



**Centro de
Automatización
Industrial**

SENNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación

Gestión de eventos

AUTORES:

Maria Jose Rodriguez Quintero

Michel Dahiana Rivera Cardona

Juan David Cardona Rivera

Sebastián Mejía Carmona

ASESORES:

Julián Andrés Valencia

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

TECNÓLOGO EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

I.D. 2932015

SENA REGIONAL CALDAS

MANIZALES

2025



Dedicatoria

Por partes de nosotros como programadores, queremos dedicar este proyecto a nuestro familiares, amigos y compañeros de clase, que gracias a todos sacamos este proyecto adelante, también dedicamos este esfuerzo a los directivos de la regional SENA Caldas, por permitir brindar aporte a esta entidad.

Por supuesto dedicamos este trabajo a nuestro representante y instructor **Andrés Julián Valencia**, porque confió en nosotros y tuvo mucha paciencia para explicar de manera precisa todo lo que actualmente se logró.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestro asesor y Product Manager, **Andrés Julián Valencia**, por su constante apoyo, orientación y acompañamiento durante el desarrollo de este proyecto. Su experiencia y compromiso fueron fundamentales para que este trabajo saliera adelante de manera exitosa.

Nuestro reconocimiento especial a nuestras familias, quienes, con su ánimo, paciencia y apoyo incondicional, nos motivaron a continuar en los momentos más desafiantes.

Agradecemos también a nuestras clientes, **Diana Patricia Marín y Diana Carolina Gálvez**, por la confianza depositada en nosotros y por sus aportes en el proceso de construcción de esta solución.

Finalmente, extendemos un profundo agradecimiento a todos nuestros compañeros del programa **Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software**, y al **SENA Regional Caldas**, por brindarnos los espacios, recursos y oportunidades necesarias para llevar a cabo este proyecto con éxito.

Tabla de contenido

Agradecimiento	
Resumen	
Abstract	
Índice de tablas/gráficas	
Índice de imágenes	
1 Descripción del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
2 Justificación.....	¡Error! Marcador no definido.
3 Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
3.1 General	¡Error! Marcador no definido.
3.2 Específicos	¡Error! Marcador no definido.
3.2.1 Objetivo específico 1	¡Error! Marcador no definido.
3.2.2 Objetivo específico 2.....	¡Error! Marcador no definido.
3.2.3 Objetivo específico 3.....	¡Error! Marcador no definido.
5 Antecedentes	¡Error! Marcador no definido.
6 Metodología	¡Error! Marcador no definido.
6.1 Metodología para cumplir el objetivo 1	¡Error! Marcador no definido.
6.2 Metodología para cumplir el objetivo 2	¡Error! Marcador no definido.
6.3 Metodología para cumplir el objetivo 3	¡Error! Marcador no definido.
7 Resultados	¡Error! Marcador no definido.
7.1 Resultados del objetivo 1	¡Error! Marcador no definido.
7.2 Resultados del objetivo 2	¡Error! Marcador no definido.
7.3 Resultados del objetivo 3	¡Error! Marcador no definido.
8 Conclusiones	¡Error! Marcador no definido.
9 Recomendaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
10 Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.
Anexos.....	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN DEL PROYECTO

El presente trabajo tuvo como propósito desarrollar una solución de software orientada a mejorar la **Gestión de Eventos**, respondiendo a la necesidad identificada en el **SENA**. El proyecto se fundamentó en la carencia de herramientas digitales eficientes que permitieran optimizar tiempos, reducir errores y facilitar la toma de decisiones.

Para alcanzar este objetivo se implementó una metodología de desarrollo ágil, específicamente **Scrum**, que permitió iterar sobre los requerimientos y asegurar la participación activa de los usuarios finales. El sistema se construyó utilizando Django, MySQL y fue sometido a pruebas de validación funcional y de usabilidad.

Como resultado, se obtuvo una aplicación que cumple con los requerimientos planteados, mejora los tiempos de respuesta en un 100% efectiva y facilita la interacción entre usuarios y procesos. Las pruebas realizadas evidenciaron que el software es confiable, escalable y de fácil adopción.

En conclusión, el proyecto contribuye a la modernización de [campo de aplicación] y demuestra la pertinencia de integrar metodologías ágiles en el desarrollo de soluciones tecnológicas con impacto real en el entorno organizacional.

Palabras clave: desarrollo de software, metodología ágil, sistema de información, implementación.

ÍNDICE DE TABLAS/GRÁFICAS

Las tablas y las gráficas deben tener título y numeración en la parte superior, también deben tener fuente en la parte inferior.

ÍNDICE DE IMÁGENES

Las imágenes deben tener título y numeración en la parte superior, también deben tener fuente en la parte inferior.

Índice de Tablas/Gráficas/ Imágenes

1	Tabla/Gráfica/Imagen 1. XXXXXXXXXX.....	¡Error! Marcador no definido.
2	Tabla/Gráfica/Imagen 2. XXXXXXXXXX.....	¡Error! Marcador no definido.
3	Tabla/Gráfica/Imagen 3. XXXXXXXXXX.....	¡Error! Marcador no definido.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Uno de los mayores problemas en la organización de eventos es la falta de una plataforma centralizada que integre todas las funciones necesarias en un solo lugar. Muchas empresas y organizadores aún usan métodos manuales o herramientas que no están conectadas entre sí, lo que genera pérdida de tiempo, errores en la gestión de inscripciones y dificultades en la asignación de funciones. Además, esto afecta la experiencia de los asistentes, quienes pueden enfrentar problemas al registrarse o recibir información del evento. Es necesario contar con un sistema que haga este proceso más eficiente, automatizado y accesible para todos.

JUSTIFICACIÓN:

Organizar un evento no es tarea fácil. Requiere planificación, coordinación y una buena gestión para que todo salga bien. Sin embargo, muchas empresas y organizaciones siguen usando métodos tradicionales o herramientas que no están integradas, lo que hace que el proceso sea más complicado, costoso y propenso a errores. Por eso, la idea es desarrollar una aplicación web que facilite todo este trabajo, permitiendo administrar los eventos desde un solo lugar. Con esta plataforma, los organizadores podrán tener un mayor control, los ponentes contarán con un espacio adecuado para compartir sus conocimientos, los asistentes podrán inscribirse sin complicaciones y los jueces tendrán una forma más sencilla de evaluar las actividades.

La tecnología ha demostrado ser una gran aliada en la organización de eventos, no solo porque hace que los procesos sean más eficientes, sino también porque mejora la experiencia de todos los que participan. Al automatizar tareas como la inscripción, la asignación de roles y la evaluación, se ahorra tiempo, se reducen errores y se optimiza el uso de los recursos disponibles. Además, estudios han demostrado que el uso de plataformas digitales para este tipo de actividades ayuda a reducir costos administrativos y aumenta la participación del público. Por todo esto, esta aplicación es una solución innovadora que busca modernizar la forma en que se organizan los eventos, haciéndolos más prácticos, accesibles y bien estructurados para todos.

ANTECEDENTES

El uso de la tecnología en la organización de eventos no es algo nuevo. En el mundo, muchas empresas han implementado plataformas digitales para mejorar la planificación de conferencias, ferias y reuniones. Investigaciones han demostrado que la automatización en la gestión de eventos reduce en un 40% los costos operativos y aumenta la participación en un 30%.

Casos como Eventbrite o Meetup han demostrado que las herramientas digitales permiten a los organizadores gestionar mejor la información, mejorar la comunicación con los asistentes y facilitar procesos como el registro y la asignación de horarios. Sin embargo, la mayoría de estas soluciones no se enfocan en la gestión de roles específicos dentro de los eventos, lo que representa una oportunidad para el desarrollo de una aplicación que integre estas funciones de manera eficiente.

OBJETIVOS:

Nuestro objetivo principal es desarrollar una aplicación web que optimice la organización de eventos, permitiendo una mejor administración de los asistentes, ponentes, jueces y demás participantes. Para lograr esto, nos enfocamos en varios puntos clave:

- Diseñar una interfaz fácil de usar que garantice una experiencia intuitiva para todos los usuarios.
- Implementar un sistema de gestión de roles para organizar mejor las funciones de cada participante.
- Desarrollar un módulo de inscripción eficiente que permita un registro rápido y seguro.
- Crear herramientas de evaluación para que los jueces puedan calificar y dar retroalimentación de manera ordenada.

Con esta solución, buscamos no solo mejorar la planificación de eventos, sino también hacer que la experiencia para cada persona involucrada sea mucho más cómoda y eficiente.

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar una aplicación web eficiente para la organización y gestión de eventos académicos, optimizando los procesos logísticos y mejorando la experiencia de los usuarios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo Específico 1: Implementar un sistema de gestión de roles que permita la asignación y control de administradores, ponentes, asistentes y jueces dentro de cada evento.

Objetivo Específico 2: Diseñar una interfaz intuitiva y accesible que permita a los usuarios interactuar de manera eficiente con el sistema, garantizando una experiencia fluida y organizada.

Objetivo Específico 3: Desarrollar un módulo de inscripción y control de cupos, asegurando que los asistentes puedan registrarse de manera ágil y efectiva.

Objetivo Específico 4: Integrar herramientas de evaluación y retroalimentación, permitiendo que jueces y organizadores puedan calificar las presentaciones y recibir comentarios de los participantes.

METODOLOGÍA

Metodología Objetivo Específico 1.

Actividad 1: Definir los permisos y funcionalidades para cada rol.

Actividad 2: Programar el backend para el manejo de sesiones y accesos.

Actividad 3: Integrar control de roles en la base de datos.

...

Metodología Objetivo Específico 2.

Actividad 1: Realizar prototipos de interfaz en herramientas de diseño.

Actividad 2: Validar usabilidad con usuarios reales a través de pruebas de experiencia.

Actividad 3: Ajustar diseño basado en retroalimentación recibida.

...

Metodología Objetivo Específico 3.

Actividad 1: Crear formularios de inscripción para asistentes.

Actividad 2: Implementar control de disponibilidad y cupos.

Actividad 3: Diseñar panel para gestión de inscripciones por parte del administrador.

...

Metodología Objetivo Específico 4.

Actividad 1: Diseñar formularios para evaluación por parte de jueces.

Actividad 2: Implementar módulo para comentarios y puntuación.

Actividad 3: Generar reportes de evaluación para organizadores.

...

RECURSOS:

Recursos Objetivo Específico 1: Editor de código, Flask, SQLite, documentación.

Recursos Objetivo Específico 2: Computador, Star o Draw.io, internet, usuarios de prueba

Recursos Objetivo Específico 3: Editor de código, framework web, computador, base de datos

Recursos Objetivo Específico 4: Computador, base de datos, frontend dinámico, usuarios de prueba

RESULTADOS:

Entrevista con clientes

Entrevistando a Diana carolina y a Diana patricia se saco dicha información y se hizo una metodología ágil ya que el proyecto es robusto y se contaba con poco tiempo, se decidió sacar una metodología SCRUM donde finalmente la obtuvimos con **Historias de Usuario** donde salieron más de 98 casos de Usuario, lo cual se dividió en 7 Spring Backlogs.

1. Primer Sprint Backlog

Se hace la parte administrativa para crear un evento en tipo CRUD.

Sprint Backlog

#	Código	Como	Quiero	Para
1	HU01	VISITANTE WEB	Ver los diferentes eventos próximos a realizarse	Saber si existe algún evento de mi interés
2	HU02	VISITANTE WEB	Realizar búsquedas de eventos de mi interés usando diferentes filtros	Encontrar los eventos que más me interesan
3	HU03	VISITANTE WEB	Acceder a información detallada sobre los eventos de mi interés	Tener mayor claridad sobre mi posibilidad e interés de asistir
4	HU50	ADMINISTRADOR EVENTO	Crear un nuevo evento, proporcionando la información correspondiente	Promocionar el evento y gestionar todas las funcionalidades asociadas al evento
5	HU51	ADMINISTRADOR EVENTO	Configurar las características del evento (cupos, si requiere evaluación, si tiene costo de inscripción, etc)	Determinar los procedimientos requeridos en la gestión del evento
6	HU52	ADMINISTRADOR EVENTO	Editar la información de un evento creado, así como la configuración de sus características	Realizar ajustes que se puedan presentar
7	HU89	SUPER ADMIN	Recibir notificación sobre la creación de un nuevo evento	Saber cuando un Administrado de Evento ha creado un nuevo evento
8	HU90	SUPER ADMIN	Ver listado de los eventos activos y su respectivo administrador de eventos	Tener control de los eventos que se están gestionando
9	HU91	SUPER ADMIN	Acceder a la información de un evento en particular	Conocer la información general de un evento activo y poderlo subir al sitio Web

Imagen 1: Spring Backlog 1

Fuente: propia

2. Segundo Sprint Backlog

Se crean los Asistentes y Ponente, también haciendo una pagina principal para visitante web y pueda ver los eventos próximos, el administrador se le otorgan mas funciones para gestionar el evento creado por el mismo.

Sprint Backlog

Código	Como	Quiero
HU05	VISITANTE WEB	Regístrate a un evento
HU06	VISITANTE WEB	Anexar soporte(s) del pago requerido para la asistencia a eventos con cobro de ingreso
HU07	ASISTENTE	Descargar el comprobante de inscripción a un evento (código QR)
HU10	ASISTENTE	Cancelar mi inscripción a un evento
HU11	ASISTENTE	Visualizar y Descargar la información detallada de la programación del evento en el que estoy inscrito
HU14	PARTICIPANTE	Preinscribirse como participante de un evento proporcionando la información y documentación indicada
HU15	PARTICIPANTE	Modificar la información y documentación proporcionada durante la preinscripción como participante de un evento
HU16	PARTICIPANTE	Cancelar mi preinscripción como participante de un evento
HU17	PARTICIPANTE	Recibir notificación sobre mi admisión o no admisión como participante de un evento
HU18	PARTICIPANTE	Recibir clave de acceso como participante de un evento
HU19	PARTICIPANTE	Recibir QR de inscripción como participante de un evento
HU20	PARTICIPANTE	Visualizar y Descargar la información detallada de la programación del evento en el que participo
HU22	PARTICIPANTE	Acceder a la información de mi perfil para visualizar mis datos y los documentos aportados
HU53	ADMINISTRADOR EVENTO	Cancelar un evento previamente creado
HU54	ADMINISTRADOR EVENTO	Habilitar y deshabilitar las inscripciones de asistentes a un evento
HU57	ADMINISTRADOR EVENTO	Validar los comprobantes de pago cargados por los asistentes
HU58	ADMINISTRADOR EVENTO	Generar códigos QR como comprobantes de inscripción (y pago para eventos con cobro)
HU59	ADMINISTRADOR EVENTO	Verificar la información de los asistentes inscritos a un evento
HU60	ADMINISTRADOR EVENTO	Obtener información estadística de las inscripciones de asistentes a un evento
HU61	ADMINISTRADOR EVENTO	Verificar la información de los participantes preinscritos a un evento y su documentación aportada
HU65	ADMINISTRADOR EVENTO	Rechazar la inscripción de participantes de un evento (incluye notificación)
HU66	ADMINISTRADOR EVENTO	Aprobar la inscripción de participantes de un evento (incluye notificación, clave de acceso y QR para ingreso al evento)
HU69	ADMINISTRADOR EVENTO	Cargar la información detallada de la programación de un evento

Imagen 2: Spring Backlog 2

Fuente: propia

3. Tercer Sprint Backlog

Se crea el rol de evaluador, donde este desempeña el mas importante el cual es calificar al Ponente y entre otras funciones también para otros roles.

Sprint Backlog

#	Código	Como	Quiero	Para
1	HU24	PARTICIPANTE	Acceder a la información del Instrumento de evaluación que se empleará (rúbrica, lista de chequeo, plantilla)	Saber cómo voy a ser evaluado
2	HU26	PARTICIPANTE	Ver la calificación, puntaje obtenido, observaciones en el evento en el que participé	Conocer cómo me fue y si obtuve algún reconocimiento
3	HU42	EVALUADOR	Gestionar (agregar, modificar, eliminar) ítems del instrumento de evaluación (rúbrica, lista de chequeo, plantilla) asociado a un evento	Establecer los parámetros de calificación que se tendrán en cuenta durante el evento
4	HU44	EVALUADOR	Cargar el Instrumento de evaluación que se empleará (rúbrica, lista de chequeo, plantilla) en el evento en el que soy evaluador	Ofrecer información a los participantes sobre cómo serán evaluados
5	HU45	EVALUADOR	Calificar el desempeño de un participante utilizando el instrumento de evaluación definido para el evento en el que soy evaluador	Brindar un puntaje a cada participante que ayude a determinar los ganadores
6	HU46	EVALUADOR	Visualizar la tabla de posiciones con los puntajes obtenidos por todos los participantes del evento en el que soy evaluador	Identificar a los ganadores y el desempeño general de los participantes
7	HU47	EVALUADOR	Acceder a la información detallada de las calificaciones emitidas por mí a un determinado participante	Identificar los puntajes otorgados en cada criterio de evaluación por los diferentes evaluadores
8	HU74	ADMINISTRADOR EVENTO	Gestionar (agregar, modificar, eliminar) ítems de un instrumento de evaluación (rúbrica, lista de chequeo, plantilla) asociado a un evento	Establecer los parámetros de calificación que se tendrán en cuenta durante el evento
9	HU76	ADMINISTRADOR EVENTO	Cargar el Instrumento de evaluación que se empleará (rúbrica, lista de chequeo, plantilla) en el evento	Ofrecer información a los participantes sobre cómo serán evaluados
10	HU77	ADMINISTRADOR EVENTO	Visualizar y DESCARGAR la tabla de posiciones con los puntajes obtenidos por todos los participantes del evento	Identificar a los ganadores y el desempeño general de los participantes
11	HU78	ADMINISTRADOR EVENTO	Acceder a la información detallada de las calificaciones emitidas a un determinado participante	Identificar los puntajes otorgados en cada criterio de evaluación por los diferentes evaluadores

Imagen 3: Spring Backlog 3

Fuente: propia

4. Cuarto Sprint Backlog

El evaluador se le dan mas funciones, lo cual se completa gran parte de este rol para calificar ponentes, visualizar información, aprobaciones, etc...

Sprint Backlog

#	Código	Como	Quiero	Para
1	HU30	EVALUADOR	Preinscribirme como evaluador de un evento proporcionando la información y documentación indicada	Tener la posibilidad de ser seleccionado como evaluador
2	HU31	EVALUADOR	Modificar la información y documentación proporcionada durante la preinscripción como evaluador de un evento	Hacer ajustes a la información proporcionada
3	HU32	EVALUADOR	Cancelar mi preinscripción como evaluador de un evento	Para desistir de mi interés de ser evaluador del evento
4	HU33	EVALUADOR	Recibir notificación sobre mi admisión o no admisión como evaluador de un evento	Saber si soy admitido y puedo ser evaluador del evento
5	HU34	EVALUADOR	Recibir clave de acceso como evaluador de un evento	Acceder a las funcionalidades propias de los evaluadores de un evento
6	HU35	EVALUADOR	Recibir QR de inscripción como evaluador de un evento	Presentarlo y poder ingresar al evento
7	HU36	EVALUADOR	Visualizar y Descargar la información detallada de la programación del evento en el que soy evaluador	Tener mayor claridad sobre los horarios y los lugares en que se desarrollará cada actividad del evento
8	HU37	EVALUADOR	Visualizar la información detallada de los eventos en los que soy evaluador	Tener claridad sobre los horarios y los lugares en que se desarrollará cada actividad en la que participo
9	HU39	EVALUADOR	Acceder a la información de mi perfil para visualizar mis datos y los documentos aportados	Tener control de la información aportada como participante del evento
10	HU40	EVALUADOR	Visualizar el listado de los participantes del evento en el que soy evaluador	Saber cuántos y quienes van a participar
11	HU41	EVALUADOR	Acceder a la información detallada de cada participante del evento con la documentación aportada	Obtener mayor información del participante y la documentación aportada (proyecto, ponencia, etc)
12	HU43	EVALUADOR	Cargar la información técnica del evento en el que soy evaluador	Ofrecer más detalles que ayuden a los participantes a tener un buen desempeño

Imagen 4: Spring Backlog 4

Fuente: propia

Base de datos

De acuerdo con lo que el cliente buscaba como una necesidad, definimos bases de datos, obteniendo un resultado de base de datos robusta

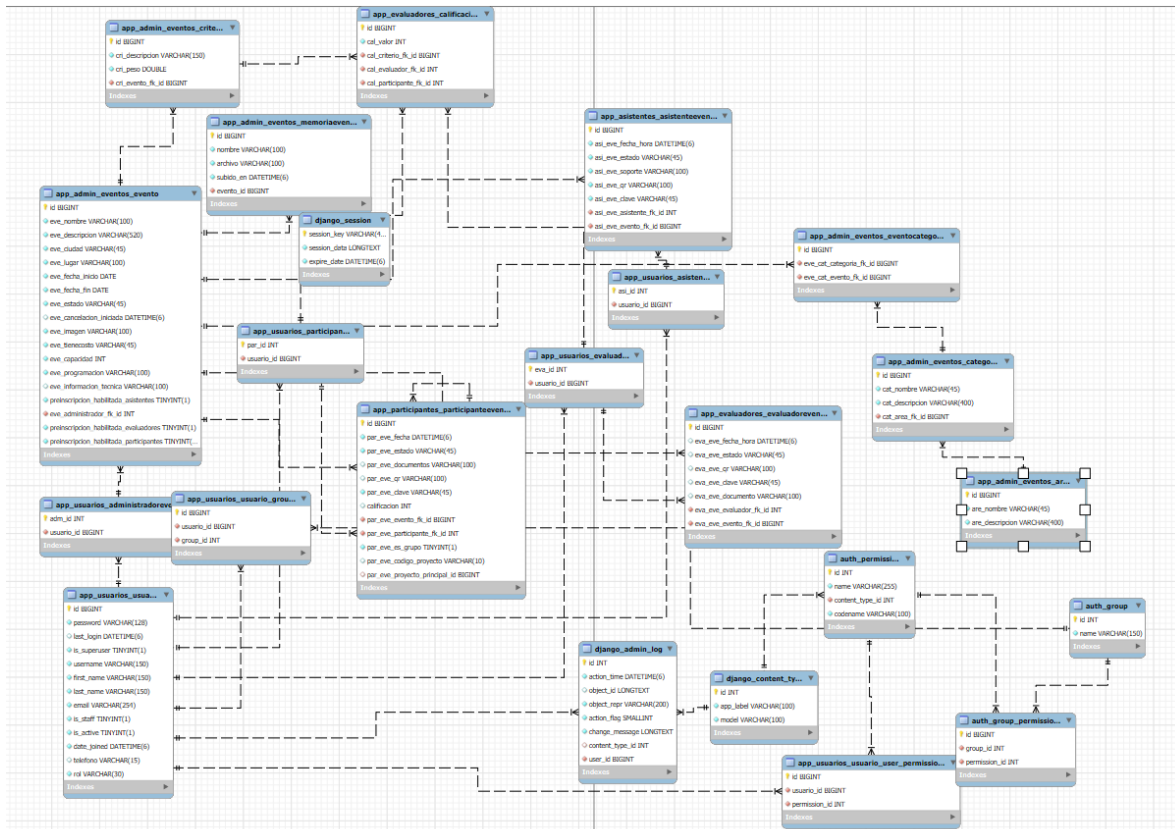


Imagen 4: bd edufest

Fuente: propia

Area: are nombre, are descripcion.

Categoria: cat nombre, cat descripcion, FK a Area.

Evento: con varios campos (eve_nombre, eve_descripcion, eve_ciudad, eve_lugar, eve_fecha_inicio, eve_fecha_fin, eve_estado, eve_cancelacion_iniciada, eve_imagen, eve_tienecosto, eve_capacidad, eve_programacion, eve_informacion_tecnica, etc.), FK a AdministradorEvento, relación ManyToMany con Categoria mediante EventoCategoria, y booleanos de preinscripción.

EventoCategoria: FKs a Evento y Categoria.

Criterio: cri descripcion, cri peso, FK a Evento.

MemoriaEvento: FK a Evento, nombre, archivo, subido en.

AsistenteEvento: FKs a Asistente y Evento, con estado, soporte, QR, clave, fecha/hora.

Calificación: FK a Evaluador, Criterio, Participante, más cal valor.

EvaluadorEvento: FKs a Evaluador y Evento, con estado, QR, clave, documento, fecha/hora.

ParticipanteEvento: FKs a Evento y Participante, documentos, estado, QR, clave, fecha, calificación.

Usuario (hereda de AbstractUser): campos extra telefono, rol (choices: Participante, Evaluador, Admin Evento, Asistente, Visitante, Superadmin).

Asistente: PK asi_id, OneToOne con Usuario.

Participante: PK par_id, OneToOne con Usuario.

Evaluador: PK eva_id, OneToOne con Usuario.

AdministradorEvento: PK adm_id, OneToOne con Usuario.

Resultados Objetivo Específico 1: Sistema de gestión de roles funcional

Resultados Objetivo Específico 2: Prototipos de interfaz y pruebas de usabilidad

Resultados Objetivo Específico 3: Módulo de inscripción y control de cupos

Resultados Objetivo Específico 4: Módulo de evaluación y retroalimentación funcional

CONCLUSIONES

La organización de eventos necesita modernizarse para ser más eficiente y accesible. Con nuestra aplicación web, queremos ofrecer una solución que facilite la gestión de cada detalle, desde la inscripción hasta la evaluación de actividades. La digitalización es el futuro de la organización de eventos, y con esta herramienta buscamos que cualquier empresa, universidad o institución pueda planificar sus eventos de manera más ordenada, sin complicaciones y con mejores resultados.

RECOMENDACIONES

Queremos que la aplicación sea escalable para que en un futuro tenga mejoras para la interacción con el usuario para elegir eventos, la aplicación debe tener un sostenimiento adecuado de diseño muy novedoso y actualizado con el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANEXOS:

Hace referencia a todos aquellos aspectos importantes que complementan el desarrollo e interpretación del proyecto, son elementos generados en el desarrollo de las actividades del proyecto. Ejemplos: instrumentos para la recolección de información, sistematización de información, material audiovisual, diseños, planos, fichas técnicas, manuales de usuario, maquetas, etc. Los anexos deben ir numerados con letras y usando el estilo “Anexo 1. Nombrar el anexo 1 de acuerdo con su contenido”.