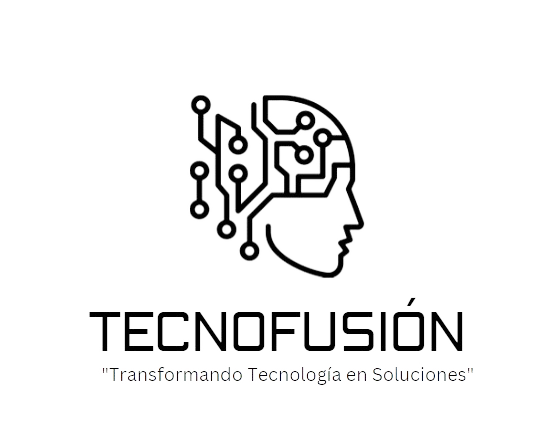
**Desarrollo de plataforma de ventas de entradas con identificación**

**“Documento de arquitectura del software”**

**Autores:**

Allain Alegre, Diego Arturo

**DBA (Administrador de Base de Datos)**

Asencios Gutierrez, Erick Fabrizio

**Arquitecto de Sofware (SA)**

Saavedra Valverde, Joel Ronaldo

**Tester (T) - Analista QA**

**Fecha de creación del documento:**

16/09/2023

**Resumen Ejecutivo:**

La plataforma de venta de entradas con identificación es un sistema diseñado para permitir la compra de boletos de eventos en línea. Este documento de arquitectura de software describe la estructura fundamental y las decisiones clave de diseño que respaldan esta plataforma.

**Objetivos principales:**

* Facilitar una comprensión clara y efectiva de la arquitectura del sistema entre todos los miembros del equipo de desarrollo, los stakeholders y otras partes interesadas.
* Registrar las decisiones de diseño clave que afectan la estructura y el comportamiento del sistema, proporcionando un historial de las elecciones tomadas.
* Servir como guía para el desarrollo del sistema, ayudando a los desarrolladores a implementar componentes y módulos de acuerdo con la arquitectura planificada.
* Permitir una evaluación temprana de la viabilidad técnica del proyecto al identificar posibles desafíos técnicos y requerimientos de recursos.
* Ayudar a identificar riesgos potenciales y proporcionar estrategias para mitigarlos en las etapas iniciales del proyecto.
* Definir una estructura que permita la escalabilidad y la mantenibilidad a largo plazo del sistema, considerando el crecimiento futuro y los cambios en los requisitos.
* Asegurar que la arquitectura esté alineada con los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, garantizando que cumpla con las expectativas y necesidades del usuario.
* Fomentar el cumplimiento de estándares y buenas prácticas de desarrollo de software para garantizar la consistencia y la calidad del código.
* Ayudar en la estimación de costos y recursos necesarios para la implementación y el mantenimiento del sistema.

**Decisiones arquitectónicas clave:**

* Uso de una base de datos relacional para el almacenamiento de datos de eventos, usuarios y transacciones.
* Implementación de un sistema de autenticación y autorización robusto para garantizar la seguridad de los datos de los usuarios.
* Uso de microservicios para componentes críticos, como la gestión de inventario de boletos y el procesamiento de pagos.
* Implementación de un sistema de almacenamiento en caché para mejorar el rendimiento de consultas frecuentes.

**Tabla de contenidos**

[**1. Introducción 5**](#_pyw1ezkgpcym)

[1.1. Contexto y antecedentes 5](#_6p6o8bs3aotw)

[1.2. Motivo 5](#_coie75l31100)

[1.3. Audiencia prevista 6](#_h9wui8oo5o9g)

[**2. Visión General de la Arquitectura 7**](#_k3iid4hksyj3)

[2.1. Descripción general 7](#_r8mj7ts5gulz)

[**3. Estilos y Patrones Arquitectónicos 8**](#_o0ji4jjpzwy8)

[**4. Decisión de Tecnología 9**](#_syjyurcuz8b5)

[4.1. Lenguaje de programación, frameworks y herramientas 9](#_xdz49ic9r7gz)

[4.2. Justificación 9](#_9c8zl7fcbi9q)

[**5. Vista de Componentes 9**](#_rhtrwqufu283)

[5.1. Descripción de los componentes del sistema 9](#_iio3mwcicgze)

[5.2. Diagrama de componentes 9](#_npywmt16i9wx)

[**6. Vista de Despliegue 9**](#_d80kfnh422t)

[6.1. Descripción 9](#_iqf1lxh9x29o)

[6.2. Diagrama de despliegue 9](#_mzsqsek1kbgi)

[**7. Vista de Datos 9**](#_qk8vysu29xpr)

[7.1. Diseño de la estructura de datos 9](#_hlp8y3i23t45)

[7.2. Diagramas de modelo de datos 9](#_ofmmj096jtbs)

[**8. Vista de Secuencia 9**](#_8tqie0rl43u)

[8.1. Ejemplos de interacción 9](#_l2x7z9kvrhmt)

[8.2. Diagramas de secuencia 10](#_gh6svrqh2dy2)

[**9. Consideraciones de Seguridad 10**](#_ecic0decwhit)

[9.1. Medidas de seguridad implementadas 10](#_ffiq93irfhn6)

[9.2. Protección contra amenazas comunes 10](#_vycwculuodks)

[**10. Consideraciones de Mantenimiento 10**](#_2m15uafylw71)

[10.1. Consideraciones de Mantenimiento 10](#_dnsiue29qe7b)

[**11. Conclusiones 11**](#_h0o53v8t2rd9)

[**12. Referencias 11**](#_24lhwm2roawo)

# **Introducción**

## **Contexto y antecedentes**

La venta de entradas en línea es una práctica común que permite a los usuarios comprar boletos para conciertos, espectáculos deportivos, películas y otros eventos sin tener que hacer filas en taquillas físicas. Sin embargo, con la creciente preocupación por la seguridad y la autenticación de los asistentes, se ha vuelto necesario implementar un sistema de venta de entradas con identificación.

Algunos de los antecedentes incluyen:

* Fraude y reventa de entradas: Los revendedores a menudo compran grandes cantidades de entradas en segundos y las revenden a precios elevados, lo que afecta negativamente a los consumidores y al negocio legítimo de los eventos.
* Protección de datos personales: La recopilación y gestión de datos personales, como nombres, direcciones y números de teléfono, exige una mayor responsabilidad en términos de privacidad y protección de datos.
* Seguridad en eventos masivos: Los organizadores de eventos necesitan asegurarse de que las personas que asisten estén debidamente identificadas y puedan ser rastreadas en caso de emergencias.

## **Motivo**

***Seguridad del Evento:*** La identificación de los asistentes garantiza un mayor nivel de seguridad en eventos masivos, como conciertos, partidos deportivos y festivales.

***Prevención del Fraude de Entradas:*** Un sistema de identificación sólido reduce significativamente el fraude de entradas y la reventa ilegal. Los boletos pueden vincularse a una identidad única, lo que dificulta la falsificación y la reventa a precios exorbitantes.

***Mejora de la Experiencia del Asistente:*** Los sistemas de venta de entradas con identificación pueden simplificar la experiencia del asistente.

***Acceso a Información en Caso de Emergencia:*** En situaciones de emergencia, como evacuaciones o atención médica, el sistema de identificación puede ayudar a las autoridades y a los equipos de seguridad a localizar y comunicarse con los asistentes de manera más eficaz.

***Facilitación del Control de Acceso:*** Los sistemas de identificación pueden facilitar el control de acceso rápido y eficiente a los eventos, minimizando las colas y las demoras.

## **Audiencia prevista**

La audiencia prevista de un sistema de venta de entradas con identificación puede variar según el tipo de evento, su alcance y los objetivos específicos del sistema. Sin embargo, generalmente se espera que este tipo de sistema atienda a las siguientes audiencias clave:

***Organizadores de eventos***

Son una audiencia crucial para un sistema de venta de entradas con identificación. Necesitan una plataforma confiable para vender y gestionar boletos, así como para recopilar datos de asistentes para mejorar la planificación y la seguridad del evento.

***Asistentes a eventos***

Son usuarios finales del sistema. Deben poder comprar boletos de manera conveniente, recibir confirmaciones de compra y, en algunos casos, utilizar sus identificaciones para acceder al evento.

***Personal de Seguridad y Control de Acceso***

Utiliza el sistema para verificar la identificación de los asistentes y garantizar la seguridad en el evento.

***Autoridades y Cumplimiento Regulatorio***

Pueden requerir acceso a datos de identificación para garantizar la seguridad y el cumplimiento de las regulaciones de seguridad.

***Equipo de Operaciones de Eventos***

Pueden utilizar datos de identificación para coordinar la entrada, salida y experiencia general de los asistentes.

# **Visión General de la Arquitectura**

## **Descripción general**

***Interfaz de usuario***

Proporciona una interfaz web y posiblemente una aplicación móvil para que los usuarios busquen eventos, seleccionen boletos y realicen compras.

***Registro e inicio de sesión***

Permite a los usuarios registrarse, iniciar sesión y administrar sus cuentas, incluyendo la verificación de identidad cuando sea necesario.

***Gestión de eventos***

Administra información sobre eventos, como fechas, ubicaciones, tipos de boletos y precios.

***Carrito de compras***

Permite a los usuarios agregar y gestionar boletos en su carrito de compras antes de la compra final.

***Procesamiento de compras***

Realiza transacciones de compra, incluyendo la verificación de disponibilidad, el procesamiento de pagos y la generación de boletos electrónicos.

***Autenticación de identidad***

Verifica la identidad de los usuarios a través de métodos como la autenticación biométrica, contraseñas o códigos de autenticación de dos factores.

***Almacenamiento de eventos y usuarios***

Base de datos que almacena información sobre eventos, boletos disponibles, precios y ubicaciones e información de los usuarios registrados.

***Control de Acceso***

Garantiza que solo los usuarios autenticados tengan acceso a ciertas funciones y datos sensibles.

***Servicios de Verificación de Identidad***

Puede integrar servicios de verificación de identidad para autenticación biométrica u otros métodos de identificación avanzados.

***Uso de Tecnologías Escalables***

Utiliza tecnologías como contenedores y orquestación para garantizar la escalabilidad horizontal cuando se enfrenta a un alto tráfico de usuarios.

***Herramientas de Monitoreo***

Utiliza herramientas de monitoreo para supervisar el rendimiento del sistema, la seguridad y la disponibilidad.

# **Estilos y Patrones Arquitectónicos**

# **Decisión de Tecnología**

## **Lenguaje de programación, frameworks y herramientas**

## **Justificación**

# **Vista de Componentes**

## **Descripción de los componentes del sistema**

## **Diagrama de componentes**

# **Vista de Despliegue**

## **Descripción**

## **Diagrama de despliegue**

# **Vista de Datos**

## **Diseño de la estructura de datos**

## **Diagramas de modelo de datos**

# **Vista de Secuencia**

## **Ejemplos de interacción**

## **Diagramas de secuencia**

# **Consideraciones de Seguridad**

## **Medidas de seguridad implementadas**

## **Protección contra amenazas comunes**

# **Consideraciones de Mantenimiento**

## **Consideraciones de Mantenimiento**

***Documentación detallada***

Mantener documentación completa y actualizada es fundamental para facilitar el mantenimiento. Esto incluye documentación de la arquitectura, el código fuente, los flujos de trabajo y los procedimientos de mantenimiento.

***Pruebas automatizadas***

Implementar pruebas automatizadas, como pruebas unitarias y pruebas de integración, que cubran de manera exhaustiva las funcionalidades críticas del sistema.

***Gestión de versiones***

Utilizar sistemas de control de versiones para rastrear cambios en el código y facilitar la colaboración en el desarrollo.

***Parches y actualizaciones***

Establecer un proceso estructurado para la aplicación de parches de seguridad y actualizaciones de software.

***Seguimiento de problemas***

Utilizar sistemas de seguimiento de problemas para registrar, priorizar y asignar problemas de mantenimiento y correcciones de errores.

***Estrategia de respaldo y configuración***

Implementar una sólida estrategia de respaldo y recuperación de datos para garantizar que la información crítica esté segura y disponible en caso de fallos o desastres.

# **Conclusiones**

Una plataforma de venta de entradas con identificación es una solución tecnológica esencial para la gestión segura y eficiente de la venta de boletos para eventos.

En última instancia, una plataforma de venta de entradas con identificación bien diseñado y gestionado no solo facilita la compra de boletos para los usuarios, sino que también contribuye a la seguridad, la privacidad y la eficiencia en la gestión de eventos y lugares de entretenimiento. La inversión en seguridad y calidad es esencial para construir una base sólida para el éxito a largo plazo del sistema.

# **Referencias**