**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS**



ARTÍCULO DE PROYECTO

**SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO PARA ALMACENES TIA: UN ENFOQUE DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

**CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE**

**PRESENTADO POR:** CHAVARRIA BARRE JEAN CARLOS, GARCIA MORALES JORDAN STEVEN, GUEVARA ESPINOZA JOSUE ANTONIO, GUTIERREZ SUAREZ RONALD JOSEPH, VALENCIA MOYANO IGNACIO ANDRES, VARGAS CASTAÑEDA FELIX ARTURO.

**DOCENTE:** PHD. FRANKLIN PARRALES BRAVO

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

2023

ÍNDICE

[**Resumen (Abstract)** 3](#_Toc149724660)

[**Introducción:** 3](#_Toc149724661)

[**Secciones Importantes** 4](#_Toc149724662)

[**Metodología de Desarrollo:** 4](#_Toc149724663)

# **Resumen (Abstract)**

El presente artículo aborda el proceso de desarrollo de un Sistema de Control de Inventario destinado a almacenes de la cadena TIA, con el objetivo de optimizar la gestión de productos y mejorar la eficiencia en la administración de inventario. Se describe la metodología de desarrollo empleada, los resultados obtenidos y las conclusiones extraídas de este proyecto. Este artículo resalta la importancia de un enfoque estructurado en el desarrollo de software y su aplicabilidad en el contexto de control de inventario.

**Introducción:**

La gestión de inventario es un componente crítico en la operación de almacenes y cadenas de supermercados como TIA. Un sistema de control de inventario efectivo es esencial para asegurar la disponibilidad de productos, minimizar pérdidas y optimizar la satisfacción del cliente. En este artículo, se presenta el desarrollo de un Sistema de Control de Inventario diseñado específicamente para los almacenes TIA. Se describen los objetivos del proyecto, la importancia de la gestión de inventario y la estructura del artículo. Además, se aborda la metodología de desarrollo empleada, basada en principios de diseño MVC (Model-View-Controller) y buenas prácticas de código limpio. Se presentan también las referencias bibliográficas utilizadas como base para este trabajo.

# **Secciones Importantes**

## **Metodología de Desarrollo:**

En la metodología de desarrollo empleada en el proyecto del "Sistema de Control de Inventario para Almacenes TIA", se pone énfasis en la adopción de buenas prácticas y la aplicación de un enfoque estructurado para garantizar la eficiencia, la escalabilidad y la calidad del software. A continuación, se profundiza en los aspectos más relevantes de esta metodología:

**Diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC):** La metodología se basa en el patrón de diseño MVC, que se utiliza para separar la aplicación en tres componentes principales: el Modelo, la Vista y el Controlador. Esta separación de responsabilidades facilita la organización del código y mejora la mantenibilidad del sistema. El "Modelo" se encarga de gestionar los datos y la lógica del negocio, la "Vista" se encarga de la interfaz de usuario y la "Controladora" actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista.

**Desarrollo Orientado a Objetos:** La metodología sigue un enfoque de desarrollo orientado a objetos (OO), lo que significa que el software se diseña y construye considerando objetos y clases. Se promueve la encapsulación, la herencia y el polimorfismo para lograr un código más modular y reutilizable. El diseño de clases se basa en los conceptos del dominio del inventario de Almacenes TIA.

**División en Módulos:** Se divide el proyecto en módulos o componentes lógicos para facilitar la gestión y el desarrollo. Cada módulo tiene un propósito específico y se relaciona con una parte del sistema, como el control de productos, la administración de usuarios, la generación de informes, entre otros.

**Lenguaje de Programación:** El proyecto se implementa utilizando Java, un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones empresariales. Java es elegido por su portabilidad, su robusta API y su soporte para el diseño orientado a objetos.

**Base de Datos MySQL:** Se utiliza MySQL como sistema de gestión de bases de datos (SGBD) para almacenar y gestionar la información relacionada con los productos, los usuarios y otros aspectos del sistema. MySQL es una elección común para aplicaciones web debido a su eficiencia y facilidad de integración.

