

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE SISTEMAS**



**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO  
EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE EVENTOS MULTIFERIAS Y  
MULTIEMPRESAS**

**AUTOR:**

**GARCÍA RAMOS ALBERTH ANDRÉS**

**QUITO DM, 26 DE MAYO DE 2023**

## DEDICATORIA

---

El presente trabajo de titulación se lo dedico de manera especial a mis padres, quienes han sido mi mayor inspiración y ejemplo de perseverancia. Desde mis primeros pasos de educación hasta este punto culminante han estado a mi lado siendo mi apoyo incondicional y sobre todo brindándome su confianza y aliento a lo largo de este complejo, pero a su vez hermoso camino de aprendizaje.

Por todo ello, esta tesis es un pequeño homenaje a su esfuerzo y dedicación, y representa mi compromiso de seguir luchando por alcanzar mis metas y hacerlos sentir orgullosos de mí.

A mis queridos hermanos, de quienes me siento orgulloso y me han inspirado para seguir luchando por alcanzar mis metas. Compartir momentos hermosos en nuestro crecimiento ha sido invaluable. Dedico este trabajo de titulación con la esperanza de llenarlos de orgullo y convertirme en un ejemplo para ustedes.

A mi compañera de vida, quien siempre ha creído en mí y en mi potencial. Has sido una persona fundamental en mi crecimiento personal y profesional, y en los momentos más difíciles siempre has sido mi apoyo incondicional. Este logro que hoy alcanzo es también tuyo, y por eso quiero compartirlo contigo con todo mi corazón.

## AGRADECIMIENTO

---

Me dirijo a mis amados padres, para expresarles mi profundo agradecimiento por todo lo que han hecho por mí, gracias a su amor incondicional, dedicación y sacrificio, he comprendido el valor del trabajo duro y la perseverancia. Han invertido tiempo y cariño en mi formación, brindándome su apoyo constante y compartiendo su sabiduría conmigo, que me ha servido de guía para enfrentar cualquier obstáculo que se presente en mi camino. Agradezco profundamente su paciencia, comprensión y amor, sin los cuales no hubiera sido posible llegar hasta aquí.

A mi compañera de vida, quiero expresarte mi más profundo agradecimiento por estar a mi lado en todo momento y ser un apoyo incondicional, tus palabras de aliento han sido un motor para no rendirme y por enseñarme que todo es posible si se trabaja duro. Gracias por ser parte de mi vida y por impulsarme a ser la mejor versión de mí mismo. Espero seguir contando con tu amor y apoyo en todos mis proyectos futuros, sabiendo que juntos podremos lograr grandes cosas.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi cuñada y su esposo por ser una guía invaluable en mi camino hacia esta carrera. Sus consejos y experiencia compartida han sido de gran utilidad para enfrentar los desafíos que he encontrado a lo largo de mi formación universitaria. Agradezco especialmente su apoyo incondicional y los ánimos constantes que me han brindado en este proceso de convertirme en un profesional de calidad. Su presencia ha sido un regalo en mi vida y les estoy profundamente agradecido por su influencia positiva.

## RESUMEN

---

El presente trabajo de titulación describe el desarrollo de un sistema web para la gestión de eventos multiferias y multiempresas, mismo que permitirá mejorar la eficiencia en la organización de eventos empresariales presenciales, optimizando recursos, mejorando la experiencia de los participantes y permitiendo recopilar datos reales que ayuden a la toma de decisiones.

Este proyecto se compone de tres sistemas, "Sistema de seguridad", el cual gestiona los permisos y la trazabilidad de los usuarios en el sistema principal.

"Multiferias" software web que gestiona la creación y control de ferias. Y finalmente "Control de accesos" aplicación móvil destinada para el control de ingreso al evento.

# ÍNDICE

---

|   |     |
|---|-----|
| DEDICATORIA .....   | II  |
| AGRADECIMIENTO .....  | III |
| RESUMEN.....  | IV  |
| ÍNDICE .....  | V   |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, GRÁFICOS Y TABLAS .....                        | IX  |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....   | IX  |
| ÍNDICE DE TABLAS.....   | XII |
| CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....  | 1   |
| 1.    MARCO DE REFERENCIA.....  | 1   |
| 1.1.    Justificación.....  | 1   |
| 1.2.    Planteamiento del problema .....                                | 2   |
| 1.3.    Objetivo General.....   | 2   |
| 1.4.    Objetivos Específicos .....                                     | 2   |
| 1.5.    Antecedentes .....  | 2   |
| 1.6.    Alcance.....  | 3   |
| CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....                                | 5   |
| 2.    Marco Teórico .....   | 5   |
| 2.1.    Eventos Empresariales y Ferias .....                            | 5   |
| 2.1.1.    Tipos de Eventos.....   | 5   |
| 2.1.2.    Importancia de Eventos Feriales en el Mundo Empresarial ..... | 5   |
| 2.2.    Gestión de Eventos y Ferias.....                                | 6   |
| 2.2.1.    Fases en la Gestión de Eventos Feriales .....                 | 6   |
| 2.2.2.    Importancia de la Gestión Eficiente de Eventos Feriales ..... | 7   |

|  |   |    |
|--|---|----|
| 2.3.   | Sistema para la Gestión de Eventos Multiferias y Multiempresas.....           | 8  |
| 2.3.1.   | Ventajas del Sistema para la Gestión de Eventos Multiferias y Multiempresas 8 |    |
| 2.4.   | Herramientas que se utilizarán para el desarrollo del sistema .....           | 9  |
| 2.4.1.   | GeneXus .....   | 9  |
| 2.4.3.   | Lucidchart.....   | 10 |
| 2.4.4.   | Jira .....  | 10 |
| 2.5.   | Metodología Ágiles de Desarrollo .....  | 11 |
| 2.5.1.   | Scrum.....  | 11 |
| CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA..... |   | 13 |
| 3.   | Análisis y Diseño de la Propuesta .....                                       | 13 |
| 3.1.   | Análisis y Levantamiento de Requerimientos .....                              | 13 |
| 3.2.   | Entrevista a Ingeniero con experiencia en eventos feriales.....               | 13 |
| 3.3.   | Requerimientos Funcionales .....  | 17 |
| 3.4.   | Requisitos no funcionales.....  | 19 |
| 3.5.   | Arquitectura del proyecto.....  | 19 |
| 3.5.1.   | Arquitectura cliente servidor .....   | 20 |
| 3.5.2.   | Arquitectura de base de datos.....  | 21 |
| 3.5.4.   | Caso de Uso UML.....  | 25 |
| CAPÍTULO IV: DESARROLLO .....                    |   | 27 |
| 4.   | Iteraciones .....   | 27 |
| 4.1.   | Sprint 1 .....  | 29 |
| 4.1.1.   | H1 Crear el Log In del sistema de seguridad.....                              | 31 |
| 4.1.2.   | H2 Crear módulo de seguridad de los sistemas .....                            | 32 |
| 4.1.3.   | H3 Crear pantalla para creación de parámetros .....                           | 35 |
| 4.1.4.   | H4 Crear pantalla para insertar empresas.....                                 | 36 |

|                                      |   |    |
|--------------------------------------|---|----|
| 4.1.5.                               | H5 Crear pantalla para autenticación de empresas .....              | 37 |
| 4.1.6.                               | H6 Crear pantalla para cambio de contraseña .....                   | 38 |
| 4.1.7.                               | H7 Crear pantalla para gestión de Menús .....                       | 39 |
| 4.2.                                 | Sprint 2.....   | 40 |
| 4.2.1.                               | H8 Crear Log In del sistema de ferias .....                         | 41 |
| 4.2.2.                               | H9 Crear el módulo de ferias.....                                   | 42 |
| 4.2.3.                               | H10 Crear estructura y pantallas del módulo de administración ..... | 43 |
| 4.2.4.                               | H11 Crear estructura y pantallas del módulo de configuración.....   | 45 |
| 4.2.5.                               | H12 Crear estructura y pantallas del módulo de registro .....       | 47 |
| 4.2.6.                               | H13 Crear estructura y pantallas del módulo de facturación.....     | 48 |
| 4.2.7.                               | H14 Crear pantalla de entregables de expositores .....              | 50 |
| 4.2.8.                               | H15 Crear el portal de compras.....                                 | 50 |
| 4.2.9.                               | H16 Crear pantalla para cambio de contraseña .....                  | 52 |
| 4.2.10.                              | H17 Crear conexiones mediante servicios web Seguridad-Ferías .....  | 53 |
| 4.3.                                 | Sprint 3.....   | 53 |
| 4.3.1.                               | H18 Crear modo expositor .....                                      | 55 |
| 4.3.2.                               | H19 Crear modo registro .....                                       | 56 |
| 4.3.3.                               | H20 Crear pantallas para agregar ferías.....                        | 57 |
| 4.3.4.                               | H21 Crear registro de expositor y participante.....                 | 59 |
| 4.3.5.                               | H22 Crear credenciales.....   | 62 |
| 4.3.6.                               | H23 Crear aplicación móvil.....                                     | 63 |
| 4.4.                                 | Pruebas de aceptación .....   | 65 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... |   | 80 |
| 5.1.                                 | Conclusiones .....  | 80 |
| 5.2.                                 | Recomendaciones .....   | 80 |
| BIBLIOGRFÍA.....                     |   | 82 |

GLOSARIO DE TÉRMINOS ..... 83

# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, GRÁFICOS Y TABLAS

---

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 1 Arquitectura cliente servidor – Elaboración Propia.....                          | 20 |
| Ilustración 2 BD Esquema No Relacionado .....  | 21 |
| Ilustración 3 BD Demonio, Catálogo, Email .....  | 21 |
| Ilustración 4 BD General.....  | 22 |
| Ilustración 5 Arquitectura del sistema – Elaboración Propia.....                               | 23 |
| Ilustración 6 Sistema detallado – Elaboración Propia.....                                      | 24 |
| Ilustración 7 Caso de Uso UML Sistema de ferias – Elaboración Propia .....                     | 26 |
| Ilustración 8 Implementación de scrum – Elaboración Propia .....                               | 27 |
| Ilustración 9 Backlog Inicial.....   | 29 |
| Ilustración 10 Estimación Sprint 1 .....   | 30 |
| Ilustración 11 Tablero Jira Sprint 1.....  | 30 |
| Ilustración 12 Historia de Usuario N°1 .....   | 31 |
| Ilustración 13 Login del sistema de seguridad .....  | 31 |
| Ilustración 14 Recuperar Contraseña Sistema de Seguridad.....                                  | 32 |
| Ilustración 15 Historia de Usuario N°2 .....   | 32 |
| Ilustración 16 Creación del Perfil Administrador del Sistema de Ferias.....                    | 33 |
| Ilustración 17 Creación del Usuario Administrador para los Sistemas de Ferias y Seguridad..... | 34 |
| Ilustración 18 Historia de Usuario N°3 .....   | 35 |
| Ilustración 19 Parámetros Creados en Sistema de Seguridad para Envío de Correos.....           | 35 |
| Ilustración 20 Historia de Usuario N°4 .....   | 36 |
| Ilustración 21 Formulario Ingreso Empresas.....  | 36 |
| Ilustración 22 Historia de Usuario N°5 .....   | 37 |
| Ilustración 23 Registro de Autenticaciones de los Sistemas .....                               | 37 |
| Ilustración 24 Historia de Usuario N°6 .....   | 38 |
| Ilustración 25 Cambio de Contraseña Sistema de Seguridad .....                                 | 38 |
| Ilustración 26 Historia de Usuario N°7 .....   | 39 |
| Ilustración 27 Creación de las Pestañas de los Menús de los Sistemas .....                     | 39 |
| Ilustración 28 Estimación Sprint 2.....  | 40 |

|   |    |
|---|----|
| Ilustración 29 Tablero Jira Sprint 2.....                                 | 41 |
| Ilustración 30 Historia de Usuario N°8 .....                              | 41 |
| Ilustración 31 LogIn del Sistema de Ferias .....                          | 42 |
| Ilustración 32 Historia de Usuario N°9 .....                              | 42 |
| Ilustración 33 Historia de Usuario N°10 .....                             | 43 |
| Ilustración 34 Creación de Catálogos Sistema de Ferias .....              | 43 |
| Ilustración 35 Creación de Parámetros para el Sistema de Ferias .....     | 44 |
| Ilustración 36 Envío de Correos Electrónicos.....                         | 44 |
| Ilustración 37 Historia de Usuario N°11 .....                             | 45 |
| Ilustración 38 Creación de Ferias Empresariales .....                     | 45 |
| Ilustración 39 Creación de Categorías de los Stands.....                  | 46 |
| Ilustración 40 Creación de Calendario según Tipo de Credencial .....      | 46 |
| Ilustración 41 Historia de Usuario N°12 .....                             | 47 |
| Ilustración 42 Creación de Expositores a la Feria .....                   | 47 |
| Ilustración 43 Creación de Participantes a la Feria .....                 | 48 |
| Ilustración 44 Historia de Usuario N°13 .....                             | 48 |
| Ilustración 45 Creación de Productos .....                                | 49 |
| Ilustración 46 Creación de Lista de Precios .....                         | 49 |
| Ilustración 47 Historia de Usuario N°14 .....                             | 50 |
| Ilustración 48 Historia de Usuario N°15 .....                             | 50 |
| Ilustración 49 Tarjeta de Acceso al Portal de Compras.....                | 51 |
| Ilustración 50 Portal de Compras.....                                     | 51 |
| Ilustración 51 Historia de Usuario N°16 .....                             | 52 |
| Ilustración 52 Cambio de Contraseña Sistema de Ferias.....                | 52 |
| Ilustración 53 Historia de Usuario N°17 .....                             | 53 |
| Ilustración 54 Estimación Sprint 3.....                                   | 54 |
| Ilustración 55 Tablero Jira Sprint 3.....                                 | 55 |
| Ilustración 56 Historia de Usuario N°18 .....                             | 55 |
| Ilustración 57 Acceso al Sistema de Ferias con Usuario Expositor .....    | 56 |
| Ilustración 58 Historia de Usuario N°19 .....                             | 56 |
| Ilustración 59 Acceso al Sistema de Ferias como Usuario de Registro ..... | 57 |
| Ilustración 60 Historia de Usuario N°20 .....                             | 57 |
| Ilustración 61 Formulario para Crear Ferias.....                          | 58 |

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 62 Navegación entre las Ferias Creadas .....       | 59 |
| Ilustración 63 Historia de Usuario N°21 .....                  | 59 |
| Ilustración 64 Formulario para Registro de Expositores .....   | 60 |
| Ilustración 65 Formulario para Registro de Participantes ..... | 61 |
| Ilustración 66 Historia de Usuario N°22 .....                  | 62 |
| Ilustración 67 Credenciales para Asistentes a la Feria.....    | 62 |
| Ilustración 68 Impresión de Credencial .....                   | 63 |
| Ilustración 69 Historia de Usuario N°23 .....                  | 63 |
| Ilustración 70 Credencial de Acceso para Participante .....    | 64 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Requisitos funcionales .....    | 19 |
| Tabla 2 Requisitos no funcionales ..... | 19 |
| Tabla 3 Pruebas de Aceptación .....     | 79 |

# CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

---

## 1. MARCO DE REFERENCIA

### 1.1. Justificación

El presente proyecto propone el desarrollo de un sistema que ayudará a las empresas a la creación y gestión de ferias empresariales. Actualmente la organización de eventos empresariales es compleja por la gran cantidad de ferias y exposiciones que se celebran cada año en los diferentes sectores económicos. Las ferias son una herramienta importante para la promoción de productos y servicios, por este motivo se pretende que las empresas potencialicen alianzas estratégicas con expositores y clientes, así como tener un mayor alcance de exposición hacia las personas que se encuentran en el mismo medio operativo.

La importancia de este sistema radica en la mejora de la eficiencia en la organización de eventos empresariales, optimizando recursos y mejorando la experiencia de los participantes, lo que en consecuencia provocará una mayor participación de empresas expositoras y asistentes. Además, será una herramienta de gestión que les permita almacenar datos reales que posteriormente podrán ser de utilidad para tomar decisiones y obtener una visión más clara sobre la rentabilidad de sus eventos.

Existe un amplio mercado para eventos empresariales, esto refleja la gran necesidad de una herramienta de gestión eficiente para su organización. La factibilidad del proyecto se sustenta en la existencia de herramientas disponibles para el desarrollo de aplicaciones web. Así mismo, la investigación y revisión de literatura existente en el área de gestión de eventos feriales y desarrollo de sistemas para la misma permitirán aportar conocimientos y soluciones innovadoras en el campo.

Finalmente, la propuesta de desarrollo de este sistema es una iniciativa necesaria, importante y factible, que permitirá mejorar la gestión de eventos feriales y optimizar los recursos disponibles, contribuyendo así al crecimiento económico y social de diferentes sectores productivos.

## **1.2. Planteamiento del problema**

El problema que se aborda para este proyecto es la falta de eficiencia en la organización de eventos empresariales. Hoy en día se requiere de gran cantidad de recursos, tiempo y personal. Además, la gestión manual de eventos de tal magnitud puede resultar en errores. Estos problemas se reflejan en la dificultad de creación y configuración de ferias según parámetros específicos de cada empresa, falta de una herramienta para promoción de estos eventos, registro de expositores y participantes que permitan almacenar datos reales para que en el futuro puedan ser usados para la toma de decisiones.

Los problemas complementarios de un control de accesos erróneo son por ejemplo que los visitantes y expositores excedan el aforo que estaba planificado, la toma arbitraria de espacios de exposición, y la sobreventa de boletos o lo que sería aún peor el plagio de los boletos disponibles lo cual detonaría problemáticas de inseguridad generando incomodidad a los asistentes del evento. Por otro lado, el irrespeto a tiempos de ingreso por parte de las personas para el montaje de stands, expositores, visitantes y personal de limpieza que puede desembocar en un riesgo de pérdida por parte de la empresa organizadora del evento tanto en aspectos económicos como en aspectos de imagen empresarial y tiempo. Estos problemas generan una necesidad imperante de una herramienta de gestión y control digital eficiente para la organización de eventos empresariales.

## **1.3. Objetivo General**

Desarrollar un sistema web que permita la gestión de ferias empresariales.

## **1.4. Objetivos Específicos**

- Facilitar a las empresas la creación y gestión de ferias empresariales.
- Posibilitar el control de accesos a ferias comerciales de diferentes empresas.
- Implementar la metodología ágil Scrum para el desarrollo del software.
- Facilitar la venta de servicios y productos por parte de la empresa organizadora a los expositores.

## **1.5. Antecedentes**

A pesar de la relevancia que han ido adquiriendo las ferias empresariales en el medio comercial la falta de herramientas que faciliten su organización ha provocado un estancamiento de esta vía comercial generando que en muchas ocasiones las pérdidas que

genera la falta de organización sean inclusive superior a las ganancias planificadas. El sistema propuesto para la solución de esta problemática buscaría cubrir con todos las necesidades de los organizadores y de los participantes a dichos eventos.

Al no encontrar en el mercado un sistema que se adapte a las necesidades de gestión de ferias, existe la necesidad de desarrollar sistemas a la medida.

El sistema se desarrollará utilizando la metodológica Scrum, la cual se basa en ciclos de desarrollo y facilitan el llevar una correcta organización y una tabla de objetivos que garantizaran la completa eficiencia del sistema.

Contaremos con tecnología web para la creación del sistema de ferias y una aplicación móvil para el control de acceso de los usuarios, brindando de esta manera una herramienta útil e interactiva.

Esta investigación se enfoca en el uso de código QR como una herramienta de identificación de asistentes a un evento lo cual resulta ser un concepto interesante y fundamental para una parte del sistema que se va a desarrollar debido a que se lo considera como una herramienta que proporciona una mejor experiencia a los participantes y un control de acceso eficiente para resguardar la seguridad de los asistentes.

## **1.6. Alcance**

En el presente trabajo de titulación, se centra en el diseño y desarrollo de un sistema web que facilite la creación y gestión de ferias comerciales, con tres modos de accesos diferenciados para administradores, para empresas expositoras y para registro. Uno corresponderá al acceso de administrador por el cual las empresas organizadoras de los eventos tendrán la posibilidad de crear y configurar las ferias según los parámetros deseados, registrar a las empresas expositoras, registrar a los asistentes o visitantes, enviar campañas e información relevante vía correo electrónico y ofertar los distintos tipos de stands y productos. El acceso expositor y registro tendrán acceso limitado al sistema de ferias.

Por otro lado, las empresas expositoras podrán registrar a sus colaboradores, a los cuales se les asignará un código QR, el cual también podrá ser generado para visitantes, personal administrativo y de apoyo en la feria. Este código brindará comodidad y seguridad para realizar el control de accesos el cual se efectuará mediante el desarrollo de un aplicativo móvil.

El sistema también contará con un portal de ventas por medio del cual la empresa organizadora ofrecerá servicios y productos a las empresas expositoras, del cual se llevará un control de consumos y prefacturación. Sin embargo, el sistema no contará una pasarela de pagos, este proceso se realizará de forma externa al sistema.

## CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

---

### 2. Marco Teórico

#### 2.1. Eventos Empresariales y Ferias

“Las ferias comerciales tienen su origen en la Edad Media, para favorecer el desarrollo del comercio entre unos territorios separados geográfica, cultural y políticamente” (Sanchís, 2008). los eventos empresariales y ferias representan una plataforma inigualable para que las compañías puedan exhibir su oferta de productos y servicios, promover su imagen empresarial y establecer relaciones públicas y comerciales valiosas. Estas interacciones estratégicas pueden generar beneficios a corto y largo plazo, brindando oportunidades de crecimiento y fortalecimiento en el mercado. Por lo tanto, es fundamental que las empresas aprovechen al máximo estas oportunidades, invirtiendo recursos y planificando estratégicamente su participación en eventos y ferias relevantes dentro de su industria.

##### 2.1.1. Tipos de Eventos

Los eventos empresariales y ferias más comunes son los siguientes:

- **Presentación de productos y servicios:** Son eventos focalizados únicamente en la exposición al público y futuros inversionistas de su catálogo de servicios y productos o podría dirigirse también a dar a conocer un nuevo lanzamiento.
- **Exposiciones:** Son eventos en donde existe una concentración masiva de expositores los cuales son participantes del mismo sector empresarial y comercial, estos eventos se llevan a cabo por varios días y su objetivo principal es el acaparamiento de público y por lo tanto futuros compradores o inversores interesados en su giro de negocio.

##### 2.1.2. Importancia de Eventos Feriales en el Mundo Empresarial

“Las ferias ofrecen una excelente oportunidad para el contacto cara a cara con múltiples colectivos vinculados de una forma u otra a facilitar el cumplimiento de los objetivos empresariales: clientes actuales y futuros, intermediarios actuales y futuros, accionistas, proveedores, competidores, empleados y Gobierno, y sociedad en general” (Sanchís, 2008). En la actualidad, muchas compañías valoran la importancia de los eventos feriales, pues les brindan la oportunidad de presentar sus productos y servicios a un público más amplio.

Además, estos eventos ofrecen la oportunidad de establecer contacto directo con posibles clientes y otros actores del mercado que se encuentran en el mismo sector económico. En consecuencia, las ferias empresariales son una manera efectiva de crear y consolidar relaciones comerciales, ya que todos los participantes pueden conocer las últimas tendencias e innovaciones en el mercado e industria.

Los eventos feriales son tomados en consideración por gran parte de las empresas hoy en día, ya que es el espacio en el cual pueden dar a conocer sus productos y servicios a un público más amplio y específico. Del mismo modo facilitan el contacto directo con potenciales clientes del mismo sector económico y otros actores del mercado. Por esta razón las ferias empresariales son una forma de construir y fortalecer relaciones comerciales al brindar la oportunidad a todos los participantes de conocer las últimas tendencias y novedades en el mercado y la industria.

Debido a la importancia de este tipo de eventos es que su preparación exige una correcta administración de los recursos y la aplicación de herramientas las cuales faciliten la planificación de este, la falta de este tipo de herramientas obstruye el alcanzar el objetivo principal de las mismas que es el intento de captar la mayor cantidad de visitantes.

## **2.2. Gestión de Eventos y Ferias**

Actividades necesarias como “Diseño del stand, el merchandising, la promoción, las relaciones públicas y la publicity son actividades fundamentales durante la feria para lograr sus objetivos” (Sanchís, 2008). Es por ello por lo que la aplicación de herramientas que garanticen el cumplimiento de todas estas actividades garantiza el completo éxito del evento. Este tipo de eventos comerciales al vincular una gran diversidad de variable de marketing exigen que la gestión y organización sea implementada de manera perfecta debido a que gran cantidad de variables confluyen entre sí y una mala gestión de esas variables podrían ocasionar el completo fracaso del evento.

### **2.2.1. Fases en la Gestión de Eventos Feriales**

Al respecto de las fases en la gestión de eventos feriales Arianna Guerrero (2020) sostiene que “todos los eventos llevan implícito una secuencia de procedimientos que de manera integrada da lugar al certamen.” Cada una de las fases resulta indispensable para que pueda efectuarse y se cumpla con las expectativas previstas.

Las fases que integran la gestión de este tipo de eventos comerciales son: planificación, organización, ejecución y evaluación.

- **Fase de planificación:** Se establecen los objetivos del evento, se elige la fecha y el lugar, se diseña el programa, se establece el presupuesto, se selecciona el personal y se elabora un plan de contingencia.
- **Fase de organización:** Se establecen las responsabilidades, se elabora el plan de promoción, se contrata a los proveedores, se diseñan las invitaciones y se establece la logística.
- **Fase de ejecución:** Se lleva a cabo el evento o feria, se verifica que todo funcione correctamente, se atienden a los asistentes, se registran las incidencias y se resuelven los problemas que puedan surgir.
- **Fase de evaluación:** Se mide el éxito del evento o feria, se analiza la información obtenida, se elabora un informe final y se establecen las oportunidades de mejora.

### **2.2.2. Importancia de la Gestión Eficiente de Eventos FERIALES**

“En una feria confluyen una gran diversidad de variables de marketing y que exige una correcta planificación del rol que cada una de ellas tiene individualmente, y también la correcta mezcla de todas ellas de modo que la estrategia ferial sea un éxito tanto para los expositores, como para los visitantes profesionales y para las organizaciones feriales” (Sanchís, 2008). Los eventos feriales ofrecen una excelente oportunidad para que exista un contacto personal entre sujetos del medio comercial los cuales mantienen un elemento en común que es el intercambio comercial, es por ello por lo que para las empresas es de vital importancia el éxito de eventos feriales y gran parte depende de una buena planificación y gestión de este tipo de eventos.

Las organizaciones visualizan este tipo de eventos como una gran inversión. Es fundamental para las empresas que organizan las ferias empresariales alcanzar los objetivos establecidos, optimizar el uso de los recursos disponibles, asegurar la calidad del evento, reducir riesgos asociados a la organización del evento, mejorar la experiencia de los asistentes y expositores. Todo esto con el principal objetivo de fomentar la imagen de la empresa organizadora y mantener relaciones con las empresas expositoras.

## **2.3. Sistema para la Gestión de Eventos Multiferias y Multiempresas**

La gestión de eventos feriales involucra la creación y organización de varios eventos durante el año e involucra a varias empresas expositoras del mismo sector económico. La complejidad en la gestión de este tipo de eventos requiere la implementación de un sistema que permita la creación, personalización, control y seguimiento de la feria. Por este motivo un sistema para la gestión de eventos multiferias y multiempresas en este caso se refiere a un aplicativo web que permite la gestión de todos los aspectos mencionados anteriormente, con lo cual el principal objetivo es facilitar la creación, gestión de ferias comerciales y el control de accesos a estos eventos.

El sistema cuenta con dos accesos diferenciados, uno para los administradores encargados de la organización de las ferias y otro para las empresas expositoras que deseen participar en las mismas. La plataforma permitirá la creación y configuración de las ferias según los parámetros deseados, la gestión de los registros de las empresas expositoras y de los asistentes visitantes, el envío de campañas e información relevante a través de correo electrónico, la oferta de distintos tipos de stands y productos según el sector económico y un portal de ventas dirigido a las empresas expositoras.

### **2.3.1. Ventajas del Sistema para la Gestión de Eventos Multiferias y Multiempresas**

- Facilita la organización y gestión de eventos empresariales complejos, permitiendo una mayor eficiencia en la gestión de recursos y tiempos.
- Permite un mayor control y seguimiento de los aspectos clave relacionados con la organización de ferias, como la gestión de los registros, el control de accesos, la venta de servicios y productos y el seguimiento de los asistentes.
- Mejora la experiencia de los usuarios, brindando comodidad y seguridad en el proceso de control de accesos y en la adquisición de servicios y productos durante la feria.
- Facilita la toma de decisiones futuras mediante la recopilación y análisis de datos relevantes generados durante la gestión de eventos.

## **2.4. Herramientas que se utilizarán para el desarrollo del sistema**

### **2.4.1. GeneXus**

La herramienta elegida para el presente proyecto de titulación es una herramienta de desarrollo de software que permite la creación de sistemas empresariales para diversas plataformas y sistemas operativos. “Es una plataforma de desarrollo ágil y prototipado rápido que genera todas las partes de la aplicación para las distintas plataformas donde la misma sea ejecutada tanto para aplicaciones web como móviles genera el front-end que ejecuta en el dispositivo cliente y contiene las pantallas para interactuar y el back-end que contiene los servicios para conectarse con la base de datos y con otras aplicaciones” (GeneXus Training, 2023). Además, incluye un conjunto de herramientas integradas para el diseño, modelado y programación de aplicaciones. Al compilar, la herramienta genera código en varios lenguajes de programación, dependiendo de la plataforma y la tecnología de destino.

“GeneXus es una plataforma low code es decir que se escribe el menor código posible la mayoría en forma declarativa” (GeneXus Training, 2023). Esta herramienta proporciona varios beneficios importantes para el desarrollo del software, como la reducción de los tiempos de desarrollo, lo que garantiza el cumplimiento de los objetivos del proyecto y, al mismo tiempo, asegura la eficiencia, la consistencia y la fiabilidad de lo que se desarrolla. Estos factores son esenciales para proteger la inversión en el desarrollo del proyecto.

Es la herramienta de desarrollo de software seleccionada para el siguiente proyecto de titulación. El cual permite crear sistemas empresariales para diferentes plataformas y sistemas operativos. Incluye un conjunto de herramientas integradas para el diseño, modelado y programación de las aplicaciones. Por otro lado, esta herramienta al momento de compilar genera código en diferentes lenguajes de programación, dependiendo la plataforma y tecnología de destino.

Esta herramienta genera grandes beneficios para el desarrollo del software como lo son la reducción de tiempos de desarrollo garantizando de esta manera el cumplimiento de objetivos sin embargo a la par de esto garantiza la eficiencia de lo desarrollado por lo tanto su consistencia y fiabilidad. Todos estos factores aseguran la protección de la inversión en desarrollo.

## **2.4.2. SQL Server**

Es el motor de base de datos seleccionado para almacenar y gestionar los datos del sistema, el cual se encuentra integrado a la herramienta de desarrollo GeneXus, permitiéndolo crear la conexión con la base de datos, crear la estructura de la base de datos, definir las reglas del negocio y crear la interfaz de usuario, la cual permitirá a los usuarios interactuar con los datos.

## **2.4.3. Lucidchart**

Esta herramienta se utilizará principalmente para crear casos de uso utilizando la notación UML, con el fin de documentar los diferentes escenarios y procesos que forman parte de la interacción entre los usuarios y el sistema.

“Lucidchart permite que los usuarios creen borradores y compartan diagramas de flujo profesionales, proporcionando diseños para todo, desde procesos de lluvia de ideas hasta administración de proyectos” (Software de Diagramación En Línea Y Solución Visual | Lucidchart, 2023). Esta herramienta de diagramación en línea que cuenta con una amplia variedad de plantillas y diagramas entre estos UML. Además, ofrece integración con Jira.

Esta es una herramienta de diagramación en línea que permite crear diagramas de forma colaborativa en tiempo real. Es fácil de usar y tiene una amplia variedad de plantillas y formas para diferentes tipos de diagramas, incluidos los de UML. Además, ofrece integración con otras herramientas como Google Drive y Jira.

## **2.4.4. Jira**

“Jira Software es la mejor herramienta de gestión de proyectos ágiles que utilizan los equipos para planificar, supervisar, publicar y ofrecer soporte de software de primer nivel con total seguridad. Es la única fuente de información de todo el ciclo de vida de desarrollo, ya que permite a los equipos autónomos moverse con rapidez dentro del contexto y, al mismo tiempo, permanecer conectados con una estrategia empresarial más amplia” (Atlassian, 2021). Es la herramienta seleccionada para la planificación, seguimiento y gestión del proyecto de software. Será usada en combinación con la metodología de desarrollo Scrum, permitiendo el seguimiento de sprints, y la gestión del product backlog.

### **2.4.5. SendGrid**

“SendGrid es una plataforma basada en la nube, pensada para resolver el desafío de la entrega de correo electrónico. Es capaz de proporcionar y administrar un servidor de correo electrónico con el nombre de tu empresa, lo que genera una mayor confianza en los receptores de tus comunicaciones.” (Faviana García, 2023).

La versión gratuita de SendGrid ofrece un límite de envío de hasta 100 correos electrónicos por día, lo cual es suficiente para proyectos de pequeña escala. Esto te permite enviar correos a participantes y expositores de la feria sin incurrir en costos adicionales.

Utilizar SendGrid para el presente proyecto permitirá enviar correos electrónicos de manera confiable, obtener datos de seguimiento y análisis, y aprovechar una infraestructura sólida, mientras el volumen de envío se mantenga dentro de los límites establecidos.

## **2.5. Metodología Ágiles de Desarrollo**

Las metodologías ágiles son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno. (iebs, s.f.)

Entre las metodologías ágiles más utilizadas tenemos Kanban, Extreme Programming XP, Scrum, etc. Este último será implementado en esta tesis.

### **2.5.1. Scrum**

“Scrum es un marco de gestión de proyectos de metodología ágil que ayuda a los equipos a estructurar y gestionar el trabajo mediante un conjunto de valores, principios y prácticas” (Atlassian, 2016). Es una metodología ágil empleada para el desarrollo de software enfocada en la colaboración, adaptación al cambio y entrega de valor al cliente de forma iterativa e incremental.

Se ha seleccionado la metodología Scrum como enfoque principal para el desarrollo del sistema de gestión de ferias empresariales debido a su naturaleza ágil y su capacidad para adaptarse a plazos cortos. Con un período limitado de tres meses para completar el proyecto de titulación, Scrum proporciona una estructura flexible que permite la entrega de incrementos funcionales de manera iterativa y continua. Al dividir el trabajo en sprints, que son períodos de

tiempo cortos y definidos, el equipo puede enfocarse en desarrollar las funcionalidades más críticas en primer lugar y luego agregar características adicionales en iteraciones posteriores.

Esta metodología también promueve una comunicación constante y colaborativa entre los miembros del equipo, lo que facilita la resolución rápida de problemas y la adaptación a los cambios que puedan surgir durante el proceso de desarrollo. Al elegir Scrum, se busca maximizar la eficiencia y la productividad del equipo, asegurando al mismo tiempo la calidad y la satisfacción del cliente en el tiempo limitado disponible.

## CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

---

### 3. Análisis y Diseño de la Propuesta

#### 3.1. Análisis y Levantamiento de Requerimientos

Los requisitos del sistema para la gestión de eventos multiferias y multiempresas incluyen la implementación de funcionalidades específicas para la gestión de eventos, la capacidad de manejar grandes cantidades de información y la integración de herramientas de gestión de proyectos y bases de datos.

Tomando en cuenta lo costoso que resulta tercerizar el servicio para la gestión, realización de ferias empresariales y la poca adaptación de estos en cuanto a ciertas particularidades que se presentan en los distintos sectores productivos, para el presente desarrollo, con el objetivo de identificar los requerimientos necesarios se efectuará una entrevista a un Ingeniero con experiencia en eventos feriales.

#### 3.2. Entrevista a Ingeniero con experiencia en eventos feriales

- **¿Qué características consideraría importantes para un sistema de gestión de ferias empresariales?**
  - *El sistema debe permitir administrar tanto los expositores, como participantes*
  - *Debe ser segura y contar con autenticación*
  - *Debe dar facilidades a la empresa organizadora de la feria, para tener toda la información consolidada y poder generar reportes estadísticos a futuro.*
  - *Permitir el control de acceso antes, durante y después de la feria, para gestión de logística, montaje, desmontaje y el evento como tal.*
- **¿Cuáles son las principales necesidades que tiene su empresa en cuanto a la gestión de ferias empresariales?**
  - *No existe en el mercado soluciones que se adapten a requerimientos propios de nuestra industria*
  - *Los sistemas comerciales tienen costos excesivos*
  - *La data generada en el evento es nuestro mayor ingreso, por lo que administrar esa información es nuestra prioridad, por lo tanto, es necesario la instalación del sistema en nuestros servidores.*

- **¿Cómo sería el proceso ideal para crear una feria empresarial?**

*Permitir un seguimiento para los expositores que adquieren un stand desde el registro, además de gestionar la comunicación durante todo el proceso y un portal para centralizar las peticiones o requerimientos particulares para la feria. También debería tener un módulo que me permita controlar el acceso de todas las personas durante las etapas de ingreso al centro seleccionado. Por último, debería permitirme poder realizar registros tanto web como in situ para los participantes.*

- **¿Qué información sería necesaria para agregar una empresa como expositora en una feria?**
  - *Razón Social*
  - *Nombre Comercial*
  - *Categoría de inscripción*
  - *Metraje del stand deseado*
  - *Datos de contacto de la empresa (mail, teléfono, dirección)*
  - *Datos de las personas que estarán al pendiente de todo el proceso.*
- **¿Qué información debe estar disponible para los visitantes de la feria, como el horario de la feria y la ubicación de cada expositor?**
  - *Fechas de realización con su respectivo Horario*
  - *Convenios con Hoteles, y restaurantes*
  - *Mapa del evento con cada uno de los expositores*
  - *Contactos de cada una de las empresas participantes*
  - *Precio de las entradas*
- **¿Qué funciones de seguimiento de la feria consideraría importantes para el éxito de esta?**
  - *Cantidad de expositores registrados.*
  - *Cantidad de Participantes registrados.*
  - *Diseños de stands por cada expositor*
- **¿Cómo le gustaría interactuar con los expositores y visitantes antes, durante y después de la feria?**

*Con los expositores, sería importante tener un portal para realizar todo el tema de entregables que se necesitan a lo largo de todo el proceso pre-feria, además de*

notificaciones mediante email a todos los contactos ingresados en cada uno de los expositores.

- **¿Cómo manejaría los pagos por los servicios que se ofrecen en la feria?**

*Los pagos de los expositores podrían ser tratados por medio de transferencia, tarjeta de crédito o cargo a factura de servicio ya que en algunos casos se tiene un vínculo de socio. Por lo que el pago en línea para expositores en este caso no sería la mejor opción. Sin embargo, del lado de los Participantes se desearía, aunque no primordialmente un pago en línea para la compra de boletos, si no es viable se optaría por cobro por tarjeta de crédito in situ.*

- **¿Cómo le gustaría tener acceso a los datos de asistencia y participación en la feria?**

*Mediante un dashboard de visualización de datos con los indicadores que sean definidos.*

- **¿Cómo definiría el éxito de una feria empresarial?**

*Podríamos separarlo en dos:*

- a) De acuerdo con el superhabit generado por el evento como tal con todos los ingresos menos los egresos.*
  - b) Por la cantidad de negocios cerrados por las empresas participantes ya que ellos son la razón de ser del evento y el éxito de ellos, es el éxito de nosotros.*
- **¿Cómo imagina el proceso de registro y autenticación de la empresa creadora y expositora de las ferias empresariales?**

*Poder ingresar de manera web por un login de acceso tanto por computador o celular.*

- **¿Qué acciones o funciones espera que pueda realizar la empresa creadora y la expositora para las ferias empresariales en la plataforma?**

*Poder gestionar todo el tema documental que se presente a lo largo de la planeación y tener la comunicación centralizada desde el sistema.*

- **¿Cómo se aseguraría que solo las empresas creadoras de las ferias empresariales tengan acceso al sistema?**

*Mediante perfiles de usuario.*

- **¿Cómo le gustaría que fuera el proceso de registro y autenticación de las empresas expositoras?**

*Mediante un usuario y contraseña.*

- **¿Qué medidas de seguridad adicionales sugiere para el acceso de las empresas expositoras a la plataforma?**

*Que tengan acceso solo a su información y a las pantallas que se requiera.*

- **¿Qué acciones o funciones espera que puedan realizar las empresas expositoras en la plataforma?**

*Carga y descarga de archivos que sean importantes dentro el proceso, además de una sección de compras de los diferentes productos que puedan adquirir adicional a lo que ya tienen por ser expositores.*

- **¿Qué información espera que proporcionen las empresas expositoras al registrarse en la plataforma?**
  - Razón Social
  - Nombre Comercial
  - Categoría de inscripción
  - Metraje del stand deseado
  - Datos de contacto de la empresa (mail, teléfono, dirección)
  - Datos de las personas que estarán al pendiente de todo el proceso.
- **¿Cómo imagina el proceso de control de acceso en la feria?**

*Mediante la lectura de un código QR, que será impreso en la credencial entregada en el registro a todas las personas involucradas en el evento.*

- **¿Qué medidas de seguridad adicionales sugiere para garantizar un acceso seguro y efectivo?**

*Acceso biométrico al evento y a las aplicaciones desarrolladas.*

- **¿Qué características consideraría importantes para una plataforma de gestión de ferias empresariales?**

*Que sea amigable al usuario, robusta y que permita generar información de valor de cara a la toma de decisiones empresariales.*

- **¿Cómo se imagina el proceso de asignación de espacios para las empresas expositoras en cada feria?**

*Las empresas expositoras que se quieran registrar deberán llenar un formulario en el cuál podrán seleccionar la categoría del stand dependiendo el metraje que requieran para su puesto en la feria. Los cuales habrán sido creados previamente tomando en cuenta el espacio en donde será realizada la feria.*

- **¿Cómo le gustaría que se realizara el proceso de compra de credenciales y servicios para las ferias?**

*Me gustaría poder cargar los productos y servicios que se quiere ofrecer a las empresas expositoras de la feria y que estos puedan ser mostrados en un portal de compras, por otro lado, me gustaría poder seleccionar las credenciales que pongo a disposición para cada una de las empresas expositoras dependiendo los tipos de credenciales para la feria.*

### **3.3. Requerimientos Funcionales**

A continuación, se detallan los requerimientos funcionales con los que contará el sistema los cuales se han obtenido de las necesidades y objetivos que el cliente ha expresado.

| <b>Requerimientos Funcionales</b>                 | <b>Descripción</b>   |
|---|--|
| <b>RF0 Administrar acceso a los sistemas</b>      | El sistema permitirá el acceso a los sistemas de seguridad y de ferias mediante un usuario y una contraseña.   |
| <b>RF1 Gestionar la seguridad de los sistemas</b> | Sistema que permitirá la gestión de ambos sistemas en cuanto a los menús que se muestran, los perfiles que se crean, los usuarios que acceden y los permisos que estos tienen. |
| <b>RF2 Administrar parámetros</b>                 | El sistema permitirá configurar los parámetros que servirán para distintas   |

|  |  |
|--|--|
|  | funcionalidades de los sistemas, que no pueden ser quemados en código y que en un futuro es probable que puedan ser cambiados.   |
| <b>RF3 Registrar empresas</b>                      | El sistema permitirá el registro de la empresa, la cual podrá tener acceso a los sistemas según se requiera.   |
| <b>RF4 Gestionar envío de correos electrónicos</b> | El sistema permitirá enviar correos electrónicos a todas las personas que van a conformar la feria empresarial.  |
| <b>RF5 Crear Ferias</b>                            | El sistema permitirá la creación de una feria empresarial, de la cual se podrá crear los stands disponibles en la feria y las diferentes categorías que estos pudieran tener.                                  |
| <b>RF6 Documentar entregables</b>                  | El sistema permitirá adjuntar los documentos que deben ser cargados al sistema por parte de las empresas expositoras para la adecuada realización de la feria por parte de la empresa organizadora del evento. |
| <b>RF7 Administrar calendario</b>                  | El sistema permitirá definir las fechas y el horario en el que las personas que forman parte a la feria pueden acceder según su tipo de credencial.  |
| <b>RF8 Registrar participantes</b>                 | El sistema permitirá el registro de participantes que van a asistir a la feria mediante un formulario.   |
| <b>RF9 Registrar expositores</b>                   | El sistema permitirá el registro de expositores que son parte de la feria mediante un formulario.  |
| <b>RF10 Registrar facturas</b>                     | El sistema permitirá registrar las compras por parte de las empresas expositoras, sin embargo, no se realizará el pago mediante el sistema.  |

|  |  |
|--|--|
| <b>RF11 Crear credenciales de acceso</b> | El sistema permitirá crear diferentes tipos de credenciales que posteriormente podrán ser compradas y cedidas a los participantes que van a hacer uso de ellas el día de la feria.                                     |
| <b>RF12 Portal de compras</b>            | El sistema permitirá un portal de compras para que la empresa organizadora pueda cargar todos aquellos productos y servicios que desee poner a la venta, los cuales podrán ser comprados por las empresas expositoras. |

Tabla 1 Requisitos funcionales

### 3.4. Requisitos no funcionales

| Requerimientos No Funcionales      | Descripción  |
|------------------------------------|--|
| <b>RNF0 Íconos representativos</b> | El sistema debe contar con íconos que representen la funcionalidad de la acción que le va a permitir al usuario realizar.                            |
| <b>RNF1 Adaptabilidad</b>          | El sistema debe ser responsive, lo que significa que su interfaz debe ser adaptable para cualquier dispositivo desde el que se acceda.               |
| <b>RNF2 Interfaz</b>               | El sistema debe contar con una interfaz amigable e intuitiva para el usuario utilizando los elementos necesarios para el cumplimiento de las tareas. |
| <b>RNF3 Visibilidad</b>            | El sistema en todo momento debe mantener informado al usuario de las acciones que se están realizando.   |

Tabla 2 Requisitos no funcionales

### 3.5. Arquitectura del proyecto

La arquitectura del proyecto es fundamental para su desarrollo exitoso, y en este trabajo de titulación exploraremos la combinación de tres componentes clave: GeneXus, IIS y SQL Server. GeneXus es una herramienta de desarrollo ágil que permite crear aplicaciones

de forma eficiente y rápida, generando código para múltiples plataformas. IIS (Internet Information Services) es un servidor web de Microsoft que proporciona un entorno seguro y escalable para alojar aplicaciones web. Por último, SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacional robusto y confiable. En este estudio, analizaremos la interacción entre estos componentes y su influencia en la arquitectura general del proyecto, A través de esta investigación, se busca comprender cómo la sinergia entre GeneXus, IIS y SQL Server puede potenciar el desarrollo y despliegue de aplicaciones web de manera eficiente y efectiva.

### 3.5.1. Arquitectura cliente servidor

La arquitectura cliente-servidor ha sido fundamental en el desarrollo de sistemas de información eficientes y escalables. En este trabajo de titulación, explorará la combinación de GeneXus para el desarrollo de aplicaciones en el BackEnd,y Front-End y SQL Server para la gestión de la base de datos, logrando una arquitectura robusta y flexible que permite una interacción eficiente entre los clientes y el servidor, asegurando un rendimiento óptimo y una experiencia del usuario superior.

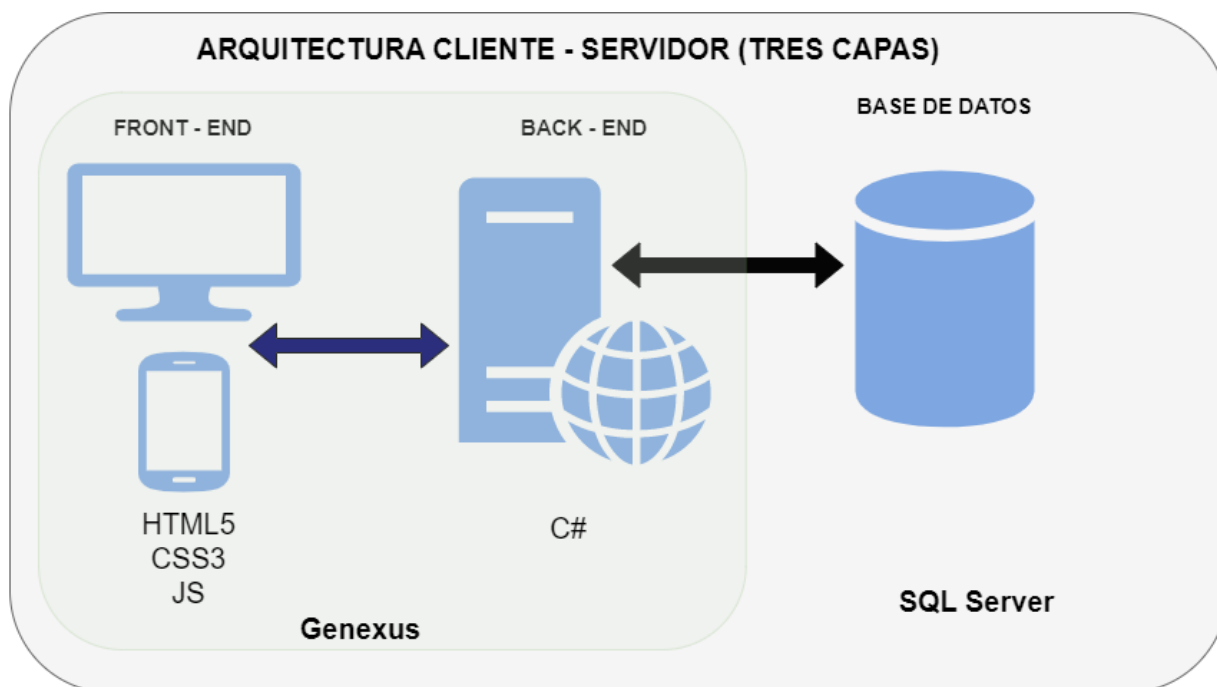


Ilustración 1 Arquitectura cliente servidor – Elaboración Propia

## 3.5.2. Arquitectura de base de datos

### Modelamiento de la Base de Datos

En GeneXus, un "objeto transacción" es una estructura que representa una transacción de base de datos SQL. Esta transacción se utiliza para agrupar operaciones de base de datos relacionadas, como inserciones, actualizaciones y eliminaciones, en una unidad lógica de trabajo.

La transacción en GeneXus está compuesta por un conjunto de objetos, incluyendo una tabla asociada. La tabla asociada define la estructura de la tabla en la base de datos que se utilizará para almacenar los datos relacionados con la transacción. Desarrollo del Sistema de Gestión de Eventos Multiferia y Multiempresa.

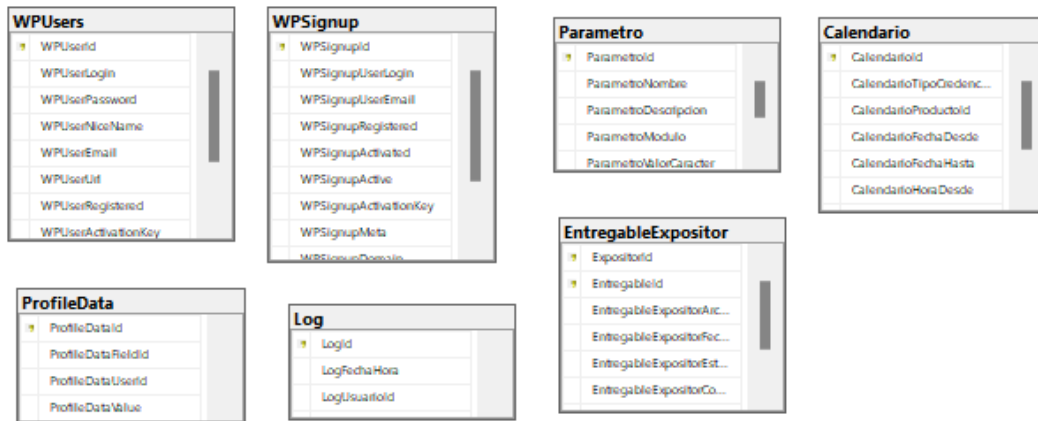


Ilustración 2 BD Esquema No Relacionado

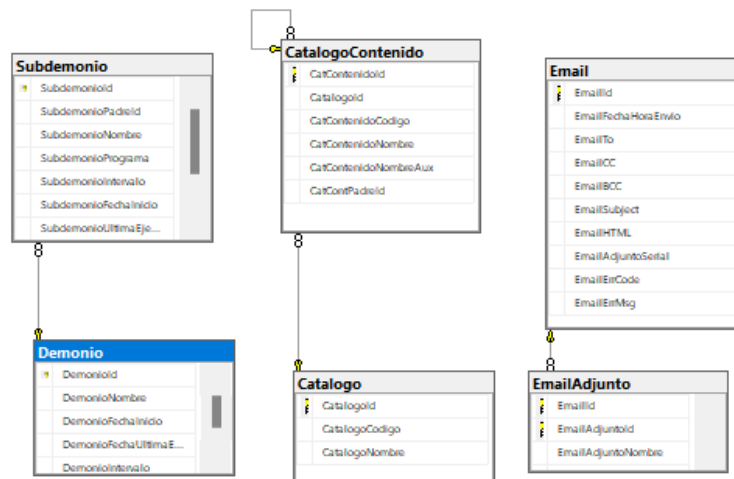


Ilustración 3 BD Demonio, Catálogo, Email

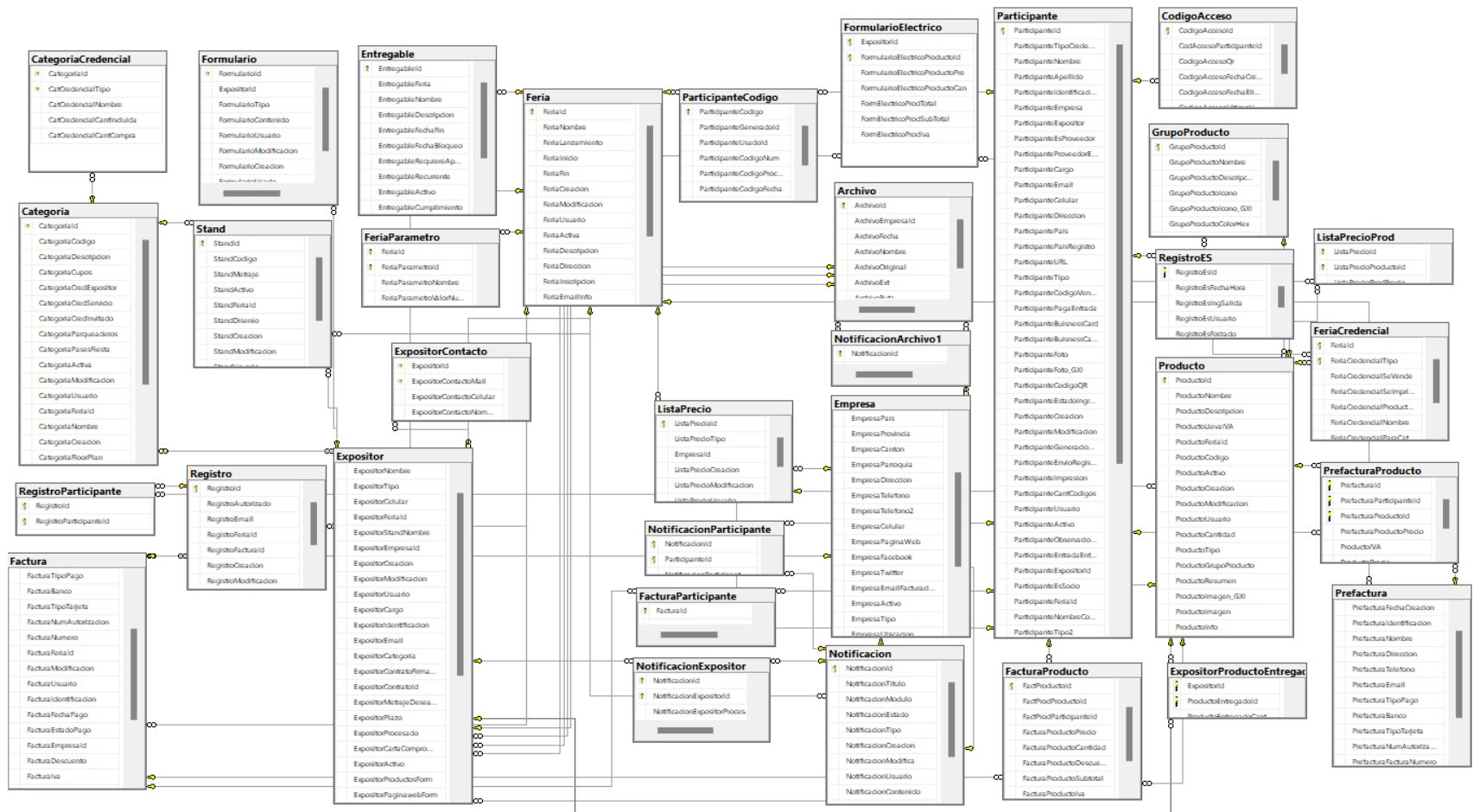


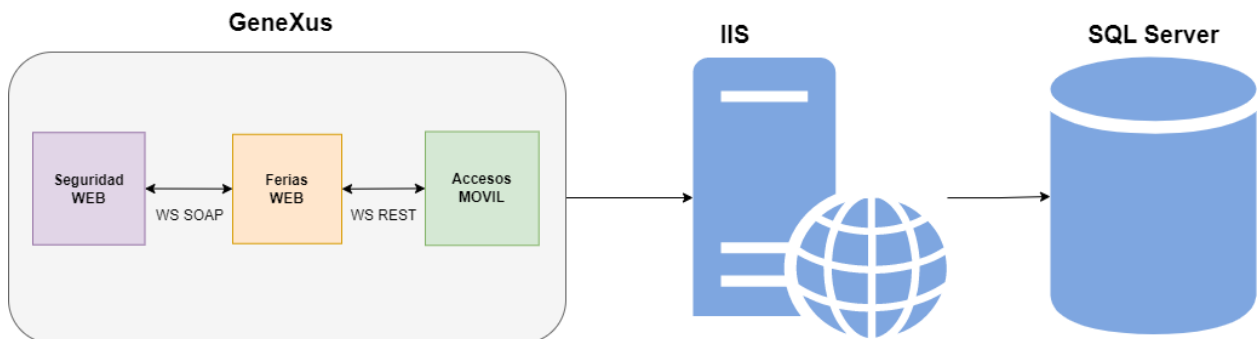
Ilustración 4 BD General

### 3.5.3. Arquitectura del sistema

En el corazón de esta arquitectura se encuentra un sistema de seguridad altamente eficiente, diseñado para proteger los datos sensibles y garantizar la confidencialidad y la integridad de la información.

Este sistema de seguridad se conecta con el sistema de ferias a través de un web service SOAP, permitiendo una comunicación confiable y en tiempo real entre ambos sistemas. El web service SOAP asegura la interoperabilidad y la comunicación segura de datos, facilitando el intercambio de información esencial para el correcto funcionamiento del sistema.

Además, el sistema de ferias se vincula con un aplicativo móvil mediante un web service REST. Esta integración permite a los usuarios acceder de forma rápida y sencilla a las funcionalidades del sistema a través de sus dispositivos móviles. El web service REST proporciona una interfaz ligera y flexible, facilitando la interacción con el aplicativo móvil y garantizando una experiencia fluida para los usuarios.



*Ilustración 5 Arquitectura del sistema – Elaboración Propia*

El software se compone de tres sistemas, Sistema de seguridad, ferias y control de accesos

- **Sistema de seguridad (AG Security Software):** Se encarga de gestionar los menús presentes en todos los sistemas, así como de administrar la creación de perfiles, usuarios y sus respectivos permisos. Además, mantiene un registro exhaustivo de las autenticaciones realizadas en los diferentes sistemas.
- **Sistema de ferias (AG Multiferias):** Permite la creación y organización de ferias empresariales. Este módulo permite la configuración de stands y categorías dentro

de las ferias, así como el registro de empresas, participantes y expositores. Además, ofrece una funcionalidad para gestionar las credenciales de acceso de todos los involucrados en la feria, asegurando un control efectivo.

Finalmente, el sistema cuenta con un portal de compras que brinda a la empresa organizadora de la feria la posibilidad de exhibir productos y servicios ofrecidos por las empresas expositoras. Este portal también lleva un registro detallado de todas las compras realizadas por los expositores en las diferentes ferias.

- **Control de accesos:** Su funcionalidad principal se centra en el escaneo de códigos QR presentes en las credenciales de acceso de los distintos participantes, incluyendo personal de ensamblaje, servicio, expositores y participantes.

Mediante la aplicación, los usuarios autorizados pueden utilizar la cámara de su dispositivo móvil para escanear el código QR presente en la credencial de acceso. Una vez escaneado, el sistema registra tanto la entrada como la salida del individuo, manteniendo un registro preciso de los movimientos en tiempo real.

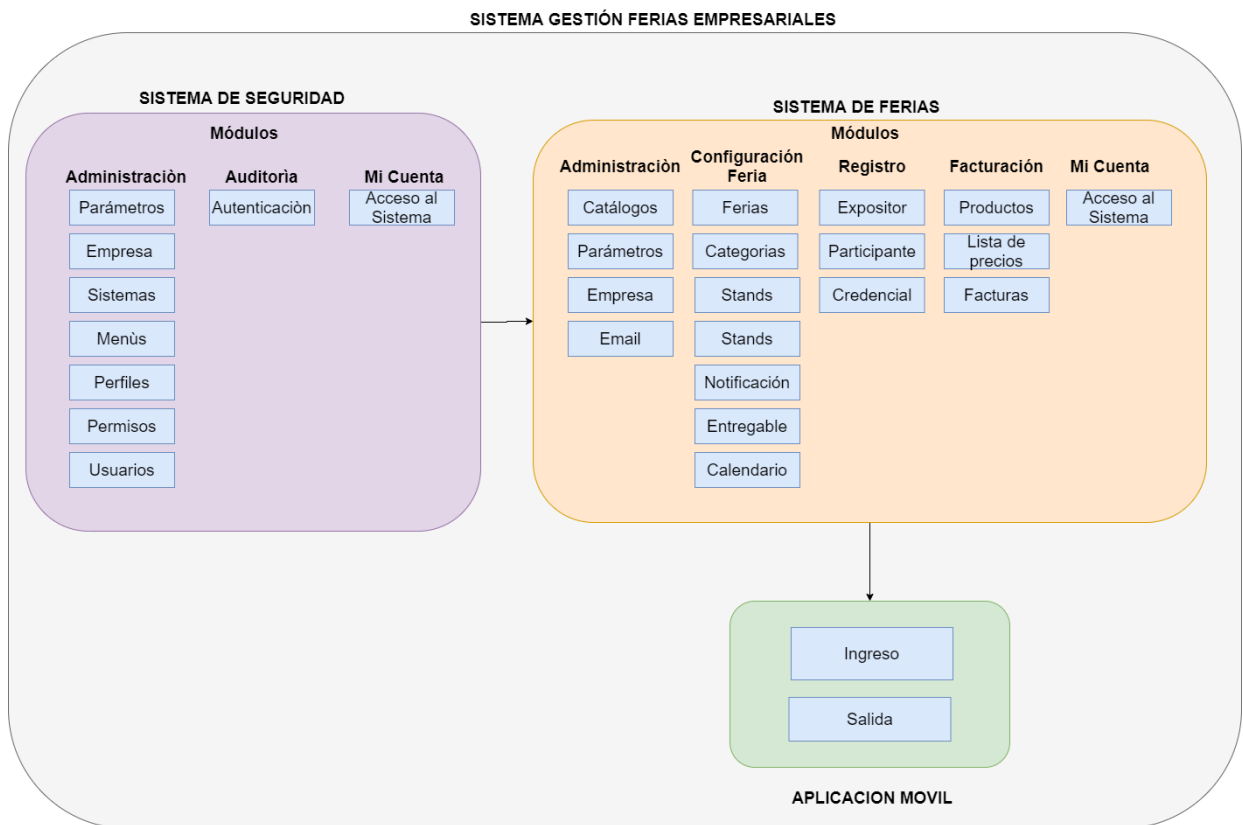


Ilustración 6 Sistema detallado – Elaboración Propia

### **3.5.4. Caso de Uso UML**

En el contexto del sistema de ferias, se ha utilizado el lenguaje de modelado UML para representar el caso de uso que describe los diferentes niveles de acceso de tres tipos de usuarios: el administrador, el expositor y el registro. El usuario administrador cuenta con privilegios y acceso completo a todas las funcionalidades tanto del sistema de seguridad de ferias como de la aplicación móvil asociada. Esto implica que el administrador tiene la capacidad de gestionar y supervisar todos los aspectos del sistema, incluyendo la configuración de la seguridad, la administración de los expositores y la coordinación de los eventos en las ferias. Por otro lado, el usuario expositor tiene un acceso restringido y solo puede utilizar ciertas funcionalidades específicas del sistema de ferias, como acceso al sistema, carga de documentación de stands y compra de productos y credenciales. Finalmente, el usuario de Registro únicamente tiene acceso a realizar el registro de participantes y credenciales para las personas que quieran registrarse y acceder a la feria el mismo día del evento.

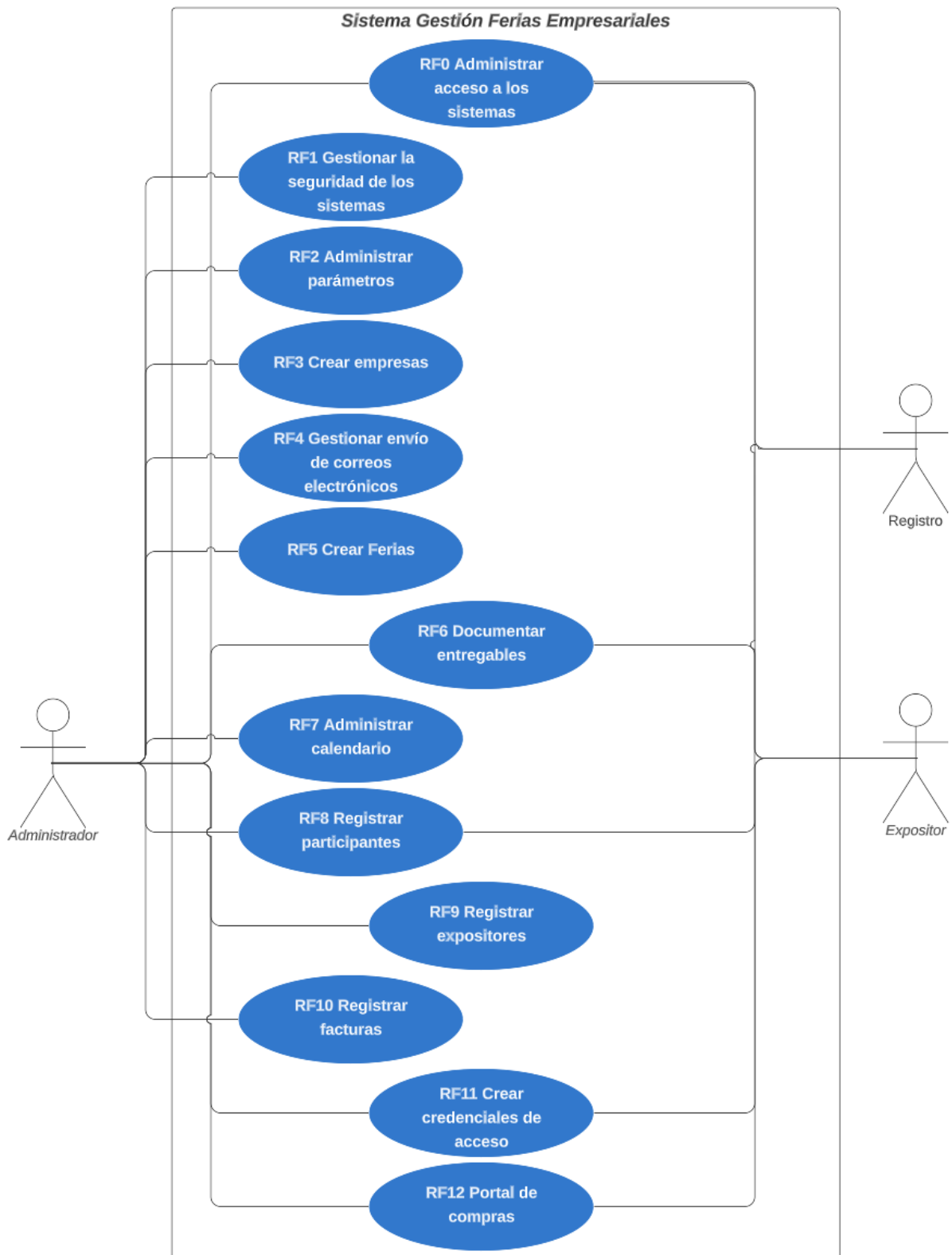


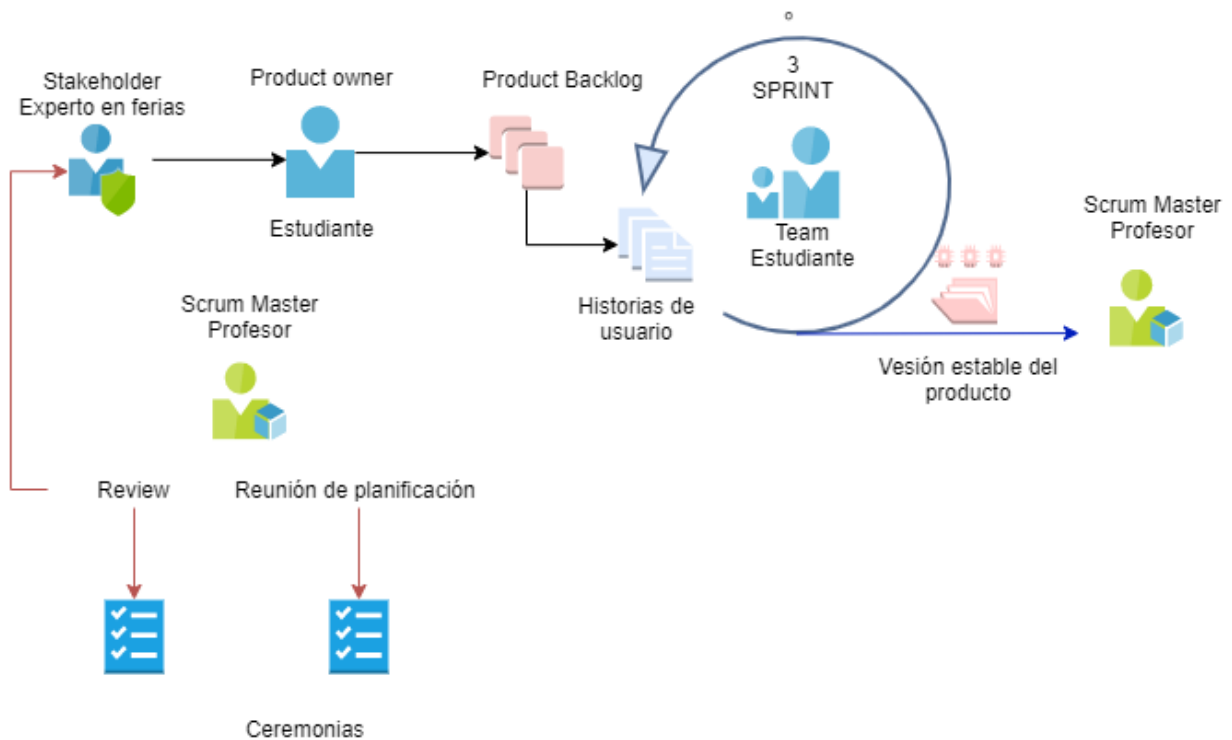
Ilustración 7 Caso de Uso UML Sistema de ferias – Elaboración Propia

## CAPÍTULO IV: DESARROLLO

### 4. Iteraciones

Este trabajo de titulación va a adoptar la metodología Scrum, sin embargo, de acuerdo a las limitaciones de tiempo y personal, no se aplicará por completo. Por lo que se extraen los siguientes lineamientos aplicables:

- Generación de Backlog con el stakeholder
- Generación, y priorización de puntos a las historias de usuario
- Establecer un plazo de 3 semanas para cada sprint
- Reunión de planificación
- Review con stakeholder y Scrum master



*Ilustración 8 Implementación de scrum – Elaboración Propia*

En Scrum, el trabajo se divide en iteraciones llamadas sprints, que duran normalmente entre dos y cuatro semanas. En concreto para el desarrollo del sistema en cuestión se le dedicará tres semanas para cada sprint, completando un total de 3 sprints. Cada sprint

comienza con una planificación, en la que se define los objetivos y el alcance del sprint y se eligen las tareas que se realizarán durante ese período. Al final del sprint, se entrega un incremento funcional del producto.

Si bien es cierto que se necesitan un mínimo de cinco personas, con fines de este trabajo de titulación como scrum master se va a considerar el tutor de esta tesis, product owner y equipo de desarrollo es mi persona y el stakeholder es el experto en ferias.

Para el desarrollo del presente proyecto con la metodología ágil de desarrollo Scrum cumpliré con los roles de Product Owner siendo el responsable de definir y gestionar el Product Backlog, que es una lista priorizada de los requisitos del producto y siendo la persona que desarrollará el sistema, seré el responsable de estimar cómo se realizará el trabajo y de entregar un incremento del producto al final de cada Sprint.

Scrum Master es el tutor de la tesis siendo el responsable de velar por el correcto desarrollo del sistema. Además de garantizar que se sigan las reglas y los tiempos establecidos.

Adicionalmente se implementará todo el proceso dentro de Jira, mismo que está diseñado para planificar, supervisar e informar. (Jira, 2021)

- **Planificar:** Crea historias de usuario e incidencias, planifica sprints y distribuye tareas
- **Supervisar:** Prioriza y analiza el trabajo
- **Informar:** Mejora el rendimiento con datos visuales en tiempo real

A continuación, se detalla la composición de Backlog inicial.

▼ Backlog (23 incidencias) 195 0 0 [Crear sprint](#)

|        |  |                                 |    |                  |  |
|--------|--|---------------------------------|----|------------------|--|
| HIS-4  | H1 Crear el Login del sistema de seguridad                                   | SEGURIDAD                       | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-5  | H2 Crear módulo de seguridad de los sistemas (Usuarios, perfiles y permisos) | SEGURIDAD                       | 13 | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-6  | H3 Crear pantalla para creación de parámetros                                | SEGURIDAD                       | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-7  | H4 Crear pantalla para insertar empresas                                     | SEGURIDAD                       | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-8  | H5 Crear pantalla para autenticación de empresas                             | SEGURIDAD                       | 8  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-9  | H6 Crear pantalla para cambio de contraseña                                  | SEGURIDAD                       | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-10 | H7 Crear pantalla para gestión de Menús                                      | SEGURIDAD                       | 8  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-11 | H8 Crear Login del sistema de ferias   | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-12 | H9 Crear el módulo de ferias   | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 21 | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-13 | H10 Crear estructura y pantallas del módulo de administración                | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 8  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-14 | H11 Crear estructura y pantallas del módulo de configuración                 | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 8  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-15 | H12 Crear estructura y pantallas del módulo de registro                      | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 8  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-16 | H13 Crear estructura y pantallas del módulo de facturación                   | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 8  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-17 | H14 Crear pantalla de entregables de expositores                             | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-18 | H15 Crear el portal de compras   | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 13 | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-19 | H16 Crear pantalla para cambio de contraseña                                 | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-20 | H17 Crear conexiones mediante servicios web Seguridad-Ferías                 | ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN    | 8  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-21 | H18 Crear modo administrador   | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-22 | H19 Crear modo expositor   | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-23 | H20 Crear modo registro  | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 5  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-24 | H21 Crear pantallas para agregar ferias                                      | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 21 | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-25 | H22 Crear registro de expositor y participante                               | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 8  | TAREAS POR HACER |  |
| HIS-26 | H23 Crear credenciales   | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 13 | TAREAS POR HACER |  |

Ilustración 9 Backlog Inicial

## 4.1. Sprint 1

En el primer sprint se desarrollará el sistema de seguridad, el cual contará con las historias de usuario, las cuales se detallan a continuación con la utilización de la herramienta Jira.

## Iniciar sprint

Incidencias que se incluirán en este sprint: **7** incidencias.

Nombre del sprint \*

Tablero Sprint 1

Duración \*

3 semanas

Fecha de inicio \*

20/3/2023 11:17

Fecha de finalización \*

10/4/2023 11:17

Objetivo del sprint

Realizar todo el sistema de seguridad, el cual será capaz de gestionar los sistemas de este proyecto.

**Iniciar** Cancelar

Ilustración 10 Estimación Sprint 1

▼ Tablero Sprint 1 Añadir fechas (7 incidencias) 0 0 49 Iniciar sprint ...

|          |  |           |    |            |   |
|----------|--|-----------|----|------------|---|
| ■ H1S-4  | H1 Crear el Login del sistema de seguridad                                   | SEGURIDAD | 5  | FINALIZADA | 👤 |
| ■ H1S-5  | H2 Crear módulo de seguridad de los sistemas (Usuarios, perfiles y permisos) | SEGURIDAD | 13 | FINALIZADA | 👤 |
| ■ H1S-6  | H3 Crear pantalla para creación de parámetros                                | SEGURIDAD | 5  | FINALIZADA | 👤 |
| ■ H1S-7  | H4 Crear pantalla para insertar empresas                                     | SEGURIDAD | 5  | FINALIZADA | 👤 |
| ■ H1S-8  | H5 Crear pantalla para autenticación de empresas                             | SEGURIDAD | 8  | FINALIZADA | 👤 |
| ■ H1S-9  | H6 Crear pantalla para cambio de contraseña                                  | SEGURIDAD | 5  | FINALIZADA | 👤 |
| ■ H1S-10 | H7 Crear pantalla para gestión de Menús                                      | SEGURIDAD | 8  | FINALIZADA | 👤 |

Ilustración 11 Tablero Jira Sprint 1

## 4.1.1.H1 Crear el Log In del sistema de seguridad

- Historia de usuario en Jira

The screenshot shows a Jira issue page. At the top, the issue key is 'HIS-1 / HIS-4'. The issue title is 'H1 Crear el Login del sistema de seguridad'. Below the title, there are buttons for 'Adjuntar', 'Añadir una incidencia secundaria', and 'Vincular incidencia'. The description field contains the text: 'Para el Login del sistema de seguridad se estableció el ingreso con un usuario y una contraseña, en caso de olvidar la contraseña, esta puede ser recuperada mediante el usuario o el correo electrónico.' Below the description are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. The 'Actividad' section shows 'Mostrar: Todo', 'Comentarios', and 'Historial' tabs, with 'Comentarios' selected. There is a text input field for adding a comment. On the right side, a sidebar shows the issue's status as 'Finalizada' and 'Listo'. It lists details such as 'Responsable: Alberth Garcia', 'Etiquetas: Ninguno', 'Sprint: Tablero Sprint 1', 'Story point estimate: 5', and 'Desarrollo: SIN INTEGRAR'. The 'Informador' is also listed as 'Alberth Garcia'.

Ilustración 12 Historia de Usuario N°1

- Diseño de pantalla



Ilustración 13 Login del sistema de seguridad

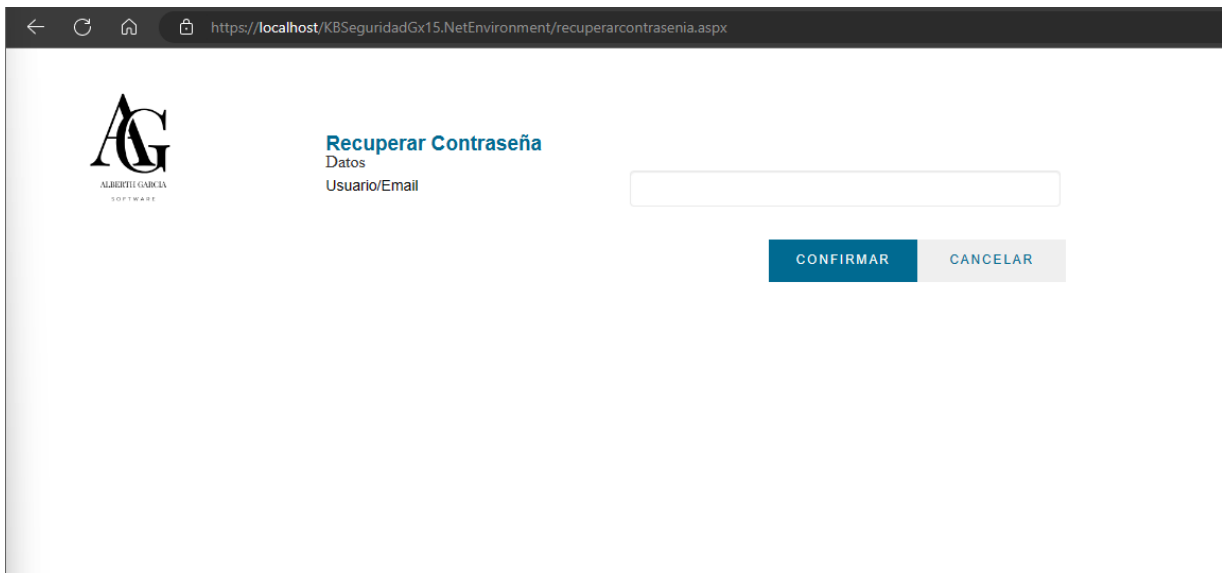


Ilustración 14 Recuperar Contraseña Sistema de Seguridad

## 4.1.2.H2 Crear módulo de seguridad de los sistemas

- Historia de usuario en Jira



Ilustración 15 Historia de Usuario N°2

- **Diseño de pantalla**

KBSeguridadGx15.NetEnvironment/perfil.aspx?UPD:623

**Perfil**

Id: 623

Sistema Id: FERIAS

Nombre: ADMINISTRACION

Descripcion: Administración de Ferias

Creacion: 15/06/2021 08:50:56      Modificacion: 12/09/2022 11:28:11      Usuario: ADMINISTRADOR

**Empresa**

| Empresa Id | Empresa Razon Social | Empresa Nombre Comercial | Vigencia Inicio | Vigencia Fin | Empresa Activo           |
|------------|----------------------|--------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |

[Nueva fila]

**Permiso**

× Permiso Id: 71

Permiso Nombre: CONFIGURACION FERIA

**Accion**

| Accion Id | Accion Nombre |
|-----------|---------------|
| 1         | DISPLAY       |
| 2         | INSERT        |
| 3         | UPDATE        |
| 4         | DELETE        |
| 5         | EXPORT        |

0

0

0

©2023 Alberth Garcia. Todos los derechos reservados

Ilustración 16 Creación del Perfil Administrador del Sistema de Ferias

### Perfil

|             |                          |              |                     |         |               |
|-------------|--------------------------|--------------|---------------------|---------|---------------|
| Id          | 623                      |              |                     |         |               |
| Sistema Id  | FERIAS                   |              |                     |         |               |
| Nombre      | ADMINISTRACION           |              |                     |         |               |
| Descripcion | Administración de Ferias |              |                     |         |               |
| Creacion    | 15/06/2021 08:50:56      | Modificacion | 12/09/2022 11:28:11 | Usuario | ADMINISTRADOR |

### Empresa

| Empresa Id | Empresa Razon Social | Empresa Nombre Comercial | Vigencia Inicio | Vigencia Fin | Empresa Activo           |
|------------|----------------------|--------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |
| 0          |                      |                          | // 00:00:00     | // 00:00:00  | <input type="checkbox"/> |

[Nueva fila]

### Permiso

|   |                |                     |
|---|----------------|---------------------|
| × | Permiso Id     | 71                  |
|   | Permiso Nombre | CONFIGURACION FERIA |

### Accion

|   | Accion Id | Accion Nombre |
|---|-----------|---------------|
| × | 1         | DISPLAY       |
| × | 2         | INSERT        |
| × | 3         | UPDATE        |
| × | 4         | DELETE        |
| × | 5         | EXPORT        |
|   | 0         |               |
|   | 0         |               |
|   | 0         |               |

Ilustración 17 Creación del Usuario Administrador para los Sistemas de Ferias y Seguridad



#### 4.1.4. H4 Crear pantalla para insertar empresas

- Historia de usuario en Jira

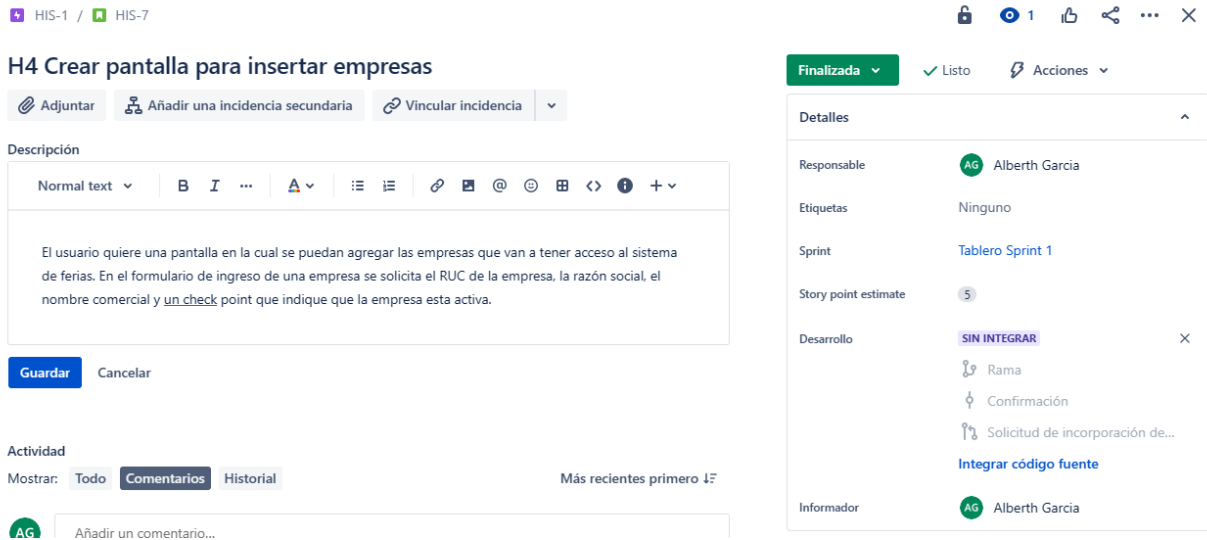


Ilustración 20 Historia de Usuario N°4

- Diseño de pantalla

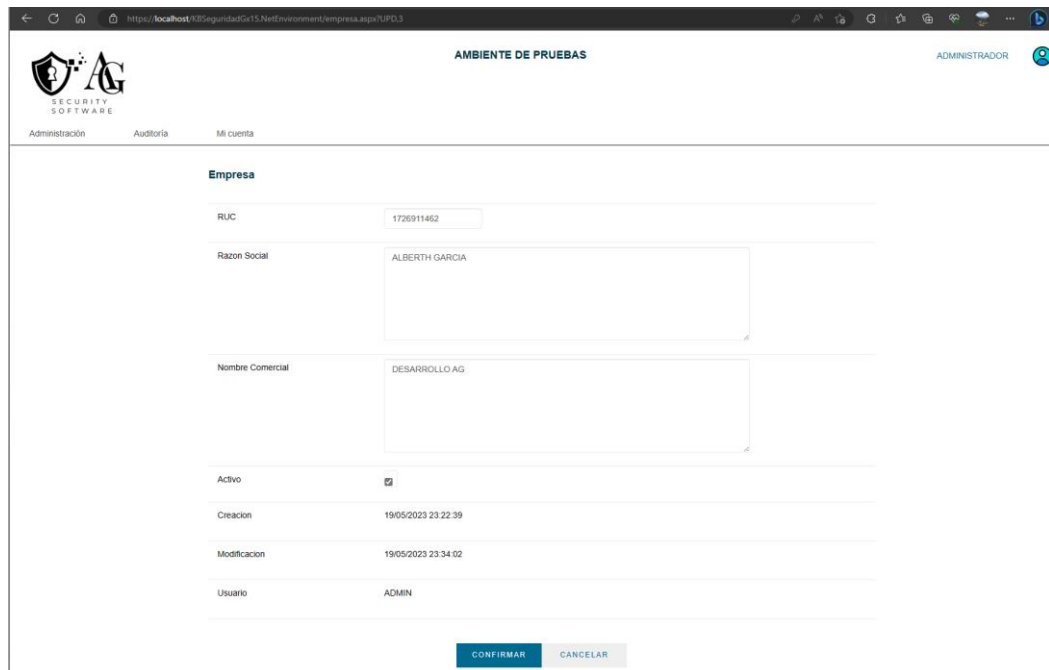


Ilustración 21 Formulario Ingreso Empresas

#### 4.1.5. H5 Crear pantalla para autenticación de empresas

- Historia de usuario en Jira

The screenshot shows a Jira user story page. The title is "H5 Crear pantalla para autenticación de empresas". The description reads: "El usuario solicita que en el sistema de seguridad se lleve un registro para poder visualizar las autenticaciones que se realizan tanto en el sistema de seguridad como en el sistema de ferias." The story is marked as "Finalizada" (Completed) and is assigned to "Alberth Garcia". It is part of the "Tablero Sprint 1" and has a story point estimate of 8. The development progress is shown as "SIN INTEGRAR" (Not Integrated). The page includes a "Guardar" (Save) button and a "Comentarios" (Comments) section with a text input field.

Ilustración 22 Historia de Usuario N°5

- Diseño de pantalla

The screenshot displays a web application interface for "AMBIENTE DE PRUEBAS" (Test Environment). The user is logged in as "ADMINISTRADOR". The main content area shows a table titled "Autenticaciones" (Authentications) with a search filter "Autenticacion Alias". The table lists authentication records with columns for Id, Alias, Ip, Hora, Estado, Sistema Id, and Sistema Nombre. The records show successful access for various systems like "SEGURIDAD" and "FERIAS".

| SISTEMA            | Id     | Alias         | Ip              | Hora                | Estado          | Sistema Id | Sistema Nombre |
|--------------------|--------|---------------|-----------------|---------------------|-----------------|------------|----------------|
| ESTADO             | 110244 | ADMINISTRADOR | :::1            | 24/05/2023 12:42:11 | Acceso Correcto | 1          | SEGURIDAD      |
| IP                 | 110243 | ADMINISTRADOR | :::1            | 24/05/2023 11:56:30 | Acceso Correcto | 1          | SEGURIDAD      |
| DESDE : 2023-05-17 | 110242 | ADMINISTRADOR | 192.168.100.155 | 24/05/2023 01:05:32 | Acceso Correcto | 6          | FERIAS         |
| HASTA : 2023-05-25 | 110241 | REGISTRO      | 192.168.100.155 | 24/05/2023 01:04:35 | Acceso Correcto | 6          | FERIAS         |
|                    | 110240 | EXPOSITOR     | 192.168.100.155 | 24/05/2023 01:04:21 | Acceso Correcto | 6          | FERIAS         |
|                    | 110239 | ADMINISTRADOR | 192.168.100.155 | 24/05/2023 00:51:35 | Acceso Correcto | 6          | FERIAS         |
|                    | 110238 | ADMINISTRADOR | :::1            | 24/05/2023 00:51:30 | Acceso Correcto | 1          | SEGURIDAD      |
|                    | 110237 | ADMINISTRADOR | :::1            | 24/05/2023 00:31:32 | Acceso Correcto | 1          | SEGURIDAD      |

Ilustración 23 Registro de Autenticaciones de los Sistemas

#### 4.1.6. H6 Crear pantalla para cambio de contraseña

- Historia de usuario en Jira

The screenshot shows a Jira user story page. At the top, it indicates the project 'HIS-1' and issue 'HIS-9'. The title is 'H6 Crear pantalla para cambio de contraseña'. Below the title are buttons for 'Adjuntar', 'Añadir una incidencia secundaria', and 'Vincular incidencia'. The description field contains the text: 'El usuario solicita que se pueda cambiar la contraseña dentro del sistema de seguridad, para ello deberá ingresar la clave anterior, la nueva clave y su confirmación.' Below the description are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. The 'Actividad' section shows 'Mostrar: Todo', 'Comentarios', and 'Historial' tabs, with 'Comentarios' selected. A comment input field is visible with the placeholder 'Añadir un comentario...'. On the right, a 'Detalles' sidebar shows the story is 'Finalizada', 'Listo', and 'Acciones'. It lists the responsible person as 'Alberth Garcia', no tags, 'Tablero Sprint 1', a story point estimate of 5, and a development status of 'SIN INTEGRAR'. The development section includes 'Rama', 'Confirmación', and 'Solicitud de incorporación de...'. The 'Integrar código fuente' link is also present. The reporter is 'Alberth Garcia'.

Ilustración 24 Historia de Usuario N°6

- Diseño de pantalla

The screenshot shows a web application interface for changing a password. The browser address bar shows 'https://localhost/KBSeguridadGx15.NetEnvironment/cambiar...'. The page header includes the 'AG SECURITY SOFTWARE' logo, the text 'AMBIENTE DE PRUEBAS', and the user role 'ADMINISTRADOR'. Below the header are navigation links for 'Administración', 'Auditoría', and 'Mi cuenta'. The main content area is titled 'Cambiar Contraseña' and contains three input fields: 'Clave Anterior', 'Clave Nueva', and 'Confirmar Clave', each with a masked password field. A 'CONFIRMAR' button is located below the input fields.

Ilustración 25 Cambio de Contraseña Sistema de Seguridad

#### 4.1.7. H7 Crear pantalla para gestión de Menús

- Historia de usuario en Jira

The screenshot shows a Jira issue page. At the top, there are tabs for 'HIS-1' and 'HIS-10'. The issue title is 'H7 Crear pantalla para gestión de Menús'. Below the title, there are buttons for 'Adjuntar', 'Añadir una incidencia secundaria', and 'Vincular incidencia'. The description field contains the text: 'El usuario solicita que desde el sistema de seguridad se gestionen los menús que aparecerán en los sistemas, teniendo estos jerarquías mediante las cuales serán mostradas.' Below the description, there are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. On the right side, there is a sidebar with a 'Finalizada' status, 'Listo' checkmark, and 'Acciones' dropdown. The sidebar also shows details for the issue, including the responsible person (Alberth Garcia), sprint (Tablero Sprint 1), and development progress (SIN INTEGRAR).

Ilustración 26 Historia de Usuario N°7

- Diseño de pantalla

The screenshot shows a web application interface for 'AMBIENTE DE PRUEBAS'. The page title is 'AMBIENTE DE PRUEBAS' and the user is logged in as 'ADMINISTRADOR'. The page displays a table of menu items for 'SEGURIDAD'. The table has columns for 'Sistema Nombre', 'Nombre', 'Nombre Mostrar', 'Orden', 'Padre Nombre', and 'Nivel'. The menu items are listed as follows:

| Sistema Nombre | Nombre             | Nombre Mostrar     | Orden | Padre Nombre   | Nivel |
|----------------|--------------------|--------------------|-------|----------------|-------|
| SEGURIDAD      | ACCESO A REPORTE   | Acceso a reportes  | 30    | AUDITORIA      | 2     |
| SEGURIDAD      | ACCIONES           | Acciones           | 5     | SEGURIDAD      | 3     |
| SEGURIDAD      | ADMINISTRACION     | Administración     | 10    |                | 1     |
| SEGURIDAD      | AUDITORIA          | Auditoria          | 20    |                | 1     |
| SEGURIDAD      | AUTENTICACION      | Autenticación      | 10    | AUDITORIA      | 2     |
| SEGURIDAD      | CAMBIAR CONTRASEÑA | Cambiar contraseña | 10    | MI CUENTA      | 2     |
| SEGURIDAD      | CONFIGURACION      | Configuración      | 10    | ADMINISTRACION | 2     |
| SEGURIDAD      | DATOS PERSONALES   | Mis datos          | 20    | MI CUENTA      | 2     |

At the bottom of the page, there is a copyright notice: '©2023 Alberth Garcia. Todos los derechos reservados'.

Ilustración 27 Creación de las Pestañas de los Menús de los Sistemas

## 4.2. Sprint 2

En el segundo Sprint se desarrollará la estructura del Sistema de ferias y la conexión entre este y el Sistema de seguridad, mediante servicios web SOAP, para lo cual se muestran a continuación las historias de usuario para este sprint.

### Iniciar sprint

Incidencias que se incluirán en este sprint: **10** incidencias.

Nombre del sprint \*

Duración \*

Fecha de inicio \*

Fecha de finalización \*

Objetivo del sprint

Ilustración 28 Estimación Sprint 2

| Tablero Sprint 2 <span>➤</span> Añadir fechas <span>(10 incidencias)</span> |   | 0 | 0          | 52 | Iniciar sprint | ... |
|---|---|---|------------|----|----------------|-----|
| HIS-11  | H8 Crear Login del sistema de ferias <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span>                          | 3 | FINALIZADA | 👤  |                |     |
| HIS-12  | H9 Crear el módulo de ferias <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span>                                  | 8 | FINALIZADA | 👤  |                |     |
| HIS-13  | H10 Crear estructura y pantallas del módulo de administración <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span> | 5 | FINALIZADA | 👤  |                |     |
| HIS-14  | H11 Crear estructura y pantallas del módulo de configuración <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span>  | 5 | FINALIZADA | 👤  |                |     |
| HIS-15  | H12 Crear estructura y pantallas del módulo de registro <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span>       | 5 | FINALIZADA | 👤  |                |     |
| HIS-16  | H13 Crear estructura y pantallas del módulo de facturación <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span>    | 5 | FINALIZADA | 👤  | ...            |     |
| HIS-17  | H14 Crear pantalla de entregables de expositores <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span>              | 5 | FINALIZADA | 👤  |                |     |
| HIS-18  | H15 Crear el portal de compras <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span>                                | 8 | FINALIZADA | 👤  |                |     |
| HIS-19  | H16 Crear pantalla para cambio de contraseña <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span>                  | 3 | FINALIZADA | 👤  |                |     |
| HIS-20  | H17 Crear conexiones mediante servicios web Seguridad-Ferías <span>ESTRUCTURA FERIAS Y CONEXIÓN</span>  | 5 | FINALIZADA | 👤  |                |     |

Ilustración 29 Tablero Jira Sprint 2

#### 4.2.1. H8 Crear Log In del sistema de ferias

- Historia de usuario en Jira

HIS-2 / HIS-11

### H8 Crear Login del sistema de ferias

Finalizada ✓ Listo 🔗 Acciones

Adjuntar ➤ Añadir una incidencia secundaria 🔗 Vincular incidencia ⌵

Descripción

Normal text ⌵ **B** *I* ... 🔗 📎 @ 😊 📧 🔗 🔍 + ⌵

El usuario solicito el LogIn del sistema de Ferias, para el cual se quiere ingresar mediante un nombre de Usuario y una contraseña, en caso de haber olvidado el usuario se podrá recuperar la contraseña por medio del Usuario o el correo electrónico.

**Guardar** Cancelar

Actividad

Mostrar: **Todo** Comentarios Historial Más recientes primero ⌵

**AG** Añadir un comentario...

Detalles

Responsable **AG** Alberth Garcia

Etiquetas Ninguno

Sprint **Tablero Sprint 2**

Story point estimate **3**

Desarrollo **SIN INTEGRAR** ✕

Rama

Confirmación

Solicitud de incorporación de...

**Integrar código fuente**

Informador **AG** Alberth Garcia

Ilustración 30 Historia de Usuario N°8

- **Diseño de pantalla**

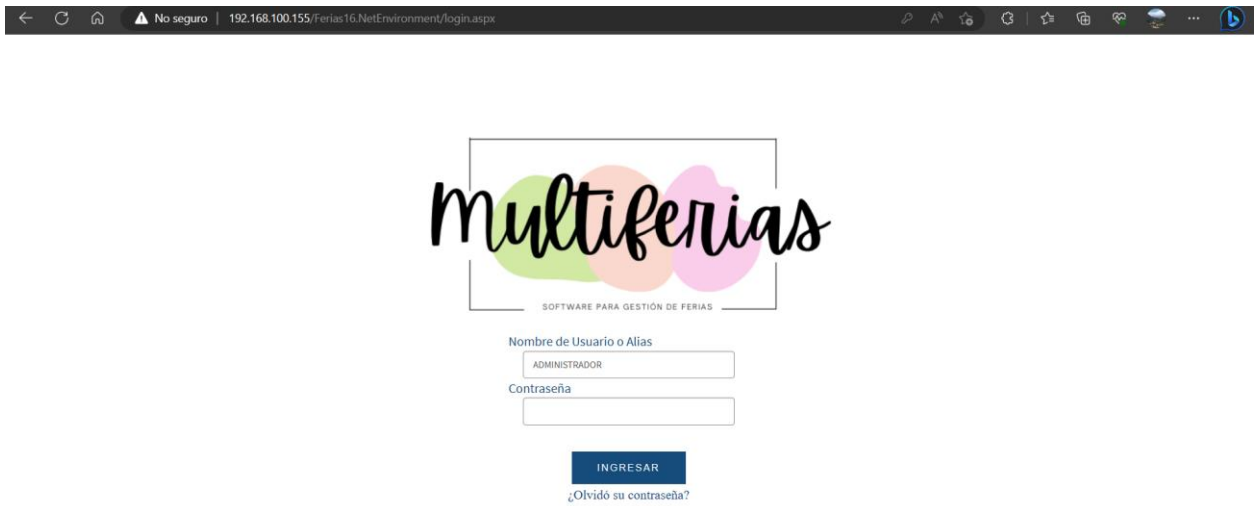


Ilustración 31 LogIn del Sistema de Ferias

#### 4.2.2. H9 Crear el módulo de ferias

- **Historia de usuario en Jira**

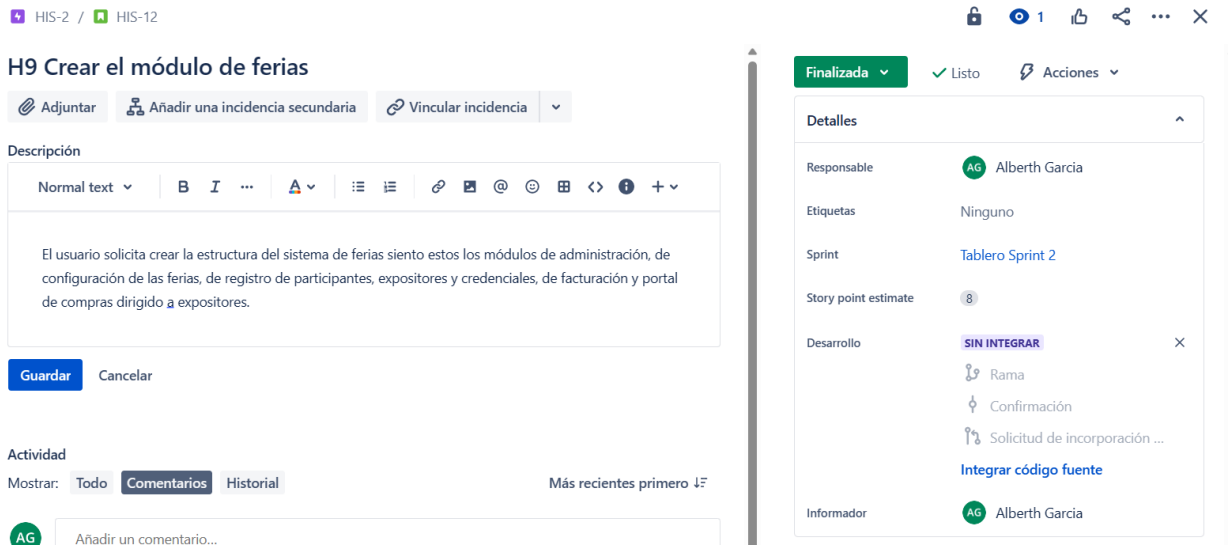


Ilustración 32 Historia de Usuario N°9

### 4.2.3. H10 Crear estructura y pantallas del módulo de administración

- Historia de usuario en Jira

HIS-2 / HIS-13

### H10 Crear estructura y pantallas del módulo de administración

Adjuntar Añadir una incidencia secundaria Vincular incidencia

Descripción

Normal text B I ... A ...

El usuario solicita la creación de las pantallas del módulo de administración del sistema de ferias, el cual consta de creación de catálogos, los cuáles son listas que rara vez cambian en el tiempo como las provincias del Ecuador, creación de parámetros, creación de empresas, y envío y registro de correos electrónicos]

Guardar Cancelar

Actividad

AG Añadir un comentario

Finalizada Listo Acciones

Detalles

Responsable AG Alberth Garcia

Etiquetas Ninguno

Sprint Tablero Sprint 2

Story point estimate 5

Desarrollo SIN INTEGRAR X

Rama

Confirmación

Solicitud de incorporación ...

Integrar código fuente

Informador AG Alberth Garcia

Ilustración 33 Historia de Usuario N°10

- Diseño de pantalla

Administración Config. Feria Registro Facturación Mi Cuenta

ALBERTH GARCIA

AG SECURITY SOFTWARE

AG

Administración Config. Feria Registro Facturación Mi Cuenta

HIDE FILTERS Catálogos Nombre AGREGAR

| CATÁLOGO | CÓDIGO | Código    | Nombre                  |  |  |
|----------|--------|-----------|-------------------------|--|--|
|          |        | CANTON    | CANTON                  |  |  |
|          |        | CODPAIS   | CODIGO DE PAIS          |  |  |
|          |        | COLOR     | COLORES                 |  |  |
|          |        | EMPMETCON | EMPRESA METODO CONTACTO |  |  |
|          |        | EMPTIPO   | EMPRESA TIPO            |  |  |
|          |        | HOTELES   | HOTELES CON CONVENIO    |  |  |
|          |        | PROVINCIA | PROVINCIA               |  |  |
|          |        | STPARTICI | SUBTIPO PARTICIPANTE    |  |  |
|          |        | TAMEMPR   | TAMAÑO EMPRESA          |  |  |

©2023 Alberth Garcia. Todos los derechos reservados

Ilustración 34 Creación de Catálogos Sistema de Ferias

Administración    Config. Feria    Registro    Facturación    Mi Cuenta

Parametros

| Id | Nombre                 | Descripción  | Valor Caracter  | Valor Numerico | Módulo         |
|----|------------------------|--|---|----------------|----------------|
| 27 | CAUTORIZAR             | CODIGO PARA AUTORIZAR UN PARTICIPANTE                                      | codigo  | 0,000000       | REGISTRO       |
| 13 | CLAVE ENCRIPCIÓN       | CLAVE ENCRIPCIÓN   | 275B2159AD2909858ED19F0401D3B89E                                    | 0,000000       | ADMINISTRACION |
| 26 | CSALIDAMASIVA          | Código para realizar la salida masiva                                      | CODIGO  | 0,000000       | PARAMETROS     |
| 19 | EMAIL AMBIENTE PRUEBAS | EMAIL AMBIENTE PRUEBAS   | garciaandres3d@gmail.com  | 0,000000       | ADMINISTRACION |
| 8  | EMAIL FROM ADDRESS     | Dirección de la que se van a despachar los correos ej: noreply@dominio.com | aandres47@live.com  | 0,000000       | ADMINISTRACION |
| 7  | EMAIL FROM NAME        | EMAIL FROM NAME  | SISTEMA MULTIFERIAS   | 0,000000       | ADMINISTRACION |
| 6  | EMAIL PASSWORD         | EMAIL PASSWORD   | SG.m3YM1JHAQEWiqKl0qExaFA.aBo9DPMeGO6v1QTLw00c-vOvwkU_cSLnRcURk48Mg | 0,000000       | ADMINISTRACION |

©2023 Alberth García. Todos los derechos reservados

Ilustración 35 Creación de Parámetros para el Sistema de Ferias

Administración    Config. Feria    Registro    Facturación    Mi Cuenta

Enviar Correo

Para:

CC:

Título:

Enviar

Fuente HTML    Estilo    Formato    Fuente    To...

Su empresa AAAAAA, ha sido inscrita exitosamente en FERIA PRUEBA en la categoría de stand GRANDE.

Se procederá a facturar por el concepto de inscripción de la feria FERIA PRUEBA el monto de 200.00 dólares americanos más iva.

©2023 Alberth García. Todos los derechos reservados

Ilustración 36 Envío de Correos Electrónicos

## 4.2.4. H11 Crear estructura y pantallas del módulo de configuración

- Historia de usuario en Jira

HIS-2 / HIS-14

### H11 Crear estructura y pantallas del módulo de configuración

Adjuntar Añadir una incidencia secundaria Vincular incidencia

Descripción

Normal text B I ... A

El usuario solicita la creación de las pantallas del módulo de configuración del sistema de ferias, el cuál consta de pantallas que permitan la creación de ferias empresariales, creación de los stands y las categorías que estos pudieran tener, registro de los entregables que son solicitados a las empresas expositoras y un calendario que definirá el horario en el que las personas que conforman la feria puedan acceder el día del evento según su tipo de credencial.

Guardar Cancelar

Actividad

Finalizada Listo Acciones

Detalles

Responsable AG Alberth Garcia

Etiquetas Ninguno

Sprint Tablero Sprint 2

Story point estimate 5

Desarrollo SIN INTEGRAR X

Rama

Confirmación

Solicitud de incorporación ...

Integrar código fuente

Informador AG Alberth Garcia

Ilustración 37 Historia de Usuario N°11

- Diseño de pantalla

No seguro | 192.168.100.155/Ferias16.Net/Environment/wwwferia.aspx

ALBERTH GARCIA

Administración Config. Feria Registro Facturación Mi Cuenta

### Ferias

AG

+ AGREGAR

+ INICIALIZAR PARAMETROS

| Feria        | Lanzamiento | Inicio     | Fin        | Activa | Modificación        | Usuario       | Inscripcion | Email Info         |
|--------------|-------------|------------|------------|--------|---------------------|---------------|-------------|--------------------|
| FERIA COCINA | 31/05/2023  | 28/06/2023 | 31/05/2023 |        | // 00:00:00         | ADMINISTRADOR | 0,00        |                    |
| FERIA PRUEBA | 18/05/2023  | 21/05/2023 | 23/05/2023 |        | 21/05/2023 17:14:54 | ADMINISTRADOR | 200,00      | AANDRES47@LIVE.COM |

©2023 Alberth García. Todos los derechos reservados

Ilustración 38 Creación de Ferias Empresariales

Administración    Config. Feria    Registro    Facturación    Mi Cuenta

**Categorías**    🔍 Nombre    + AGREGAR

| Id    | Nombre  | Feria Nombre | Cupos | Activa                              | Min mts | Max mts | Modificación | Usuario       |  |  |
|-------|---------|--------------|-------|-------------------------------------|---------|---------|--------------|---------------|--|--|
| 1     | GRANDE  | FERIA PRUEBA | 2     | <input checked="" type="checkbox"/> | 80,00   | 120,00  | // 00:00:00  | ADMINISTRADOR |  |  |
| 10001 | MEDIANO | FERIA PRUEBA | 5     | <input checked="" type="checkbox"/> | 50,00   | 80,00   | // 00:00:00  | ADMINISTRADOR |  |  |
| 10002 | PEQUEÑO | FERIA PRUEBA | 5     | <input checked="" type="checkbox"/> | 30,00   | 50,00   | // 00:00:00  | ADMINISTRADOR |  |  |

©2023 Alberth García. Todos los derechos reservados

Ilustración 39 Creación de Categorías de los Stands

Administración    Config. Feria    Registro    Facturación    Mi Cuenta

**Calendarios**    🔍 (Seleccionar)    + AGREGAR

|  | Id | Tipo Credencial | Fecha Desde | Fecha Hasta | Hora Desde | Hora Hasta | Producto Id |
|--|----|-----------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
|  | 5  | EX              | 04/10/2022  | 07/10/2022  | 08:00:00   | 23:00:00   | 0           |
|  | 6  | FB              | 22/05/2023  | 25/05/2023  | 01:54:54   | 23:55:13   | 0           |
|  | 9  | GU              | 05/10/2022  | 07/10/2022  | 08:00:00   | 19:00:00   | 0           |
|  | 7  | MN              | 05/10/2022  | 07/10/2022  | 08:00:00   | 10:00:00   | 0           |
|  | 16 | PR              | 05/10/2022  | 07/10/2022  | 08:00:00   | 19:00:00   | 0           |
|  | 17 | ST              | 04/10/2022  | 07/10/2022  | 00:01:00   | 23:00:00   | 0           |
|  | 10 | SV              | 05/10/2022  | 07/10/2022  | 08:00:00   | 19:00:00   | 0           |
|  | 11 | VI              | 05/10/2022  | 07/10/2022  | 08:00:00   | 21:00:00   | 134         |
|  | 12 | VI              | 05/10/2022  | 07/10/2022  | 08:00:00   | 19:00:00   | 133         |
|  | 13 | VI              | 05/10/2022  | 07/10/2022  | 08:00:00   | 19:00:00   | 135         |

©2023 Alberth García. Todos los derechos reservados

Ilustración 40 Creación de Calendario según Tipo de Credencial

## 4.2.5. H12 Crear estructura y pantallas del módulo de registro

- Historia de usuario en Jira

HIS-2 / HIS-15

### H12 Crear estructura y pantallas del módulo de registro

Adjuntar Añadir una incidencia secundaria Vincular incidencia

Descripción

Normal text B I ... A ...

El usuario solicitó crear las pantallas que permitan el registro de participantes, siendo estos los asistentes a las ferias y por otro lado el registro de expositores siendo estos parte de las empresas participantes de la feria.

Guardar Cancelar

Actividad

Mostrar: Todo Comentarios Historial Más recientes primero

AG Añadir un comentario...

Finalizada Listo Acciones

Detalles

Responsable: AG Alberth Garcia

Etiquetas: Ninguno

Sprint: Tablero Sprint 2

Story point estimate: 5

Desarrollo: SIN INTEGRAR

Rama

Confirmación

Solicitud de incorporación ...

Integrar código fuente

Informador: AG Alberth Garcia

Ilustración 41 Historia de Usuario N°12

- Diseño de pantalla

Administración Config. Feria Registro Facturación Mi Cuenta

Expositores

Empresa Razon Social

AGREGAR EXPORT

| DESDE                    | Feria Nombre | Razon Social        | Nombre Co... | Empresa Ruc | Stand Nom...        | Categoría | Modificación        | Metrage De... | Plazo    | Empresa Tipo |
|--------------------------|--------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------|---------------------|---------------|----------|--------------|
| HASTA: 2023-05-25        | FERIA PRUEBA | AAAAAAAAAA          | AAAAA        | 1111111111  | AAAAAAAAA           | GRANDE    | 21/05/2023 01:16:44 | 90,00         | 12 meses | NS           |
| EMPRESA RUC              | FERIA PRUEBA | EDISON SEGOVIA SA 2 | EDD SEG      | 1720443893  | EDISON SEGOVIA SA 2 | GRANDE    | 21/05/2023 01:13:27 | 90,00         | 6 meses  | NS           |
| EMPRESA NOMBRE COMERCIAL | FERIA PRUEBA | EDISON SEGOVIA SA   | EDD SEG      | 1720443892  | EDISON SEGOVIA SA   | GRANDE    | 21/05/2023 01:03:11 | 85,00         | Contado  | NS           |

STAND NOMBRE

EXPOSITOR ACTIVO: TRUE

©2023 Alberth Garcia. Todos los derechos reservados

Ilustración 42 Creación de Expositores a la Feria



- Diseño de pantalla

Administración    Config. Feria    Registro    Facturación    Mi Cuenta

Productos Producto Nombre + AGREGAR

| CÓDIGO                 | Nombre  | Descripción                                       | Feria Nombre | Código | Tipo       | Modificación        |
|------------------------|---|---|--------------|--------|------------|---------------------|
| PRODUCTO DESCRIPCION   | ACOMETIDA 110V. 16 AMPERIOS                       | ACOMETIDA 110V. 16 AMPERIOS                       | FERIA PRUEBA | A002   | Usuario    | 18/07/2022 12:47:44 |
| PRODUCTO TIPO          | ACOMETIDA 220V. 30 AMPERIOS CON NEUTRO            |   | FERIA PRUEBA | A004   | Usuario    | 18/07/2022 12:50:43 |
| PRODUCTO ACTIVO : TRUE | ACOMETIDA 220V. 30 AMPERIOS SIN NEUTRO            | ACOMETIDA 220V. 30 AMPERIOS SIN NEUTRO            | FERIA PRUEBA | A003   | Usuario    | 18/07/2022 12:48:06 |
|                        | ACOMETIDA ESPECIAL 220V. / 50 AMPERIOS CON NEUTRO | ACOMETIDA ESPECIAL 220V. / 50 AMPERIOS CON NEUTRO | FERIA PRUEBA | A005   | Usuario    | 18/07/2022 12:51:12 |
|                        | CREDENCIAL EXHIBITOR                              | Producto Credencial de la Feria                   | FERIA PRUEBA | CREX   | Credencial | // 00:00:00         |
|                        | CREDENCIAL VISITOR                                | Producto Credencial de la Feria                   | FERIA PRUEBA | CRV1   | Credencial | // 00:00:00         |
|                        | FERIA JUEVES                                      | FERIA DIA JUEVES                                  | FERIA PRUEBA | VID2   | Credencial | 21/05/2023 00:19:57 |
|                        | FERIA MIERCOLES                                   | FERIA DIA MIERCOLES                               | FERIA PRUEBA | VID1   | Credencial | 21/05/2023 00:20:04 |
|                        | FERIA TRES DIAS                                   | FERIA TRES DIAS                                   | FERIA PRUEBA | VID3   | Credencial | 21/05/2023 00:20:11 |

©2023 Alberth García. Todos los derechos reservados

Ilustración 45 Creación de Productos

Administración    Config. Feria    Registro    Facturación    Mi Cuenta

Lista Precios Seleccionar + INSERTAR

| Tipo     | Empresa Razón Social | Feria Nombre | Creación            | Modificación        | Usuario       | Empresa Activo           |
|----------|----------------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------------------|
| NO SOCIO |                      | FERIA PRUEBA | 21/05/2023 00:30:25 | 21/05/2023 00:32:26 | ADMINISTRADOR | <input type="checkbox"/> |
| SOCIO    |                      | FERIA PRUEBA | 21/05/2023 00:30:30 | 21/05/2023 00:31:34 | ADMINISTRADOR | <input type="checkbox"/> |

©2023 Alberth García. Todos los derechos reservados

Ilustración 46 Creación de Lista de Precios

## 4.2.7. H14 Crear pantalla de entregables de expositores

- Historia de usuario en Jira

HIS-2 / HIS-17

### H14 Crear pantalla de entregables de expositores

Adjuntar Añadir una incidencia secundaria Vincular incidencia

Descripción

Normal text B I ... A ...

El usuario solicitó que se cree la pantalla en donde se puedan visualizar los entregables que han cargado las empresas expositoras, los cuales son requisitos por parte de la empresa creadora de la feria para que se pueda realizar con éxito.

Guardar Cancelar

Actividad

AG Añadir un comentario...

Finalizada Listo Acciones

Detalles

Responsable: AG Alberth Garcia

Etiquetas: Ninguno

Sprint: Tablero Sprint 2

Story point estimate: 5

Desarrollo: SIN INTEGRAR

Rama

Confirmación

Solicitud de incorporación ...

Integrar código fuente

Informador: AG Alberth Garcia

Ilustración 47 Historia de Usuario N°14

## 4.2.8. H15 Crear el portal de compras

- Historia de usuario en Jira

HIS-2 / HIS-18

### H15 Crear el portal de compras

Adjuntar Añadir una incidencia secundaria Vincular incidencia

Descripción

Normal text B I ... A ...

El usuario quiere que se cree el portal de compras el cual debe mostrarse mediante una tarjeta y en donde se colocaran los productos y servicios creados que serán ofrecidos a las empresas expositoras de la feria.

Guardar Cancelar

Actividad

Mostrar: Todo Comentarios Historial Más recientes primero

AG Añadir un comentario...

Finalizada Listo Acciones

Detalles

Responsable: AG Alberth Garcia

Etiquetas: Ninguno

Sprint: Tablero Sprint 2

Story point estimate: 8

Desarrollo: SIN INTEGRAR

Rama

Confirmación

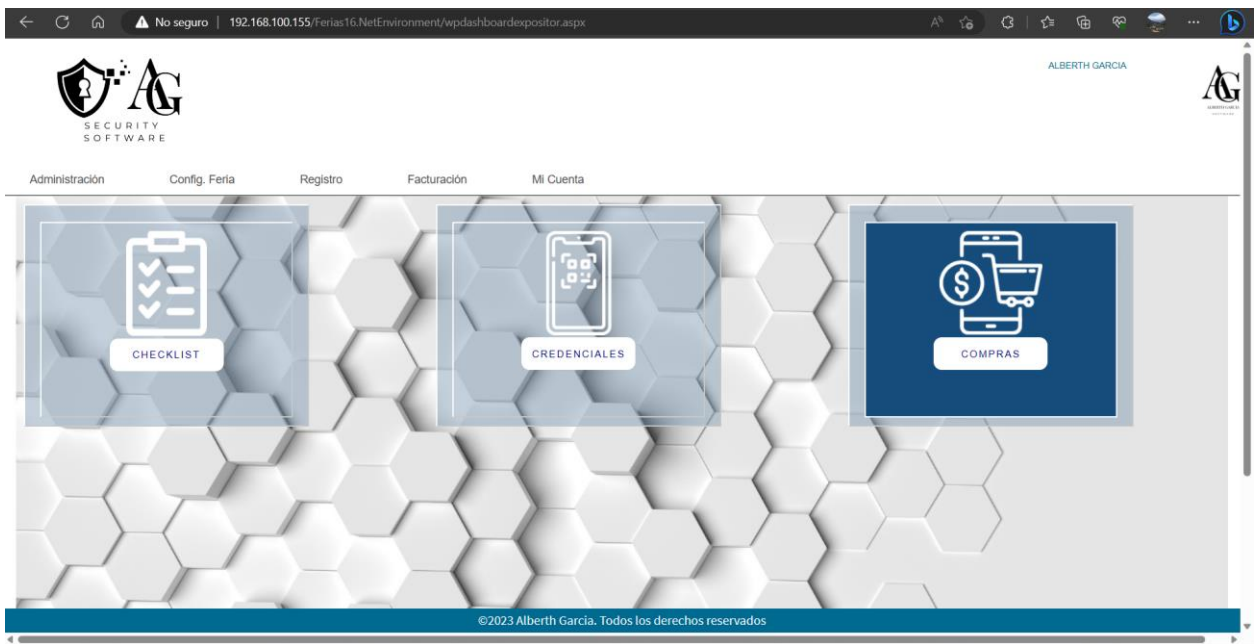
Solicitud de incorporación ...

Integrar código fuente

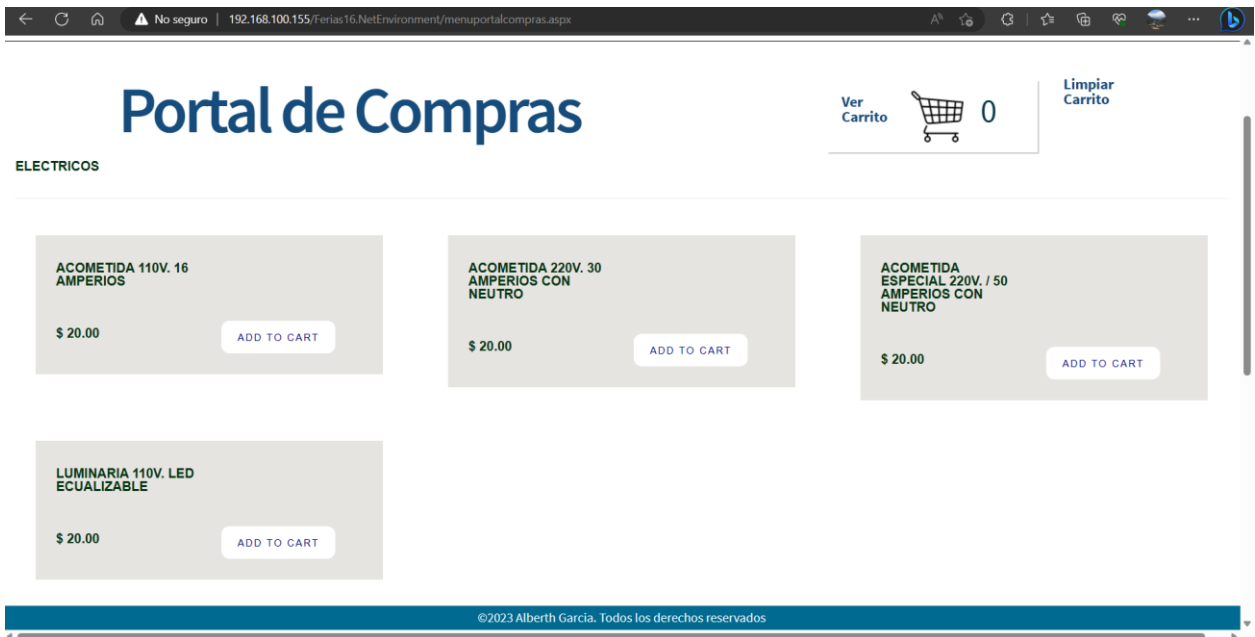
Informador: AG Alberth Garcia

Ilustración 48 Historia de Usuario N°15

- **Diseño de pantalla**



*Ilustración 49 Tarjeta de Acceso al Portal de Compras*



*Ilustración 50 Portal de Compras*

## 4.2.9. H16 Crear pantalla para cambio de contraseña

- Historia de usuario en Jira

The screenshot shows a Jira issue page. At the top, it indicates the issue is 'Finalizada' (Completed) and 'Listo' (Ready). The issue title is 'H16 Crear pantalla para cambio de contraseña'. Below the title, there are buttons for 'Adjuntar', 'Añadir una incidencia secundaria', and 'Vincular incidencia'. The description field contains the text: 'El usuario solicitó la pantalla para el cambio de contraseña del sistema de ferias, para el cual se requiere el ingreso de la anterior contraseña, la contraseña nueva y la confirmación de la nueva contraseña.' Below the description are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. The 'Actividad' section shows 'Mostrar: Todo', 'Comentarios', and 'Historial' tabs, with 'Más recientes primero' sorting. A comment box with the user 'AG' is visible. On the right, a 'Detalles' sidebar shows: Responsable: Alberth Garcia; Etiquetas: Ninguno; Sprint: Tablero Sprint 2; Story point estimate: 3; Desarrollo: SIN INTEGRAR; Informador: Alberth Garcia.

Ilustración 51 Historia de Usuario N°16

- Diseño de pantalla

The screenshot shows a web browser window displaying a web application. The browser's address bar shows the URL '192.168.100.155/Ferias16.NetEnvironment/cam...'. The application header includes the logo for 'AG SECURITY SOFTWARE' and the user name 'ALBERTH GARCIA'. Below the header, there is a navigation menu with links for 'Administración', 'Config. Feria', 'Registro', 'Facturación', and 'Mi Cuenta'. The main content area is titled 'Cambiar Contraseña' and contains three input fields: 'Clave Anterior', 'Clave Nueva', and 'Confirmar Clave'. A 'CONFIRMAR' button is located below the input fields.

Ilustración 52 Cambio de Contraseña Sistema de Ferias

## 4.2.10. H17 Crear conexiones mediante servicios web Seguridad-Ferías

- **Historia de usuario**

HIS-2 / HIS-20

### H17 Crear conexiones mediante servicios web Seguridad-Ferías

Adjuntar Añadir una incidencia secundaria Vincular incidencia

Descripción

Normal text B I ... A ...

El usuario solicitó que se establezca la conexión entre el sistema de Seguridad y el sistema de Ferías mediante servicios web SOAP.

Guardar Cancelar

Actividad

Mostrar: Todo Comentarios Historial Más recientes primero

AG Añadir un comentario...

Finalizada Listo Acciones

Detalles

Responsable: AG Alberth Garcia

Etiquetas: Ninguno

Sprint: Tablero Sprint 2

Story point estimate: 5

Desarrollo: SIN INTEGRAR

Rama

Confirmación

Solicitud de incorporación ...

Integrar código fuente

Informador: AG Alberth Garcia

Ilustración 53 Historia de Usuario N°17

## 4.3. Sprint 3

En el tercer sprint se desarrollará el total de las funcionalidades del sistema de Ferías junto con la aplicación móvil, el cual contará con las historias de usuario, las cuales se detallan a continuación con la utilización de la herramienta Jira.

## Iniciar sprint

Incidencias que se incluirán en este sprint: **6** incidencias.

Nombre del sprint \*

Tablero Sprint 3

Duración \*

3 semanas

Fecha de inicio \*

1/5/2023

17:52



Fecha de finalización \*

22/5/2023

17:52

Objetivo del sprint

Completar la funcionalidad del sistema de Ferias, crear los modos de acceso al sistema de expositor, administrador y registro, crear pantallas para agregar ferias empresariales y para navegar de una feria a otra en el modo administrador, crear registro para expositores y participantes, crear credenciales y finalmente crear la aplicación móvil que permitirá lectura del código Qr de las credenciales de los asistentes a la Feria.

Iniciar

Cancelar

Ilustración 54 Estimación Sprint 3

| Tablero Sprint 3 1 may – 22 may (5 incidencias) |  | 0 0 44                          | Completar sprint | ...        |
|---|--|---------------------------------|------------------|------------|
| HIS-22  | H18 Crear modo expositor                       | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 5                | FINALIZADA |
| HIS-23  | H19 Crear modo registro                        | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 5                | FINALIZADA |
| HIS-24  | H20 Crear pantallas para agregar ferias        | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 13               | FINALIZADA |
| HIS-25  | H21 Crear registro de expositor y participante | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 8                | FINALIZADA |
| HIS-26  | H22 Crear credenciales                         | FUNCIONALIDAD FERIAS Y APP M... | 13               | FINALIZADA |

Ilustración 55 Tablero Jira Sprint 3

### 4.3.1. H18 Crear modo expositor

- Historia de usuario en Jira

HIS-3 / HIS-22

### H18 Crear modo expositor

Adjuntar Añadir una incidencia secundaria Vincular incidencia

Descripción

Normal text B I ... A ...

El usuario solicitó la creación del modo expositor, el cual tendrá acceso limitado al sistema únicamente a las funciones habilitadas para las empresas expositoras, los cuales son registro y compra de credenciales, acceso al portal de compras, visualización de facturación y entregables, finalmente visualizar datos de la cuenta.

Guardar Cancelar

Actividad

AG Añadir un comentario...

Finalizada Listo Acciones

Detalles

Responsable: AG Alberth Garcia

Etiquetas: Ninguno

Sprint: Tablero Sprint 3

Story point estimate: 5

Desarrollo: SIN INTEGRAR

Rama

Confirmación

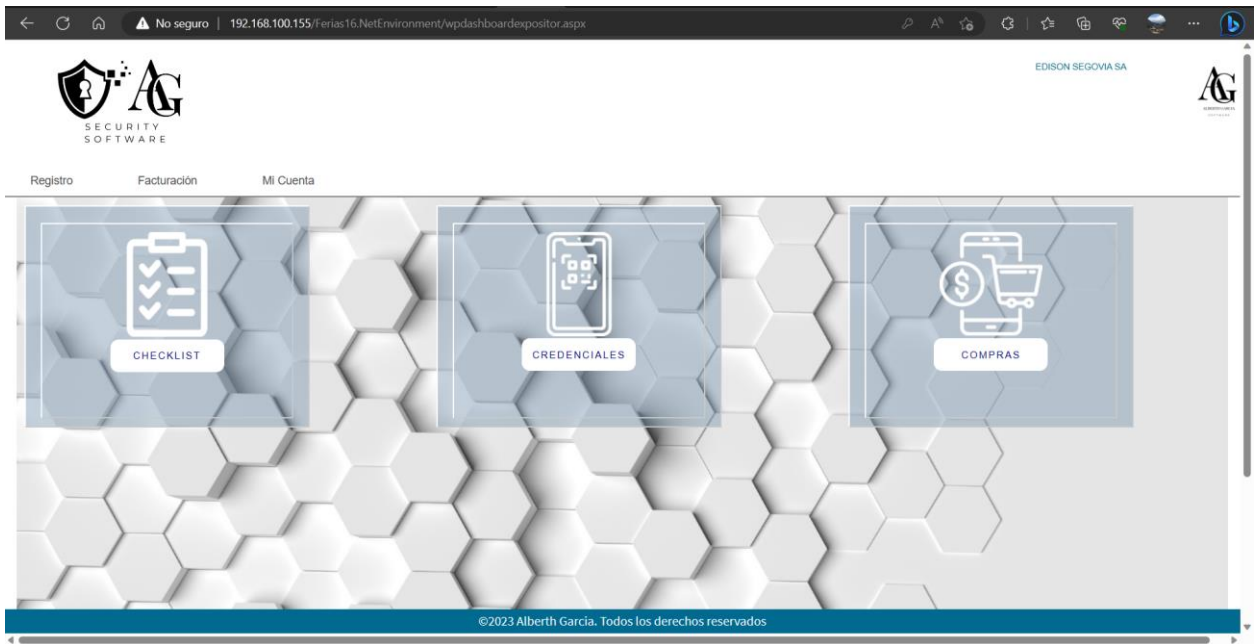
Solicitud de incorporación ...

Integrar código fuente

Informador: AG Alberth Garcia

Ilustración 56 Historia de Usuario N°18

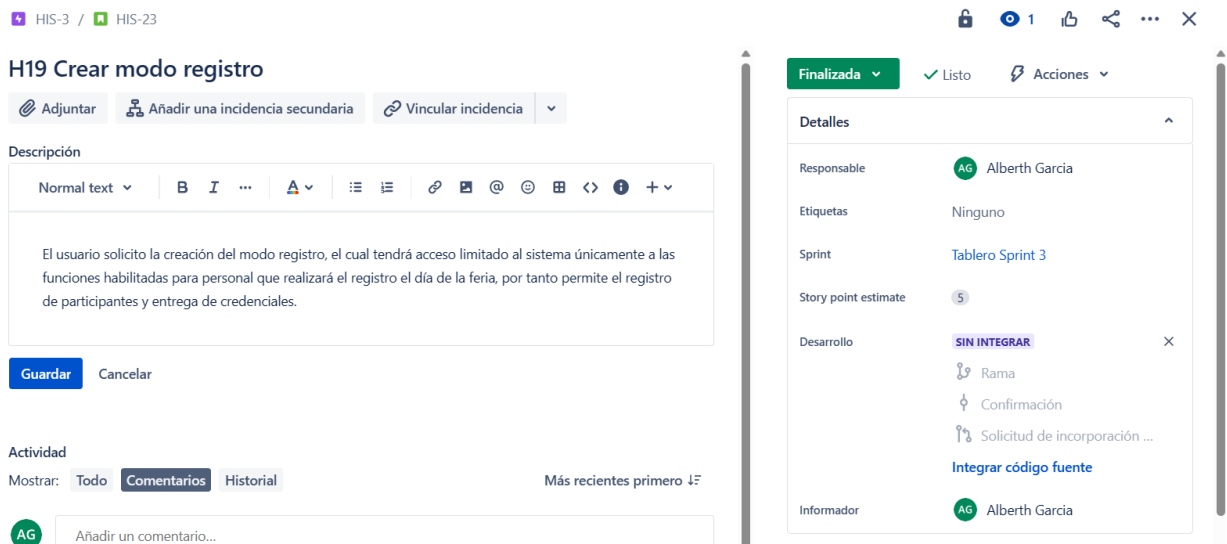
- **Diseño de pantalla**



*Ilustración 57 Acceso al Sistema de Ferias con Usuario Expositor*

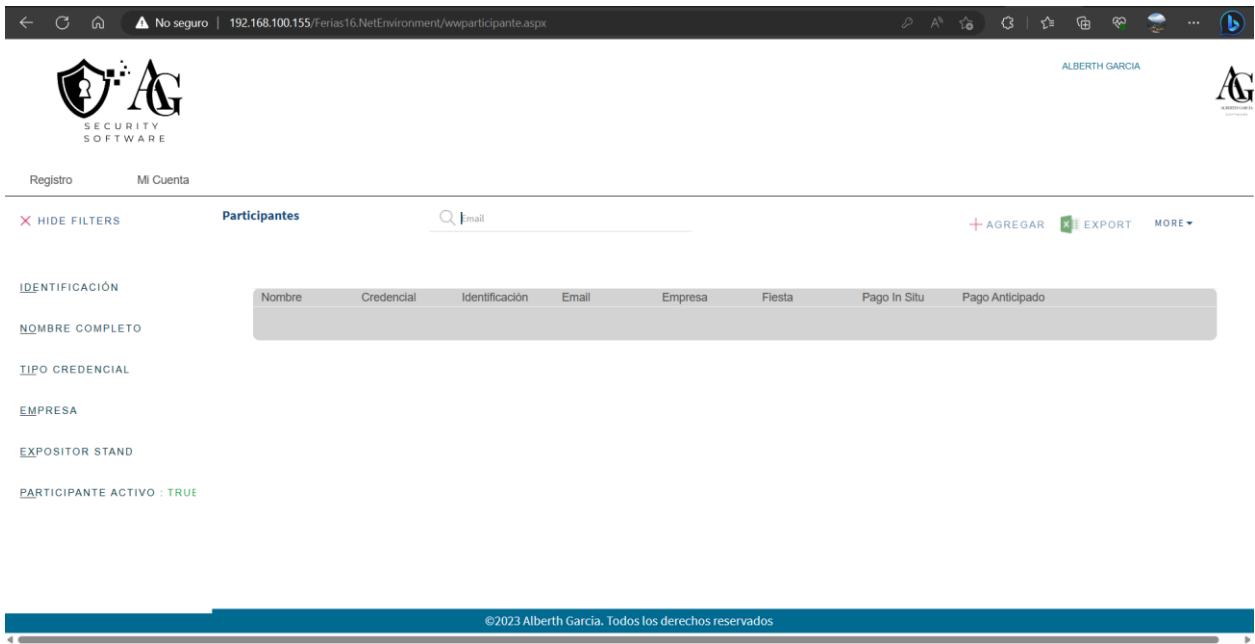
### 4.3.2. H19 Crear modo registro

- **Historia de usuario en Jira**



*Ilustración 58 Historia de Usuario N°19*

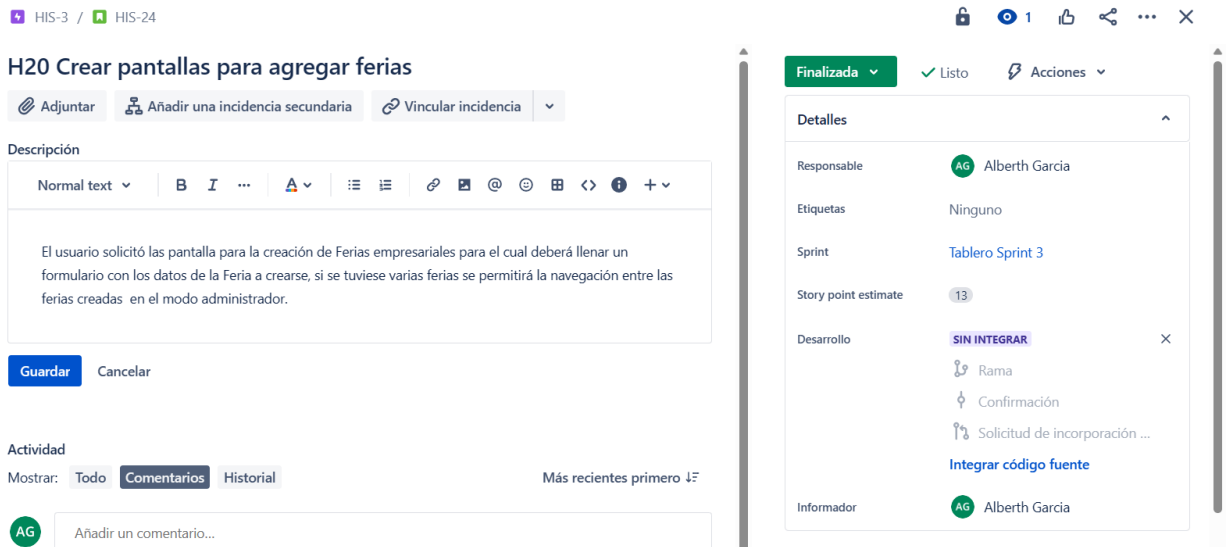
- **Diseño de pantalla**



*Ilustración 59 Acceso al Sistema de Ferias como Usuario de Registro*

### 4.3.3. H20 Crear pantallas para agregar ferias

- **Historia de usuario en Jira**



*Ilustración 60 Historia de Usuario N°20*

- Diseño de pantalla

Administración    Config. Feria    Registro    Facturación    Mi Cuenta

### Feria

Feria

Descripción

Lanzamiento

Inicio

Fin

Dirección

Floor Plan (JPG, PNG)

Manual de Expositor

Inscripción

Email Info

Activa

Logo (PNG, JPG)

### Auditoría

Creación // 00:00:00      Modificación // 00:00:00      Usuario

### Tipo de Credencial

Tipo Credencial (Seleccionar)

| Credencial Tipo  | Credencial Nombre | Descripción | Se Vende | Se Imprime | Para Categoría | Producto Id Nombre |
|--|-------------------|-------------|----------|------------|----------------|--------------------|
| <input type="button" value="CONFIRMAR"/> <input type="button" value="CANCELAR"/> |                   |             |          |            |                |                    |

©2023 Alberth Garcia. Todos los derechos reservados

Ilustración 61 Formulario para Crear Ferias

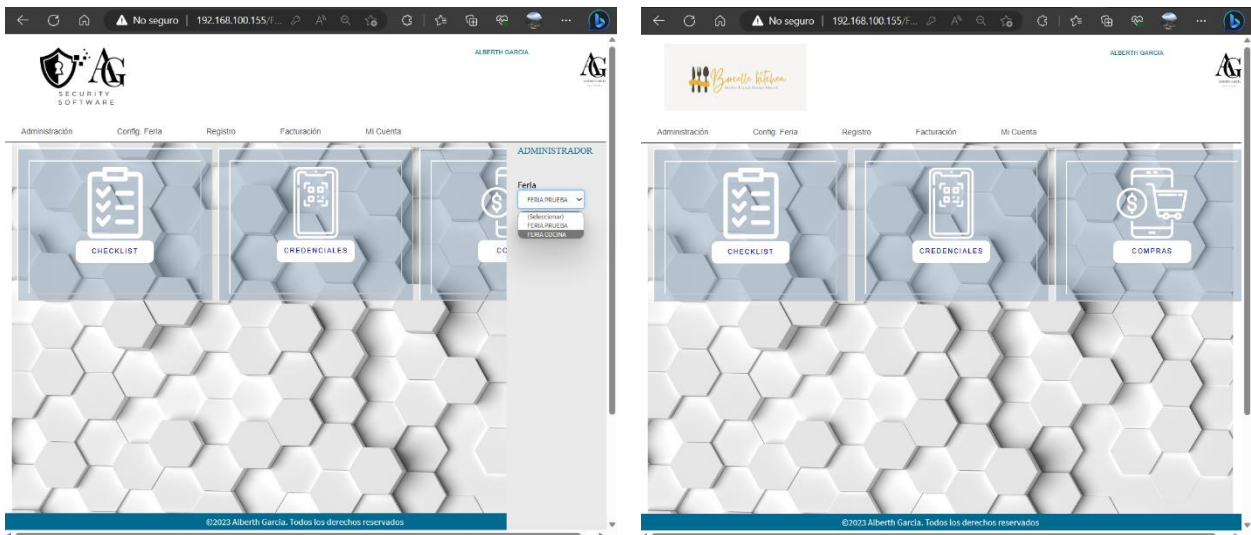


Ilustración 62 Navegación entre las Ferias Creadas

#### 4.3.4. H21 Crear registro de expositor y participante

- Historia de usuario en Jira

HIS-3 / HIS-25

### H21 Crear registro de expositor y participante

Adjuntar Añadir una incidencia secundaria Vincular incidencia

Descripción

Normal text B I ... A ...

El usuario solicitó la creación de los formularios de registro de expositores y participantes, los mismos que se encontrarán en una página web independiente del sistema ya que estos enlaces podrán ser publicados en la página o redes sociales de la empresa administradora de la Feria con el fin de que se puedan registrar desde esos medios. El registro de participante debe incluir un botón que redirija al participante al WhatsApp de la persona de contacto dentro de la Feria de la cual puede obtener más información.

Guardar Cancelar

Actividad

Mostrar: Todo Comentarios Historial Más recientes primero

Finalizada ✓ Listo Acciones

Detalles

Responsable: AG Alberth Garcia

Etiquetas: Ninguno

Sprint: Tablero Sprint 3

Story point estimate: 8

Desarrollo: SIN INTEGRAR

Informador: AG Alberth Garcia

Ilustración 63 Historia de Usuario N°21

- **Diseño de pantalla**

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '192.168.100.155/Ferias16.NetEnvironment/wprestregistroexpositor.aspx?20'. The page features the logo for 'Borcelle kitchen' with the tagline 'Better Food, Better Mood'. Below the logo, a message states 'Los campos con \* son obligatorios.' (Fields with \* are mandatory).

The form is organized into several sections:

- General:**
  - \*G1. Feria: FERIA COCINA
  - G3. Metraje Deseado: 0,00
  - \*G2. Categoría: (Seleccionar)
  - \*G4. Expositor Plazo: (Seleccionar)
- Empresa:**
  - \*E1. Ruc: [Redacted]
  - \*E2. Razón Social: [Redacted]
  - \*E3. Nombre Comercial: [Redacted]
  - \*E4. País: ECUADOR
  - \*E5. Dirección: [Redacted]
  - E6. Provincia: [Redacted]
  - \*E7. Teléfono: [Redacted]
  - \*E8. Email Facturación: [Redacted]
- Tus Datos:**
  - \*T1. Nombre y Apellido: [Redacted]
  - \*T2. Celular: [Redacted]
  - \*T3. Cargo: [Redacted]
  - \*T4. Identificación: [Redacted]
  - \*T5. Email: [Redacted]
- Contactos Feria:**
  - \*C1. E-Mail: [Redacted]
  - \*C2. Nombre: [Redacted]
  - \*C3. Celular: [Redacted]
  - \*C4. Cargo: [Redacted]

At the bottom of the form, there are two buttons: 'CONFIRMAR' and 'CANCELAR'.

Ilustración 64 Formulario para Registro de Expositores



### Bienvenido

Porfavor, llena su información para confirmar su asistencia a la feria FERIA COCINA

Los campos con \* son obligatorios.  
Los campos deben ser llenados en Español o Inglés

\* Ingrese su identificación

#### Datos Personales

\* Nombre  \* Apellido   
\* Email  \* Celular

#### Empresa

\* Razón Social  Web Site   
\* Dirección  \* País   
\* Ciudad  Cargo   
\* Tipo de Negocio

\*Porfavor, cargue su información de viaje. (Estos campos no son obligatorios y pueden ser llenados más tarde)

#### Información de Viaje

¿Qué hotel reservó?   
Fecha de llegada  Rango de horario en el que llega   
Fecha de salida  Rango de horario de salida   
Qué canal de comunicación prefiere para ser contactado?



Ilustración 65 Formulario para Registro de Participantes

### 4.3.5. H22 Crear credenciales

- Historia de usuario en Jira

The screenshot shows a Jira issue page for 'H22 Crear credenciales'. The description field contains the text: 'El usuario solicitó la creación de credenciales para las personas que van a formar parte de la feria como por ejemplo: personal de ensamblaje, de limpieza, participantes, expositores, prensa, cortesía, etc. A los cuales se les dará su credencial junto con un código QR de acceso para el día de la feria. Estas credenciales podrán ser impresas ya que son mostradas en un pdf.' The activity section shows 'Comentarios' and 'Historial' tabs. The details sidebar on the right shows the issue is 'Finalizada', assigned to 'Alberth Garcia', and includes a 'Desarrollo' section with a 'SIN INTEGRAR' status and a link to 'Integrar código fuente'.

Ilustración 66 Historia de Usuario N°22

- Diseño de pantalla

The screenshot shows a web application interface for 'Credenciales'. The page has a navigation menu with 'Administración', 'Config. Feria', 'Registro', 'Facturación', and 'Mi Cuenta'. The main content area is titled 'Credenciales' and includes a dropdown menu for 'EMPRESA'. Below this, there are four dashboard cards for different categories: ASSEMBLY (orange), EXHIBITOR (blue), MAINTENANCE (purple), and SERVICE (dark blue). Each card displays 'Incluidas' and 'Compradas' counts, and a 'Total' and 'Disponibles' count, all showing '0'.

Ilustración 67 Credenciales para Asistentes a la Feria

Ilustración 68 Impresión de Credencial

### 4.3.6. H23 Crear aplicación móvil

- Historia de usuario en Jira

Ilustración 69 Historia de Usuario N°23

- **Diseño de pantalla**



*Ilustración 70 Credencial de Acceso para Participante*

#### 4.4. Pruebas de aceptación

Tomar en consideración que se ha llegado al 100% de éxitos en todas las pruebas realizadas

| Cod_Historia de usuario | Historia de usuario                         | Sistema   | Cod_Prueba | Descripción de pruebas   | Resultado esperado | Evaluación de la prueba |
|-------------------------|---|-----------|------------|--|--------------------|-------------------------|
| H1                      | H1 Crear el Log In del sistema de seguridad | Seguridad | P1         | <p><b>-Prueba de autenticación exitosa o fallida:</b> Verificar que los usuarios registrados puedan iniciar sesión correctamente con las credenciales válidas.</p> <p><b>-Prueba de recuperación de contraseña:</b> Verificar que los usuarios puedan restablecer su contraseña en caso de olvido y recibir un enlace de restablecimiento válido.</p> <p><b>-Prueba de cierre de sesión:</b> Verificar que los usuarios puedan cerrar sesión correctamente y que se les redirija a la página de inicio de sesión.</p> <p><b>-Prueba de sesión activa:</b> Verificar que el sistema controle correctamente si una sesión está activa y redirija a los usuarios a la página de inicio de sesión si intentan acceder a contenido protegido sin autenticarse.</p> <p><b>-Prueba de diseño y usabilidad:</b> Verificar que la interfaz de inicio de sesión sea intuitiva, estéticamente agradable y fácil</p> | 100%               | 100%                    |

|    |  |           |    |  |      |      |
|----|--|-----------|----|--|------|------|
|    |  |           |    | de usar.<br><br><b>-Prueba de encriptación de contraseña:</b><br>Verificar que se está encriptando la contraseña en base de datos  |      |      |
| H2 | H2 Crear módulo de seguridad de los sistemas (Usuarios y perfiles) | Seguridad | P2 | <b>-Prueba de creación, eliminación y actualización de usuarios:</b> Verificar que se puedan crear, eliminar y actualizar usuarios con todos los campos requeridos y que se almacenen correctamente en la base de datos.<br><br><b>-Prueba de restricción de acceso:</b> Verificar que los usuarios no autorizados no puedan acceder a funcionalidades o datos protegidos por el sistema de usuarios y perfiles. Verificar que se pueda buscar y filtrar usuarios según diferentes criterios, como alias, correo electrónico y nombre. | 100% | 100% |
|    |  |           | P3 | <b>-Prueba de asignación de perfiles:</b><br>Verificar que se pueda asignar correctamente un perfil a un usuario y que los permisos asociados al perfil se apliquen correctamente.<br><br><b>-Prueba de permisos de acceso:</b> Verificar que los usuarios solo puedan acceder a las funcionalidades y datos permitidos según su perfil asignado.<br><br><b>-Prueba de gestión de perfiles:</b> Verificar que se pueda crear, actualizar y eliminar perfiles de usuario, asegurándose de que   | 100% | 100% |

|    |   |           |    |  |      |      |
|----|---|-----------|----|--|------|------|
|    |   |           |    | los cambios se reflejen correctamente en los usuarios asignados a esos perfiles.   |      |      |
| H3 | H3 Crear pantalla para creación de parámetros | Seguridad | P4 | <p><b>-Prueba de creación, eliminación y actualización exitosa:</b> Verificar que se puedan crear, eliminar y actualizar parámetros ingresando todos los datos requeridos y que se guarden correctamente en la base de datos. Por ejemplo: IVA, correos electrónicos y cualquier otro parámetro que pueda ser variable</p> <p><b>-Prueba de búsqueda y filtrado de parámetros:</b> Verificar que se pueda buscar y filtrar parámetros según el nombre</p> <p><b>-Prueba de integración con otros componentes:</b> Verificar que la pantalla de creación de parámetros se integre correctamente con otros componentes, sistemas y módulos del sistema que utilicen esos parámetros.</p> | 100% | 100% |
| H4 | H4 Crear pantalla para insertar empresas      | Seguridad | P5 | <p><b>-Prueba de creación, eliminación y actualización:</b> Verificar que se pueda crear una nueva empresa ingresando todos los datos requeridos y que se guarde correctamente en el sistema.</p> <p><b>-Prueba de validación de datos:</b> Verificar que se realicen las validaciones necesarias en los campos de entrada, como la verificación de datos obligatorios, formatos válidos (por ejemplo, números</p>   | 100% | 100% |

|    |  |           |    |   |      |      |
|----|--|-----------|----|---|------|------|
|    |  |           |    | de identificación), límites de longitud, etc.<br><br>- <b>Prueba de búsqueda y filtrado de empresas:</b> Verificar que se pueda buscar y filtrar empresas según diferentes criterios, como nombre, etc.   |      |      |
| H5 | H5 Crear pantalla para autenticación de empresas | Seguridad | P6 | - <b>Prueba de seguimiento de ingreso a los sistemas:</b> Verificar que se enlisten todos los ingresos al sistema de seguridad y ferias   | 100% | 100% |
| H6 | H6 Crear pantalla para cambio de contraseña      | Seguridad | P7 | - <b>Prueba de persistencia de datos:</b> Verificar que la contraseña se actualice correctamente en el sistema y que los usuarios puedan iniciar sesión con su nueva contraseña después del cambio.<br><br>- <b>Prueba de seguridad:</b> Verificar que se implementen medidas de seguridad, como encriptación de contraseñas<br><br>- <b>Prueba de integración con otros componentes:</b> Verificar que la pantalla de cambio de contraseña se integre correctamente con otros componentes o módulos del sistema. | 100% | 100% |

|    |   |           |    |   |      |      |
|----|---|-----------|----|---|------|------|
| H7 | H7 Crear pantalla para gestión de Menús | Seguridad | P8 | <p><b>-Prueba de creación, edición y eliminación de menús:</b> Verificar que se puedan crear, eliminar y actualizar menús ingresando todos los datos requeridos y que se guarden correctamente en el sistema.</p> <p><b>-Prueba de visibilidad de menús:</b> Verificar que los menús se muestren correctamente en la interfaz de usuario de acuerdo con los permisos y perfiles asignados a cada usuario.</p> <p><b>-Prueba de jerarquía de menús:</b> Verificar que se pueda establecer una jerarquía o estructura de submenús, permitiendo la navegación dentro de los menús principales y submenús correspondientes.</p> | 100% | 100% |
|----|---|-----------|----|---|------|------|

|    |                                       |        |    |   |      |      |
|----|---------------------------------------|--------|----|---|------|------|
| H8 | H8 Crear Log In del sistema de ferias | Ferias | P9 | <p><b>-Prueba de autenticación exitosa o fallida:</b> Verificar que los usuarios registrados puedan iniciar sesión correctamente con las credenciales válidas.</p> <p><b>-Prueba de recuperación de contraseña:</b> Verificar que los usuarios puedan restablecer su contraseña en caso de olvido y recibir un enlace de restablecimiento válido.</p> <p><b>-Prueba de cierre de sesión:</b> Verificar que los usuarios puedan cerrar sesión correctamente y que se les redirija a la página de inicio de sesión.</p> <p><b>-Prueba de sesión activa:</b> Verificar que el sistema controle correctamente si una sesión está activa y redirija a los usuarios a la página de inicio de sesión si intentan acceder a contenido protegido sin autenticarse.</p> <p><b>-Prueba de diseño y usabilidad:</b> Verificar que la interfaz de inicio de sesión sea intuitiva, estéticamente agradable y fácil de usar.</p> <p><b>-Prueba de ingreso:</b> Verificar que se pueda ingresar con los diferentes perfiles (ADMINISTRADOR, EXPOSITOR y REGISTRO)</p> | 100% | 100% |
|----|---------------------------------------|--------|----|---|------|------|

|     |   |        |     |  |      |      |
|-----|---|--------|-----|--|------|------|
| H9  | H9 Crear el módulo de ferias                                  | Ferías | P10 | <p><b>-Prueba de diseño y usabilidad:</b> Verificar que la interfaz del menú principal sea intuitivo, estéticamente agradable y fácil de usar.</p> <p><b>-Prueba de integración con otros componentes:</b> Verificar que la pantalla principal se integre correctamente con otros componentes o módulos del sistema.</p>   | 100% | 100% |
| H10 | H10 Crear estructura y pantallas del módulo de administración | Ferías | P11 | <p><b>-Prueba de creación, edición y eliminación de catálogos:</b> Verificar creación, eliminación de catálogo, como por ejemplo las provincias, cantones, etc.</p> <p><b>-Prueba de creación, eliminación y actualización de parámetros:</b> Verificar que se puedan crear, eliminar y actualizar parámetros ingresando todos los datos requeridos y que se guarden correctamente en la base de datos. Por ejemplo: IVA, correos electrónicos y cualquier otro parámetro que pueda ser variable</p> <p><b>-Prueba de búsqueda y filtrado de parámetros:</b> Verificar que se pueda buscar y filtrar parámetros según el nombre</p> <p><b>-Prueba de creación, eliminación y actualización de empresas:</b> Verificar que se pueda crear una nueva empresa ingresando todos los datos requeridos y que se guarde correctamente en el</p> | 100% | 100% |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  | <p>sistema.</p> <p><b>-Prueba de envío de correos electrónicos:</b><br/>Verificación de envío exitoso de emails para compras, facturación, etc.</p> |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|

|     |  |        |     |  |      |      |
|-----|--|--------|-----|--|------|------|
| H11 | H11 Crear estructura y pantallas del módulo de configuración | Ferias | P12 | <p><b>-Prueba de creación, edición y eliminación de ferias:</b> Verificar creación, eliminación de estructura ferias.</p> <p><b>-Prueba de creación, edición y eliminación de categorías:</b> Verificar la creación de los diferentes tamaños de stands</p> <p><b>-Prueba de creación, edición y eliminación de stands:</b> Verificar la creación de stands, junto a la carga de los entregables (Archivos de diseño de stand)</p> <p><b>-Prueba de creación, edición y eliminación de entregables:</b> Verificar la creación de parámetros necesarios para el stand. Ejemplo: Planos de stand, etc.</p> <p><b>-Prueba de calendario:</b> Verificar la creación eliminación y actualización de horarios y fechas de acceso a la feria, según el tipo de credencial</p> | 100% | 100% |
|-----|--|--------|-----|--|------|------|

|     |   |        |     |  |      |      |
|-----|---|--------|-----|--|------|------|
| H12 | H12 Crear estructura y pantallas del módulo de registro | Ferias | P13 | <p><b>-Prueba de CRUD para registro de expositor y participantes:</b> Verificar creación, eliminación de expositores</p> <p><b>-Prueba de validación de datos:</b> Verificar que se realicen las validaciones necesarias en los campos de entrada, como la verificación de datos obligatorios, formatos válidos (por ejemplo, números de identificación), límites de longitud, etc.</p> <p><b>-Prueba de envío de correos:</b> Verificar el correcto envío de notificaciones vía correo electrónico para expositores y participantes</p> <p><b>-Prueba de generación de orden de pago:</b> Verificación del cálculo correcto a pagar por la creación y obtención de un puesto en la feria, dependiendo del metraje y tipo de stand</p> <p><b>-Prueba de generación de credenciales:</b> Verificación de la creación de nuevas credenciales</p> <p><b>-Prueba de impresión de credenciales:</b> Verificar el correcto diseño e impresión del código QR, para ingreso a la feria</p> | 100% | 100% |
|-----|---|--------|-----|--|------|------|

|     |  |        |     |  |      |      |
|-----|--|--------|-----|--|------|------|
| H13 | H13 Crear estructura y pantallas del módulo de facturación | Ferias | P14 | <p><b>-Prueba de CRUD para registro de nuevos productos y servicios:</b> Validación de los servicios y productos a vender por parte del dueño a los diferentes stands. Ejemplo: Acometida de electricidad, parqueaderos, accesos a fiestas de clausura, etc.</p> <p><b>-Prueba de costo de socios:</b> Verificar el listado de precios para socios y no socios</p> <p><b>-Prueba de facturación:</b> Verificación de las facturas generadas por inscripción a expositores y participantes y descarga en Excel.</p> | 100% | 100% |
| H14 | H14 Crear pantalla de entregables de expositores           | Ferias | P15 | <p><b>-Prueba de lista de entregables:</b> Poder visualizar los entregables por parte de las empresas expositoras, los cuales fueron requeridos por parte de la empresa organizadora de la feria y permitir filtrar la información mostrada por entregable y por expositor.</p>  | 100% | 100% |

|     |                                |        |     |   |      |      |
|-----|--------------------------------|--------|-----|---|------|------|
| H15 | H15 Crear el portal de compras | Ferias | P16 | <p><b>-Prueba de catálogo de productos y servicios:</b> Verificar que la empresa organizadora pueda exponer y mostrar correctamente su catálogo de productos y servicios en el portal de compras, incluyendo imágenes, descripciones y precios.</p> <p><b>-Prueba de registro de compras:</b> Verificar que las compras realizadas por las empresas expositoras puedan ser registradas en el sistema, incluyendo detalles de los productos o servicios seleccionados, cantidades y otros datos relevantes.</p> <p><b>-Prueba de confirmación de compra:</b> Verificar que las empresas expositoras reciban una confirmación de su compra, ya sea a través de un mensaje en pantalla.</p> <p><b>-Prueba de usabilidad y experiencia de usuario:</b> Verificar que el portal de compras sea intuitivo, fácil de usar y proporcione una experiencia de usuario fluida durante todo el proceso de compra, desde la selección de productos hasta el registro final de la compra.</p> | 100% | 100% |
|-----|--------------------------------|--------|-----|---|------|------|

|     |  |        |     |   |      |      |
|-----|--|--------|-----|---|------|------|
| H16 | H16 Crear pantalla para cambio de contraseña                 | Ferías | P17 | <p><b>-Prueba de persistencia de datos:</b> Verificar que la contraseña se actualice correctamente en el sistema y que los usuarios puedan iniciar sesión con su nueva contraseña después del cambio.</p> <p><b>-Prueba de seguridad:</b> Verificar que se implementen medidas de seguridad, como encriptación de contraseñas</p> <p><b>-Prueba de integración con otros componentes:</b> Verificar que la pantalla de cambio de contraseña se integre correctamente con otros componentes o módulos del sistema</p>  | 100% | 100% |
| H17 | H17 Crear conexiones mediante servicios web Seguridad-Ferías | Ferías | P18 | <p><b>-Prueba de conexión exitosa:</b> Verificar que el servicio web SOAP se pueda conectar correctamente desde el sistemas de seguridad a ferías y viceversa , sin errores de conexión o tiempos de espera excesivos.</p> <p><b>-Prueba de operaciones básicas:</b> Verificar que se puedan ejecutar las operaciones básicas del servicio web SOAP, como consultar datos, enviar datos y recibir respuestas, sin errores o inconsistencias.</p> <p><b>-Prueba de rendimiento:</b> Verificar que el servicio web SOAP tenga un rendimiento óptimo, respondiendo de manera rápida y eficiente.</p> | 100% | 100% |

|     |  |        |     |  |      |      |
|-----|--|--------|-----|--|------|------|
| H18 | H18 Crear modo expositor                       | Ferias | P19 | - <b>Prueba de acceso:</b> Verificar que el usuario con rol de expositor pueda acceder al sistema, a las funciones de compras, facturación, credenciales y entregables   | 100% | 100% |
| H19 | H19 Crear modo registro                        | Ferias | P20 | - <b>Pruebas de acceso:</b> Verificar que el usuario con rol de registro pueda acceder al sistema a las funciones de registros y credenciales, para entrega de estas a los participantes   | 100% | 100% |
| H20 | H20 Crear pantallas para agregar ferias        | Ferias | P21 | - <b>Prueba de creación, edición y eliminación de ferias:</b> Verificar creación, eliminación de ferias.<br>- <b>Prueba de creación de ferias:</b> Verificar la creación de varias ferias<br><br>- <b>Prueba de navegación entre ferias:</b> Verificar que el usuario pueda navegar entre ferias                                 | 100% | 100% |
| H21 | H21 Crear registro de expositor y participante | Ferias | P22 | - <b>Prueba de creación de formulario:</b> Verificar que funcione el formulario de registro de nuevos participantes y expositores<br><br>- <b>Prueba de usabilidad y experiencia de usuario:</b> Verificar que la pantalla sea intuitiva, fácil de usar y proporcione una experiencia de usuario fluida durante todo el proceso. | 100% | 100% |

|     |                            |                   |     |   |      |      |
|-----|----------------------------|-------------------|-----|---|------|------|
| H22 | H22 Crear credenciales     | Ferias            | P23 | <p><b>-Prueba de creación exitosa de credenciales:</b> Verificar que se puedan crear nuevas credenciales para el personal de ensamblaje, limpieza, participantes y expositores, ingresando todos los datos requeridos y asignando un código QR único de acceso.</p> <p><b>-Prueba de asignación de códigos QR:</b> Verificar que se genere un código QR único y asociado a cada credencial, permitiendo su escaneo posteriormente para el ingreso a la feria.</p> | 100% | 100% |
| H23 | H23 Crear aplicación móvil | Control de acceso | P24 | <p><b>-Prueba de lectura de código QR:</b> Verificar que la aplicación pueda leer y decodificar correctamente los códigos QR en diferentes condiciones de iluminación y calidad de imagen.</p> <p><b>-Prueba de validación de QR:</b> Verificar que la aplicación pueda validar el ingreso, salida y desbloqueo del usuario</p>   | 100% | 100% |

*Tabla 3 Pruebas de Aceptación*

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

### 5.1. Conclusiones

- Se desarrolló un sistema para la gestión de eventos multiferias y multiempresas la cual es una solución integral y efectiva para abordar los desafíos asociados con la organización de ferias empresariales. Ya que es una plataforma centralizada y automatizada que facilitará la creación, configuración y gestión de eventos, optimizando recursos y mejorando la experiencia de los participantes.
- El uso de códigos QR como una herramienta de identificación y control de accesos brinda una solución conveniente y segura para los participantes de las ferias. Esto mejorará la experiencia de los asistentes, facilitará la gestión de entrada y salida, y permitirá un seguimiento preciso de la asistencia, lo que contribuirá a una mayor eficiencia operativa y a la seguridad en los eventos.
- Se desarrolló un sistema web y una aplicación móvil, junto con la metodología ágil Scrum, asegurando un enfoque moderno y eficiente para el desarrollo del software. Esto permitió una iteración rápida, adaptabilidad a los cambios y entregas periódicas de funcionalidades.
- El sistema implementado proporciona a la empresa organizadora un portal de compras donde se puede ofrecer y promocionar una variedad de servicios y productos a los expositores. Mediante el uso de esta plataforma, las empresas expositoras pueden explorar y seleccionar los servicios que mejor se adapten a sus necesidades, lo que a su vez les permite maximizar sus oportunidades de negocio durante los eventos y agiliza el seguimiento y control de las ventas realizadas. Esto proporciona una mayor visibilidad y transparencia en la gestión de las transacciones comerciales, facilitando el registro de las compras y generando una base de datos valiosa para análisis y toma de decisiones futuras.

### 5.2. Recomendaciones

- Realizar un análisis exhaustivo de los requisitos y necesidades de los usuarios involucrados, como las empresas organizadoras, las empresas expositoras y los visitantes. Esto permitirá diseñar un sistema que se adapte de manera óptima a sus

necesidades específicas, brindando una experiencia satisfactoria y funcionalidades relevantes para cada grupo de usuarios.

- Considerar la seguridad como una prioridad. Implementar medidas de seguridad robustas para proteger la integridad de los datos almacenados en el sistema, así como los datos personales de los usuarios. Realizar pruebas de seguridad y garantizar el cumplimiento de las regulaciones y normativas de privacidad aplicables, como la protección de datos personales.
- Planificar y gestionar adecuadamente el proceso de desarrollo utilizando una metodología ágil, como Scrum. Dividir el proyecto en iteraciones y realizar entregas incrementales de funcionalidades. Esto permitirá obtener retroalimentación temprana de los usuarios y realizar ajustes en función de sus comentarios, lo que aumentará la probabilidad de éxito del proyecto.
- Para futuros trabajos relacionados, se recomienda incorporar un módulo de análisis de datos. Este módulo permitirá a la empresa organizadora aprovechar la información recopilada de cada una de las ferias celebradas por la empresa, incluyendo datos de participantes, expositores, ventas, entre otros. Esta adición permitirá realizar un análisis detallado de los datos, evaluar la rentabilidad de las ferias y generar indicadores clave que respalden la toma de decisiones estratégicas.

## BIBLIOGRFÍA

---

- Sanchís, J. P., & Alemán, J. L. M. (2008). Panorama internacional de las ferias comerciales. INFORMACION COMERCIAL ESPANOLA-MONTHLY EDITION-, 840, 7.
- Arianna, L., Hijuelos, G., Yosvani, C., Lao, O., Consultante, L., Elizabeth, M., & Barinaga, G. (n.d.). FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES Y ADMINISTRACIÓN Centro de Estudios de Gestión Organizacional. Retrieved April 28, 2023, from <https://repositorio.uho.edu.cu/bitstream/handle/uho/6881/Tesis%20de%20Maestr%c3%ada%20Arianna%20Guerrro%20Hijuelos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Faviana García. (2023, April 2). ¿Qué es SendGrid y cómo funciona? Cliengo Blog. <https://blog.cliengo.com/que-es-sendgrid/>
- Curso GeneXus Core - Versión 18. (2023). Genexus.com. <https://training.genexus.com/es/aprendiendo/cursos/genexus/v18/core>.
- Software de diagramación en línea y solución visual | Lucidchart. (2023). Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/es>.
- Atlassian. (2021). Jira | Software de seguimiento de proyectos e incidencias. Atlassian. <https://www.atlassian.com/es/software/jira>
- Atlassian. (2016). Scrum: qué es, cómo funciona y por qué es excelente. Atlassian. <https://www.atlassian.com/es/agile/scrum#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20scrum%3F,de%20valores%2C%20principios%20y%20pr%C3%A1cticas>.
- iebs. (s.f.). IEBS. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

---

- **Ferias**
  - Son eventos organizados por empresas con el principal objetivo de promocionar sus productos y servicios a otras empresas u organizaciones manteniendo una constante interacción con las personas interesadas en los mismos.
- **Gestión de Ferias**
  - Proceso de planificación, organización, coordinación y control de los recursos necesarios para llevar a cabo eventos feriales de forma efectiva y eficiente.
- **Sistema de Gestión de Ferias**
  - Herramienta tecnológica que facilita la gestión de eventos feriales, facilitando la automatización de procesos y optimización de recursos mediante la integración de información relevante para su correcta organización y desarrollo.
- **Control de Accesos**
  - Proceso de verificación y registro de entrada y salida de personas de un evento o feria, permitiendo un control adecuado y seguro.
- **Credenciales**
  - Documento que otorga acceso a un evento o feria, creado mediante el sistema de gestión de ferias con un código QR para el control de accesos el día del evento.
- **Multiempresas**
  - Se refiere a la participación de varias empresas en un mismo evento o feria.
- **Multiferias**
  - Son eventos que incluyen varias ferias temáticas o especializadas durante un periodo de tiempo.
- **Web Service**
  - Tecnología que permite la comunicación y transferencia de datos entre diferentes aplicaciones y sistemas a través de Internet.
- **SOAP**
  - Es un protocolo de comunicación que define un conjunto de reglas para intercambiar información estructurada en servicios web.

- REST
  - Es un estilo arquitectónico que se basa en el uso de los principios fundamentales de la web. Utiliza el protocolo HTTP y se enfoca en recursos, que son identificados por URLs.
- IIS
  - Internet Information Services