**1. Introducción**

En el mundo actual, la gestión de eventos se enfrenta a desafíos importantes, desde el manejo de registros y ventas hasta la comunicación efectiva con los asistentes. Este proyecto nace de la necesidad de ofrecer una solución integral que no solo permita a los organizadores crear y administrar eventos de forma sencilla, sino que también facilite la emisión de tickets electrónicos y su envío automático por correo electrónico. Así, se busca optimizar procesos, reducir errores y brindar una experiencia más ágil y segura para todos los involucrados.

**2. Justificación y Problemática**

2.1 Problemática

Procesos Manuales:

Muchos organizadores gestionan eventos utilizando métodos tradicionales como hojas de cálculo o registros en papel, lo que puede provocar errores, pérdida de datos y falta de control en tiempo real.

Comunicación Ineficiente:

Sin un sistema automatizado, el envío de tickets y confirmaciones suele depender de procesos manuales que consumen tiempo y pueden generar confusiones en los asistentes.

Gestión de la Información:

La dispersión de datos dificulta el seguimiento de ventas, la actualización de la disponibilidad de tickets y el análisis de la asistencia, afectando la toma de decisiones.

2.2 Justificación

Automatización y Ahorro de Tiempo:

Al centralizar la gestión de eventos y automatizar el envío de tickets por correo, se reduce el tiempo dedicado a tareas administrativas y se minimizan los errores humanos.

Mejora en la Experiencia del Usuario:

Los asistentes recibirán sus tickets de forma inmediata y segura, mientras que los organizadores contarán con herramientas de gestión que les permitan hacer seguimiento en tiempo real.

Seguridad y Organización:

Con una base de datos robusta y un sistema centralizado, se garantiza la integridad de la información y se facilita la administración de cada evento.

**3. Objetivos**

3.1 Objetivo General

Desarrollar una plataforma web intuitiva y segura para la gestión integral de eventos y la emisión de tickets electrónicos, que incluya la funcionalidad de envío automático de tickets por correo electrónico.

3.2 Objetivos Específicos

Registro e Inicio de Sesión:

Implementar un sistema de autenticación que permita el acceso diferenciando entre organizadores y asistentes.

Gestión de Eventos:

Permitir a los organizadores crear, editar y eliminar eventos a través de un panel administrativo.

Emisión de Tickets:

Automatizar la generación de tickets con códigos únicos, controlando la disponibilidad de entradas en cada evento.

Envío de Tickets por Correo:

Integrar un módulo que envíe automáticamente los tickets al correo del usuario una vez completada la compra.

Búsqueda y Filtrado:

Ofrecer filtros por categoría, ubicación, facilitando la búsqueda de eventos a los usuarios.

**4. Alcance del Proyecto**

Funcionalidades Incluidas

Usuarios y Roles:

Registro, inicio de sesión y diferenciación de roles (organizador y asistente).

Administración de Eventos:

Creación, edición, eliminación y consulta de eventos, con control de capacidad y tickets disponibles.

Tickets Electrónicos:

Generación de tickets con código único, reducción automática de entradas disponibles y envío por correo.

Interfaz Amigable:

Visualización de eventos con opciones de filtrado y búsqueda, utilizando plantillas HTML y estilos responsivos.

Límites del Proyecto

No se integrará inicialmente una pasarela de pago online, aunque se podrá contemplar en futuras versiones.

El sistema se enfocará en la funcionalidad básica; mejoras adicionales y escalabilidad se considerarán en fases posteriores.

**5. Tecnologías y Herramientas**

Backend:

Lenguaje: Python

Framework: Flask

Librerías: mysql-connector-python, Flask-Mail

Base de Datos:

Sistema: MySQL

Diseño: Tablas para usuarios, eventos, tickets, categorías y ubicaciones, con relaciones definidas y reglas de integridad.

Frontend:

Lenguajes: HTML, CSS, JavaScript

Framework: Bootstrap (para un diseño responsable y moderno)

Servicios Externos:

Almacenamiento de Imágenes: ImageKit.io para alojar y optimizar las imágenes del sistema.

Generación de Iconos: realfavicongenerator.net para crear el favicon y otros elementos gráficos.

Envío de Correos:

Se utilizará una librería de Python (como Flask-Mail o smtplib) para enviar los tickets automáticamente por correo electrónico tras la compra.