SEGUNDA ENTREGA

Asignatura:

Taller de lenguajes de programación 2

Instructor:

Carlos David Posada

Realizada por:

Keveen Rodríguez Zapata

Sebastián Durán Zuleta

Alejandro Mesa Ramírez

POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA INFORMÁTICA

Medellín

2017

# Introducción

El siguiente trabajo tiene como objetivo dar a entender la funcionalidad y el proceso por el cual se creará un programa el cual dará solución a un problema que aún no se encuentra abordado en algunas universidades por medio de la programación; a través de la explicación del problema, el planteamiento de objetivos y un borrador con descripciones visuales de como se espera que sea el producto final.

# Contenido

[**Planteamiento del problema**](#_m3208a2nind8)4

[**Justificación**](#_mshnu12tyeti)5

[**Objetivo General**](#_75ve0w8a6en7)6

[**Objetivos específicos**](#_bt0bc4bq78xo)6

[**Descripción de la propuesta**](#_s0d7itsbj21d)6

[**Antecedentes**](#_q6jigmeovv1p)7

[**Modelo de datos**](#_6yj5nadgwxfu)9

[**Diagrama de clases**](#_tekwc7gblx1g)9

[**Prototipo sucio y mapa de navegación**](#_x3t63844nohk)9

[**Referencias de antecedentes**](#_4hz0tp1dxgel)9

## Planteamiento del problema

En el programa de Bioingeniería de la Universidad de Antioquia los estudiantes realizan cada semestre un proyecto investigativo semestral (PIS) correspondiente al 10% de la nota de cada materia propia del programa, el cual se entrega por cuatros fases en el transcurso del mismo. Para ellos deben enviar una solicitud de propuesta investigativa o la selección de una propuesta otorgada por un asesor a la secretaría del programa en formato físico, esperando su aceptación y asignación de asesor de acuerdo al área de investigación, esto genera casó en esa primera semana debido a que son demasiados estudiantes en diferentes áreas investigativas y algunas veces se han presentado pérdidas de datos.

En el transcurso del desarrollo de cada proyecto hay que hacer algunas entregas de informes, éstas se envían al correo del asesor, para tener control de las notas, a su vez el asesor debe notificarles a los estudiantes su nota respectiva y enviarla a la Secretaría para que al final ella se encargue de subirla a la plataforma, mirándolo de esta forma son varios grupos de estudiantes lo cual produce que esta labor gaste tiempo a la secretaria del programa, es decir, se le suma trabajo extra.

Finalmente, al final de semestre se hace entrega final, enviándolo de nuevo al asesor y a la secretaría, así el trabajo digital se guarda en los servidores del programa, trabajo realizado también por la secretaría y la nota asignada por el asesor del proyecto.

Todo esto se convierte en un proceso molesto, pérdida de integridad e independencia de información, carente de gestión y con posibilidad de pérdida de información importante para el programa de Bioingeniería como ya ha sucedido en ocasiones atrás.

La facilidad de la gestión de las entregas para los estudiantes y asesores es de alta importancia, ya que se reduciría el tiempo de entrega, los estudiantes podrían estar en sus lugares de trabajo y no desgastar un día entero haciendo las entregas con presencia física, la entrega de notas se vería más efectiva y los proyectos estarían más organizados y almacenados según su área de investigación.

## Justificación

Una buena gestión de proyectos evita malos resultados como tiempos fuera de plazos, resultados que no cumplen las expectativas, pérdida de información entre procesos, información no pertinente, dilatación del tiempo entre procesos entre otros. Con una mejor práctica la gestión establece objetivos claros, planteando un correcto alcance de los proyectos y en estos casos se puede identificar riesgos para así poder con buenos planes de contingencia de dichos casos. Una mejor práctica permite realizar una correcta planificación, lo cual daría garantías de éxito de las fases de ejecución y control en todos los proyectos realizados por los estudiantes de Bioingeniería, así, los estudiantes tendrían más libertad de espacio al momento de la entrega de sus resultados teniendo mejores en su productividad.

Para esto no se encuentra una plataforma en la cual se pueda gestionar todos los proyectos con su debido proceso establecido por el programa en cuestión, por lo cual se busca una solución más pertinente y específica.

Se plantea una plataforma WEB en la cual tanto los estudiantes como los profesores puedan subir archivos, dirigiéndose a los asesores asignados u clasificados por el área de investigación, las notas siempre estarán presentes, no se tendría que desplazar físicamente el estudiante para sus entregas de resultados de los informes entregados por los estudiantes y al final del semestre se da un reporte a la dirección del programa facilitando los procesos inherentes que trae la realización del proyecto.

## Objetivo General

Desarrollar una plataforma WEB que permita el control y acompañamiento de estudiantes, profesores y administrativos en los procesos de investigación.

## Objetivos específicos

* Levantar requerimientos por medio de entrevista a la coordinadora del programa de Bioingeniería de la Universidad de Antioquia y diseñar la estructura de la aplicación
* Diseñar el modelo de datos, clases y mapa de navegación y prototipo sucio
* Utilizar un lenguaje de programación de alto nivel (Python) para el desarrollo y definición de pruebas del software
* Implementación del software en el framework web (Django) con los requerimientos de manejo de perfiles, generación de reportes y conexión a fuentes de datos requeridas

# Descripción de la propuesta

Se propone realizar una plataforma WEB para la gestión de los archivos del PIS del programa de Bioingeniería de la Universidad de Antioquia, en la cual los estudiantes y profesores puedan subir y descargar sus archivos, de tal manera que el estudiante suba su informe, el profesor lo descargue, lo revise, lo califique y lo vuelva a subir, ingresando también su nota respectiva al informe entregado, al momento de que se suba se le notificará al estudiante mediante correo electrónico que su informe ha sido evaluado, el estudiante, por su parte podrá descargarlo, corregirlo y volverlo a subir para la siguiente entrega.

Al final del semestre, el administrador podrá crear un informe con todas las notas finales de cada estudiante, logrando así poder reportarlas en el sistema académico de la respectiva universidad.

Todo esto se creará en una interfaz simple y amigable, estará también integrada en la página del programa de Bioingeniería.

# Antecedentes

En la búsqueda de sistemas similares a este proyecto se encuentra una creada para el Politécnico Grancolombiano (Poli, 2017), éste cuenta con un sistema de gestión documental donde se realiza la administración de todos los documentos de manera eficiente con toda la información de la Institución de manera digital. La herramienta del Politécnico Grancolombiano ofrece colaboración, la posibilidad de gestionar la documentación en línea y sin recurrir a la impresión, donde la aplicación de gestión documental garantizará el ciclo de los documentos en todas las etapas de vida de los mismos. El software recibe y envía las comunicaciones producidas en función de su trabajo, controlará el acceso e integridad de la información y gestiona los contenidos de la organización. El área de Correspondencia es la encargada de enviar a cada dependencia los documentos digitalmente y según el asunto que traten se conservan por el tiempo de acuerdo a los parámetros de la Institución. A pesar de ello, el software es de funcionalidad algo más general para el uso en la institución, manejándolo de manera global; nuestra aplicación es de funcionalidad puntual sin administrar documentación escaneada o en otros formatos similares, además los archivos se irán reemplazando por cada entrega de informe, quedando finalmente el último cargado.

AZ Digital (Analítica, 2017), este es un Sistema de Gestión Documental (del inglés ‘Document Management System’, ECM) de manejo de información no estructurada, basado en el concepto de administración documental distribuida, en el cual cada usuario puede crear su propio archivo documental y compartirlo con usuarios tanto internos como externos del sistema.

Sus principales características:

• Administra el ciclo de vida de los documentos

• Controla el acceso e integridad de la información

• Gestiona los contenidos de la organización

• Manejo ilimitado de documentos y de usuarios

• Reestructuración jerárquica de colecciones documentales

• Administración distribuida de documentos digitales

• Radicación centralizada y distribuida de documentos

• Escaneo masivo de documentos

• Indización centralizada o distribuida

• Implementación de flujos documentales, automáticos o manuales

• Integración con sistemas de gestión por procesos vía Web Services

• Integración con sistemas de control y manejo documental de Adobe como firmas, sellos digitales, seguridad y control de distribución

• Arquitectura escalable, con soporte a múltiples sistemas operativos y bases de datos, sobre interfaz 100% web

A diferencia de AZ Digital, este sistema no maneja el ciclo documental ya que en la administración de los archivos estos serán reemplazados con cada actualización, por ende, el ciclo de vida será corto y determinado, no se manejará los documentos con firmas digitales y sellos de seguridad, no cuenta con un sistema de Escaneo centralizado y masivo de documentos ya que todos los archivos se manejan en formato digital.

# Modelo de datos

Anexo 1.1

# Diagrama de clases

Anexo 2.1

# Prototipo sucio y mapa de navegación

Anexo 3.1 y anexo 3.2

# Referencias de antecedentes

Institución universitaria Politécnico GRANCOLOMBIANO (Poli), Sistema de Gestión Documental, 2017 Lugar de publicación: Politécnico GRANCOLOMBIANO. Recuperado de https://www.poli.edu.co/content/gestion-documental-1

Analítica, AZ-Digital, Lugar de publicación: Analítica, 2017. Recuperado de http://www.analitica.com.co/website/es/az-digital

# 