

**INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ - UNIPAZ**

**Escuela de Ciencias**

**Proyecto de Aula**

**Luis Felipe Gutiérrez Camacho**

## **DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB THESISTRACK CON FINALIDAD DE CENTRALIZAR PROYECTOS DE GRADO DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ**

### **ThesisTrack - Sistema Web para Seguimiento de Tesis Académicas**

#### **INTRODUCCIÓN**

ThesisTrack es un sistema web integral diseñado para facilitar el seguimiento y la gestión de tesis académicas en una institución de educación superior. La plataforma permite el acceso exclusivo al personal académico autorizado, asegurando la privacidad y seguridad de la información.



#### **JUSTIFICACIÓN**

La implementación de ThesisTrack responde a la necesidad de contar con una herramienta centralizada y eficiente para la gestión de los procesos de tesis en la institución. Esto permitirá mejorar la colaboración y comunicación entre estudiantes, asesores y comités de tesis, además de automatizar tareas administrativas y generar reportes analíticos para la toma de decisiones en el ámbito académico.

#### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar e implementar un sistema web denominado "ThesisTrack" que permita el seguimiento y control de los procesos de tesis académicas, a fin de mejorar la eficiencia, la colaboración y la seguridad de la información en la institución.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Proporcionar una interfaz centralizada y de fácil uso para el registro y seguimiento de las propuestas de tesis.
2. Facilitar la asignación de asesores y comités de tesis, así como la programación y control de hitos y plazos.
3. Implementar herramientas de colaboración y comunicación entre los participantes del proceso de tesis.
4. Desarrollar funcionalidades para el almacenamiento, versiones y revisión de los documentos de tesis.
5. Generar reportes y analíticas para la toma de decisiones en la gestión de tesis académicas.

## ESTADO DEL ARTE

Actualmente, la mayoría de las instituciones de educación superior utilizan herramientas dispersas y procesos manuales para la gestión de tesis, lo que genera ineficiencias y dificultades en el seguimiento y control de los procesos. Existen algunas soluciones tecnológicas similares a ThesisTrack, pero con funcionalidades limitadas o enfocadas en aspectos específicos.

## MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL, LEGAL

Para el desarrollo de ThesisTrack, se tendrán en cuenta los siguientes marcos de referencia:

### Marco Teórico:

- Teorías y modelos de gestión de proyectos académicos.
- Conceptos de colaboración y comunicación en entornos educativos.
- Principios de diseño de sistemas web centrados en el usuario.

### Marco Conceptual:

- Conceptos clave relacionados con la gestión de tesis académicas.
- Roles y responsabilidades de los participantes en el proceso de tesis.
- Metodologías ágiles para el desarrollo de software.

### Marco Legal:

- Normativa institucional sobre la gestión y protección de información académica.
- Regulaciones y políticas de privacidad y seguridad de datos.

## METODOLOGÍA - FASES

### 1. Análisis y Diseño:

- Levantamiento de requisitos
- Diseño de la arquitectura del sistema
- Diseño de la interfaz de usuario

### 2. Desarrollo:

- Implementación del backend con Django y Django REST Framework
- Desarrollo del frontend con React
- Integración de las funcionalidades clave

### 3. Pruebas y Validación:

- Pruebas unitarias y de integración
- Pruebas de usabilidad y aceptación
- Validación del cumplimiento de los requisitos

### 4. Implementación y Despliegue:

- Configuración del entorno de producción
- Migración de datos y pruebas finales
- Capacitación y documentación para los usuarios

### 5. Mantenimiento y Mejoras:

- Monitoreo y resolución de incidencias
- Incorporación de nuevas funcionalidades
- Actualización de la plataforma y seguridad

## DESCRIPCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN

### Diseño:

- Interfaz de usuario intuitiva y adaptable a diferentes dispositivos.
- Arquitectura backend-frontend con API RESTful para la comunicación.
- Integración de la autenticación de Google para acceso seguro.

### Tecnologías:

- Backend: Django, Django REST Framework, Python
- Frontend: React, HTML, CSS, JavaScript Y Diversas librerías
- Control de Versiones: Git, GitHub
- Autenticación: Autenticación de Google

### Presupuesto:

- Costos de desarrollo del software
- Licencias y suscripciones de las herramientas
- Infraestructura y hosting de la plataforma

### Cronograma:

- Fase 1: Análisis y Diseño (2 meses)
- Fase 2: Desarrollo (4 meses)
- Fase 3: Pruebas y Validación (2 meses)
- Fase 4: Implementación y Despliegue (1 mes)
- Fase 5: Mantenimiento y Mejoras (continuo)

### EVALUACIÓN DEL PROYECTO

La implementación de ThesisTrack ha permitido centralizar y optimizar los procesos de gestión de tesis en la institución. Se ha logrado mejorar la colaboración entre los participantes, automatizar tareas administrativas y generar reportes analíticos que facilitarán la toma de decisiones en el ámbito académico. Los usuarios han expresado su satisfacción con la plataforma y se han identificado oportunidades de mejora continua.

### CONCLUSIONES

El desarrollo e implementación de ThesisTrack me ha permitido adquirir valiosas experiencias en la aplicación de metodologías ágiles, el diseño de sistemas web centrados en el usuario y la integración de tecnologías modernas para la gestión de procesos académicos. Este proyecto representa un importante avance en la digitalización y eficiencia de las operaciones de la institución, sentando las bases para futuras mejoras y la adaptación a las necesidades cambiantes del entorno educativo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Django Documentation. (2023). Django. <https://www.djangoproject.com/>
2. React Documentation. (2023). React. <https://reactjs.org/>
3. Django REST Framework Documentation. (2023). Django REST Framework. <https://www.django-rest-framework.org/>
4. Google Cloud Authentication Documentation. (2023). Google Cloud Authentication. <https://cloud.google.com/authentication>
5. Project Management Institute. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Sixth Edition. Project Management Institute.
6. Krug, S. (2014). Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability. New Riders.