información en tiempo real, sino que también promueve la toma de decisiones informadas basadas en datos concretos, como la planificación de compras, reposiciones y mantenimiento preventivo. Además, el sistema contribuirá a reducir pérdidas y desajustes, mejorando la rentabilidad y eficiencia operativa de la empresa.

Aunque el proyecto excluye ciertos aspectos como el seguimiento del desgaste de equipos o procesos de contabilidad compleja, su diseño flexible permite una posible integración futura con otras herramientas que cubran estas necesidades. En resumen, este sistema de inventario es una herramienta clave para enfrentar los desafíos actuales en la gestión de equipos, brindando una solución sostenible y adaptada a las necesidades de la empresa.