

Documento de ingeniería de software	
Katheryn Briggyd Rojas Rodríguez	
Universidad Jorge Tadeo Lozano Facultad de Ciencias Natu	rales e Ingeniería

Departamento de ingeniería de sistemas



Documento de ingeniería de software

Katheryn	Briggyd	Rojas	Rodríguez

Título del proyecto

Gestor para la administración y coordinación de la Feria de Proyectos de Práctica de Ingeniería de la universidad Jorge Tadeo Lozano

Asesor: Sebastián Zapata Ramírez

Universidad Jorge Tadeo Lozano Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería

Departamento de ingeniería de sistemas



Contenido

Obj	jetivos	4		
O	Objetivo general	4		
	Objetivos Específicos	4		
1.	Modelo verbal			
	Introducción			
1.1.1 Propósito				
1.3	Actores	7		
1.3.	.1 Actores y Roles	7		
1	L.3.2 Organigrama	7		
1.4	Descripción de conjunto	8		
1	.4.1 Perspectiva del producto	8		
1.4.2 Funcionales				
1.4.3 Características del usuario				
1. 5 Requisitos específicos				
1.6	Casos de usos	15		
2.	Modelo relaciones	16		
2.1	Diagrama de clases	17		
2.2	Carta de navegación de interfaz	18		
2.3	Factores críticos de éxito de la propuesta de solución	19		
2.4	Primera interfaz de usuario	20		
	straciones			
	llustración 1. Organigrama			
	Ilustración 2. Caso de uso			



Objetivos

Objetivo general

Sistema integrado de proyectos de ingeniería UJTL, tendrá como objetivo ser una herramienta interactiva para los evaluadores, estudiantes y administrativos de la Universidad Jorge Tadeo Lozano para el gestiona miento de una actividad de divulgación y retroalimentación denominada Feria de Proyectos de ingeniería

Objetivos Específicos

- 1. Identificar los proyectos que se evaluaran en dicha actividad
- 2. Diseñar un sistema integrado para realizar la gestión de evaluación de dichos proyectos.
- 3. Implementar la herramienta para las correcciones de los evaluadores hacia los estudiantes.
- 4. Probar el sistema integrado con los datos obtenidos para una calificación del proyecto.

1. Modelo verbal.

Sistema integrado de proyectos de ingeniería UJTL, tendrá como objetivo ser una herramienta interactiva para los evaluadores, estudiantes y administrativos de la Universidad Jorge Tadeo Lozano para el gestiona miento de una actividad de divulgación y retroalimentación denominada Feria de Proyectos de Práctica de Ingeniería de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, en la cual los estudiantes realizan una exposición pública de un tema de interés específico dando una posible solución al mismo. El sistema tiene como precondición de uso para los participantes de esta estar inscrito en el programa, el administrador contará con recursos como la asignación de lugar es espacio físico, fecha y



hora tanto de la feria como de los proyectos, realizar el cronograma, ver en tiempo real la ubicación de evaluadores y estudiantes, los evaluadores podrán contar con diversos recursos como cronogramas, retroalimentación y evaluación virtual, los estudiantes podrán ver cronogramas, ubicación de su proyecto en el espacio físico, calificación, retroalimentación tanto de los evaluadores y/o estudiantes no registrados como expositores en la actividad académica

1.1 Introducción

1.1.1 Propósito

El propósito del proyecto es desarrollar un gestor para la administración y coordinación de la Feria de Proyectos de Práctica de Ingeniería de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. En el documento se pretende exponer sobre la determinación del diseño e implementación que será utilizado como software del gestor de la Feria de proyectos de ingeniería en la Universidad Jorge Tadeo Lozano, ayudará a evaluar si se tomó en consideración el uso de los requisitos necesarios para la evolución de este. Además, el documento de diseño del software proporciona al equipo de desarrollo junto con el asesor una vista general sobre la arquitectura del proyecto en curso. Se considera que el documento debe ser lo más detallado como sea posible, ya que esto será utilizado como un manual de capacitación para los usuarios del proyecto durante toda la vida útil del sistema

1.1.2 Alcances

La trascendencia de esta investigación radica en que no se tiene una organización para esta actividad de esta institución y no es integral con todos los proyectos presentados



En el siguiente trabajo se tendrá presente que la base fundamenta encargada del proyecto se realizará por medio un software integrado que serán los encargados de brindar información evaluativa y correctiva al estudiante para la corrección de su proyecto

1.1.3 Definiciones, siglas y abreviaturas

BD (Base de datos): Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

- RFU (requerimientos funcionales del usuario): define una función del sistema de software o sus componentes. Una función es descrita como un conjunto de entradas, comportamientos y salidas. Los requisitos funcionales pueden ser: cálculos, detalles técnicos, manipulación de datos y otras funcionalidades específicas que se supone, un sistema debe cumplir.
- RNF: Requerimientos no funcionales:
- IEEE (Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica):es una asociación mundial de ingenieros dedicada a la normalización y el desarrollo en áreas técnicas.
- Caso de uso: Es la descripción de una acción o actividad. En el contexto de ingeniería del software, un diagrama de caso de uso representa a un sistema o subsistema como un conjunto de interacciones que se desarrollarán entre casos de uso y entre estos y sus actores en respuesta a un evento que inicia un actor principal.



1.3 Actores

1.3.1 Actores y Roles

Los actores que se presentaran mediante este proyecto son los siguiente

Estudiantes: Persona la que presentara el proyecto durante la actividad de feria de ingeniería UJDL

Evaluadores: Docente maestro o ingeniero realizara la evaluación y las correcciones respectivas del proyectó de los estudiantes

Administrativos: Recolección y recopilación de la los proyectos y la nota efectuada por el estudiantes durante la actividad

1.3.2 Organigrama

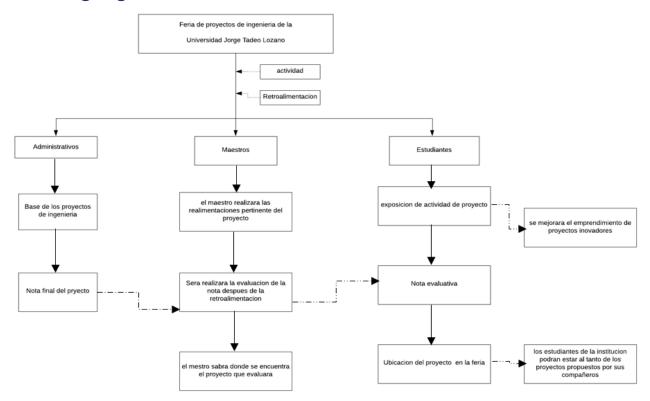


Ilustración 1. Organigrama



1.4 Descripción de conjunto

1.4.1 Perspectiva del producto

Se proyecta que para el año de 2021 el Sistema integrado de proyectos de ingeniería UTDL sea implementado en la Universidad Jorge Tadeo Lozano para el desarrollo de las ferias de ingeniería, también para la coordinación y desarrollo de las diferentes actividades de integración institucional que se desarrollan en las demás áreas conocimiento. El sistema será un software dependiente ya que tendría interacción continua con la base de datos de la universidad, la interfaz del usuario será afable para la intelección de la misma, donde se tratará facilitar la comunicación y la interacción en el contexto virtual.

1.4.2 Funcionales

- Gestionar proceso de registro para estudiante, evaluador, administrativo donde se tendrá comunicación solo en cada nivel de cada tipo de interacción común
- Se podrá acceder a la documentación del proyecto de la actividad y la localización del proyecto en el espacio de la actividad
- Se podrá acceder a las anotaciones y correcciones del evaluador y la nota del proyecto presentado
- Disponer de un cuadro de mando: para poder tener una panorámica específica de tus documentos.
- Disponer de una buena interfaz web tener una relación amable con el software Poder exportar documentos en diferentes formatos: como por ejemplo XML, pdf, .doc, etc de las notas obtenidas.

1.4.3 Características del usuario

El gestor será utilizado por cuatro tipos de usuario, el administrador va a tener el control y manejo del sistema en general, el evaluador es la persona que se encarga de realizar el análisis de un proyecto en este caso asignado previamente, informando si éste cumplió con los objetivos trazados en la rúbrica o no, el estudiante registrado como expositor de proyecto donde en el sistema podrá verificar la información de su



proyecto como la fecha, hora y ubicación registrada previamente por el administrador, también se le dará la herramienta de visualizar la retroalimentación realizada por el evaluador y los usuarios externos; los usuarios externos podrán participar en la retroalimentación de los proyectos

1.4.3 Requisitos funcionales

RFU01 Registro de administrador en el sistema Este requerimiento debe permitir que el administrador que es aquella persona encargada de la gestión y coordinación de la Feria de proyectos de práctica, se pueda registrar en el sistema con los datos requeridos para esto.

- RFU02 Registro de estudiante en el sistema Este requerimiento debe permitir que el estudiante que es aquella persona que expone en la Feria de proyectos de práctica se pueda registrar en el sistema con los datos requeridos para esto.
- RFU03 Registro de evaluador en el sistema Este requerimiento debe permitir que el evaluador que es aquella persona que califica los proyectos que se le asignaron, se pueda registrar en el sistema con los datos requeridos para esto.
- RFU04 Registro de visitante en el sistema Este requerimiento debe permitir que el visitante que es aquella persona que desde el sistema puede visualizar la información de cada proyecto y hacer si así se prefiere una retroalimentación sobre este, se pueda registrar en el sistema con los datos requeridos para esto.
- RFU05 Registrar proyectos asociados a cada estudiante para la exposición de feria Este requerimiento debe permitir que el administrador registre los proyectos que se van a presentar en la feria de proyectos asociándolos al estudiante respectivo.
- RFU06 Ingreso de administrador al sistema Este requerimiento debe permitir que el administrador al ingresar su id y contraseña valide el acceso al sistema.



- RFU07 El sistema debe validar si el administrador está registrado en el sistema de la universidad Este requerimiento debe permitir que al digitar el identificador y la contraseña del administrador valide si está registrado en el semestre actual de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- RFU08 Ingreso de evaluador al sistema Este requerimiento debe permitir que el evaluador al ingresar su id y contraseña valide el acceso al sistema.
- RFU09 El sistema debe validar si el evaluador está registrado en el sistema de la universidad Este requerimiento debe permitir que al digitar el identificador y la contraseña del evaluador valide si está registrado en el semestre actual de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- RFU010 Ingreso del estudiante al sistema Este requerimiento debe permitir que el estudiante al ingresar su id y contraseña valide el acceso al sistema.
- RFU011 El sistema debe validar si el estudiante está registrado en el sistema de la universidad Este requerimiento debe permitir que al digitar el identificador del estudiante valide si está registrado en el semestre actual a un curso de práctica de ingeniería de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- RFU012 El sistema debe validar si el visitante está registrado en el sistema de la universidad Este requerimiento debe permitir que el visitante al digitar su identificador valide si este está registrado en el sistema integrado de ferias de proyectos de ingeniería.
- RFU013 El sistema debe permitir al administrador seleccionar la fecha y hora para el desarrollo de la feria Este requerimiento debe permitir al administrador asignar la fecha y hora a la feria de proyectos de ingeniería.
- RFU014 El sistema debe permitir al administrador seleccionar la fecha y hora para cada proyecto Este requerimiento debe permitir que el administrador asigne una hora y fecha a cada proyecto registrado en la feria.



- RFU015 El sistema debe permitir integrar un mapa del espacio en el que se va a realizar distribución de proyectos Este requerimiento debe permitir visualizar un mapa donde se pueda observar la distribución de los proyectos en el área asignada para el evento.
- RFU016 El sistema debe permitir al administrador distribuir los espacios de exposición en el espacio reservado Este requerimiento debe permitir que el administrador distribuya los espacios de exposición que hay en la zona reservada.
- RFU017 El sistema debe permitir la visualización del cronograma general de la feria Este requerimiento debe permitir visualizar el cronograma general de la feria para que los usuarios puedan tener acceso a este.
- RFU018 El sistema debe permitir al administrador asignar proyectos al evaluador Este requerimiento debe permitir asignar proyectos al evaluador para la feria de proyectos de ingeniería en la Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- RFU019 El sistema debe permitir al administrador la cancelación de un proyecto Este requerimiento debe permitir que el administrador cancele un proyecto registrado para la presentación en la feria de proyectos de práctica en la Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- RFU020 El sistema debe permitir al evaluador visualizar la información de los proyectos asignados Este requerimiento debe permitir que el evaluador pueda ver la información de los proyectos que se le asignaron previamente.
- RFU021 El sistema debe permitir ver la ubicación del evaluador en tiempo real Este requerimiento debe permitir ver la ubicación en tiempo real del evaluador durante la feria de proyectos.
- RFU022 El sistema debe permitir ver la ubicación del estudiante en tiempo real Este requerimiento debe permitir ver la ubicación en tiempo real del estudiante durante la feria de proyectos.



- RFU023 El sistema debe permitir al evaluador llenar la rúbrica de manera virtual Este requerimiento debe permitir que el evaluador pueda llenar la rúbrica respectiva de evaluación por cada proyecto correspondiente.
- RFU024 El sistema debe permitir al evaluador cambiar el estado de los proyectos (Evaluado o no evaluado) Este requerimiento debe permitir al evaluador cambiar el estado del proyecto, después de haber realizado la visita y la evaluación respectiva se cambiará el proyecto a estado "Evaluado", de lo contrario "No evaluado" dando allí la especificación del caso.
- RFU025 El sistema debe permitir llenar un módulo de retroalimentación de los proyectos hecha por el evaluador Este requerimiento debe permitirle al evaluador registrar la retroalimentación del proyecto que evaluó.
- RFU026 El sistema debe permitir al estudiante revisar el módulo de retroalimentación del proyecto Este requerimiento debe permitir que los estudiantes puedan ver la retroalimentación realizada por el evaluador.
- RFU027 El sistema debe permitir que los visitantes puedan dar una retroalimentación Este requerimiento debe permitir a los visitantes dar una retroalimentación a cualquier proyecto registrado en la feria.
- RFU028 Salida del administrador del sistema Este requerimiento debe permitir la salida segura del administrador del sistema.
- RFU029 Salida del evaluador del sistema Este requerimiento debe permitir la salida segura del evaluador del sistema.
- RFU030 Salida del estudiante del sistema Este requerimiento debe permitir la salida segura del estudiante del sistema.
- RFU031 Salida del visitante del sistema Este requerimiento debe permitir la salida segura del visitante del sistema.



1.4.5 Requerimientos no funcionales

- El sistema podrá ser utilizado por estudiantes, profesores y administrativos si y sólo si estos se encuentran registrados debidamente en esta.
- No se podrá asociar más de un proyecto a un estudiante.
- Los estudiantes podrán observar más no editar la retroalimentación hecha por los evaluadores
- No sé podría cambiar el estado del proyecto si no se ha realizado una retroalimentación previamente.
- Para hacer interfaces de programación de aplicaciones que forman parte del estándar de construcción de aplicaciones empresariales J2EE de Oracle vamos a utilizar JavaEE (Enterprise Java Beans).
- Se utilizará JSF 2.2 para la interfaz de usuario y administrar su estado, manejar eventos, validar entrada, definir un esquema de navegación de las páginas y dar soporte para internacionalización y accesibilidad
- Se utilizará Glassfish 4.1., un contenedor de aplicaciones empresariales en Java de software libre desarrollado por Sun Microsystems
- Se utiliza visual Paradigm para crear los diagramas UML (clases, componentes, despliegue,implementación,Entidadrelación,secuencia),clase que admite UML 2, SysML y notación de modelado de procesos empresariales del grupo de gestión de objetos

1. 5 Requisitos específicos

- Registro de administrador en el sistema
- Registro de estudiante en el sistema
- Registro de evaluador en el sistema
- Registro de visitante en el sistema
- Registrar proyectos asociados a cada estudiante para la exposición de feria



- Ingreso de administrador al sistema
- El sistema debe validar si el administrador está registrado en el sistema de la universidad
- Ingreso de evaluador al sistema
- El sistema debe validar si el evaluador está registrado en el sistema de la universidad
- Ingreso del estudiante al sistema
- El sistema debe validar si el estudiante está registrado en el sistema de la universidad
- El sistema debe validar el registro del visitante
- El sistema debe permitir al administrador seleccionar la fecha y hora para el desarrollo de la feria El sistema debe permitir al administrador seleccionar la fecha y hora para cada proyecto El sistema debe permitir integrar un mapa del espacio en el que se va a realizar distribución de proyectos
- El sistema debe permitir al administrador distribuir los espacios de exposición en el espacio reservado
- El sistema debe permitir la visualización del cronograma general de la feria
- El sistema debe permitir al administrador asignar proyectos al evaluador
- El sistema debe permitir al administrador la cancelación de un proyecto
- El sistema debe permitir al evaluador visualizar la información de los proyectos asignados
- El sistema debe permitir ver la ubicación del evaluador en tiempo real
- El sistema debe permitir ver la ubicación del estudiante en tiempo real
- El sistema debe permitir al evaluador llenar la rúbrica de manera virtual
- El sistema debe permitir al evaluador cambiar el estado de los proyectos (Evaluado o no evaluado) El sistema debe permitir llenar un módulo de retroalimentación de los proyectos hecha por el evaluador



- El sistema debe permitir al estudiante revisar el módulo de retroalimentación del proyecto
- El sistema debe permitir que los visitantes puedan dar una retroalimentación
- Salida del administrador del sistema
- Salida del evaluador del sistema
- Salida del estudiante del sistema
- Salida del visitante del sistema

1.6 Casos de usos

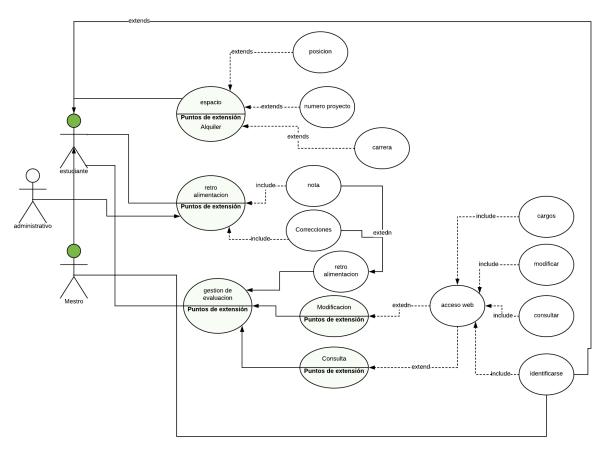


Ilustración 2. Caso de uso



2. Modelo relaciones

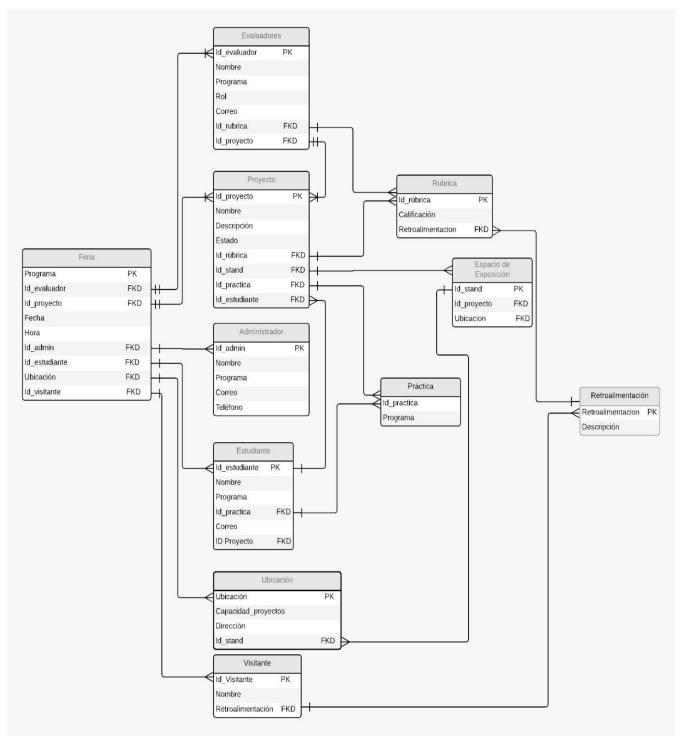
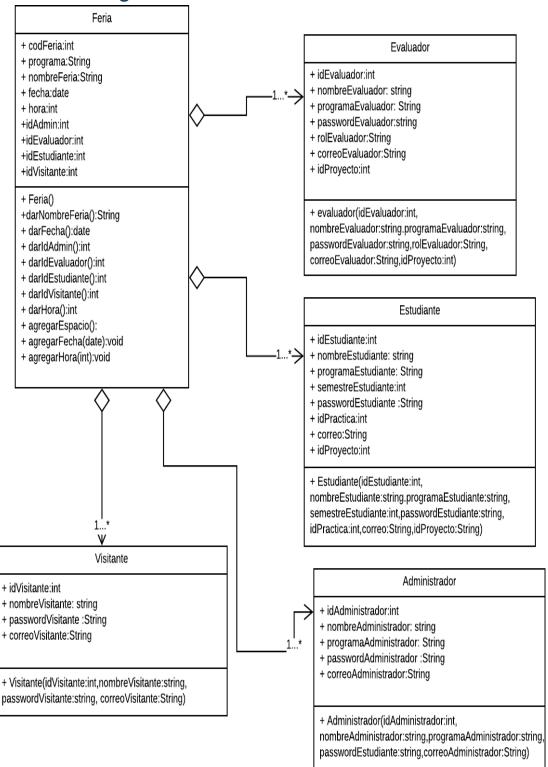


Ilustración 3 Diagrama relaciones



2.1 Diagrama de clases





2.2 Carta de navegación de interfaz

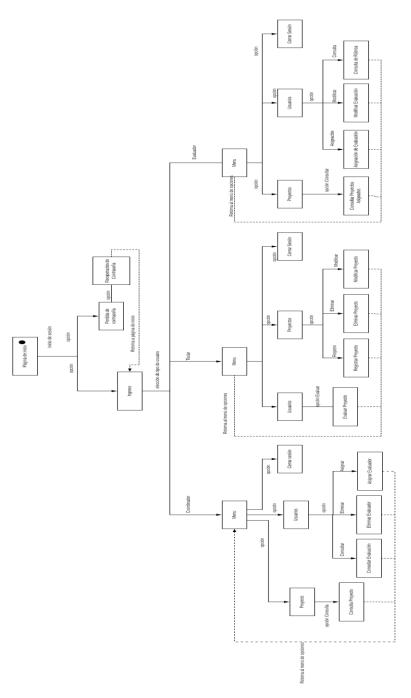


Ilustración 4 Carta de navegación



2.3 Factores críticos de éxito de la propuesta de solución

Tener control de los proyectos a presentar para su organización en área

Las calificaciones no sean organizadas

Comunicación de proyectos a la comunidad tadeista para su participación

Perspectiva del Producto Esta subsección debe relacionar el futuro sistema con otros productos.

Funciones del Producto Esta subsección debe proporcionar un resumen de las funciones principales que el software debe llevar a cabo

Características de los usuarios Se indica aquí el tipo de usuario al que se dirige la aplicación, así como su experiencia técnica, nivel de conocimientos, etc.

No contar con leyes y políticas de la universidad Jorge Tadeo Lozano.

Cualificación de la administración.

Conocimiento de la base de datos de los estudiantes participantes.

Equipos disponibles.

Relación con los proveedores de información de cada estudiante para su calificación.

Experiencia en canales de distribución y logística del sistema web.



2.4 Primera interfaz de usuario

