

PROGRAMA	INGENIERIA EN SISTEMAS	
TÍTULO PROYECTO	Actualización de la versión 1 de la aplicación de administrar proyectos de grado de la facultad de la ingeniería de la UNIAJC	
INTEGRANTES		
N. Identificación	Nombre completo	e-mail
1107526211 1143876923	EDWARD STEWEN GIL BUITRAGO ERIK STEVEN ALEGRIA MINA	stwengil@hotmail.com erik.steven17@gmail.com
DIRECTOR PROYECTO		
Identificación	Nombre completo	e-mail
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN		
PLANTEAMIENTO	<p>Uno de los problemas de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, es que no cuenta con un proceso de monitoreo adecuado a la hora de la realización de los proyectos de grados, es decir que a la hora de la realización o formulación de un proyecto de suma importancia como estos las alternativas que se toman para la elaboración, control, monitoreo y control de este, van dependiendo de muchos factores, los cuales pueden ser, la disponibilidad del estudiante, la cantidad de proyectos que pueda tener a cargo un profesor o incluso la dificultad del mismo hacen que no se pueda llevar a cabo un proceso unificado.</p> <p>Actualmente se cuenta con una aplicación de gestión de los proyectos de grado para los estudiantes de últimos semestres de la universidad Antonio José Camacho, que se basa en llevar un seguimiento desde que se genera la ficha de anteproyecto hasta que el mismo es aprobado y evaluado por el jurado para ser un proyecto de grado, la cual no cumple con todas las funcionalidades necesarias para abarcar lo que se requiere verdaderamente en la UNIAJC para la administración de proyectos de grado, ya que esta desactualizada y toca generar actualizaciones para tener en cuenta los cambios que se han establecido a través del tiempo y por lo que es necesario realizar una serie de mejoras que puedan suplir seriamente esta necesidad, acaparando principalmente sus principales deficiencias que sería:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usabilidad: No es fácil interactuar con la aplicación, además no cuenta con un diseño muy agradable para el usuario final. • Optimización de funcionalidades: Hay algunos procesos que son muy manuales, están mal optimizados y generan 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes: No se cuenta con modulo dedicado al enfoque de reportes, que es necesario para llevar una mejor administración de los proyectos. <p>El manejo de varios elementos implementados en este proceso de la realización de proyectos de grado, como son por ejemplo el uso y firma de las actas es complicado ya que en ocasiones no son diligenciadas en el tiempo correcto y de manera adecuada, esto quiere decir que no se cuenta con una unificación de todos estos elementos, por lo cual hace que no se pueda evidenciar el cumplimiento de los diferentes objetivos, etapas del desarrollo o construcción del proyecto.</p> <p>En consecuencia, este proceso está a la deriva de muchos factores que no son concurrentes, ya que al no manejarse de una manera más eficaz fatiga a los principales afectados, así mismo haciendo tardar más tiempo de lo necesario.</p> <p>Se desea que todo este proceso pueda ser unificado y evidenciado por las personas de la comunidad académica, para poderle brindar esa facilidad y seguridad a las personas durante dicho proceso; por otra parte, estas evidencias servirán como referencias del trabajo realizado y el recorrido, dando a conocer el trabajo hecho tanto por el estudiante como por la institución.</p>
FORMULACIÓN	<p>¿Cómo se puede mejorar, actualizar y garantizar las funcionalidades de la versión 1 de la aplicación administrar proyectos de grado de la facultad de la ingeniería de la UNIAJC?</p>
SISTEMATIZACIÓN	<p>¿Como se podría identificar la arquitectura en la cual fue realizada la primera versión del proyecto?</p> <p>¿Como se podría garantizar y mejorar la usabilidad de la aplicación respecto a la primera versión?</p> <p>¿Cómo se podría incorporar un nuevo módulo de reportes a la primera versión de la aplicación?</p> <p>¿Cuáles criterios de calidad se pueden aplicar que permita mantener el correcto funcionamiento del software a través del tiempo?</p>

GENERAL	OBJETIVOS
	Adecuar las funcionalidades de la versión 1 de la aplicación administrar proyecto de grados de la facultad de ingeniería de la UNIAJC
ESPECÍFICOS	Realizar una investigación detallada a la primera versión de la aplicación para identificar la arquitectura detalladamente con la cual esta fue desarrollada
	Identificar las funcionalidades desarrolladas en la primera versión de la aplicación en donde se evaluará cuales siguen vigentes hasta la fecha y cuales es necesario su oportuna actualización
	Desarrollar un módulo de reportes en el cual se podrán visualizar el estado de los proyectos de grado y su respectivo proceso
	Desarrollar las actualizaciones de la versión 1 de la aplicación en donde se realizará de acuerdo a criterios de calidad de este modo garantizar su performance y su correcto funcionamiento a través del tiempo Asegurando su fácil mantenimiento
IMPACTO DEL PROYECTO	
<p>Teniendo en cuenta el presente proyecto sobre el diseño de un programa de monitoreo de proyectos de grado para la Institución Universitaria Antonio José Camacho ubicada en la ciudad de Cali – Valle del Cuca, debe decirse que la motivación principal radica en la necesidad que ha evidenciado esta entidad. Sobre la gestión de los proyectos de grados, que si bien se está de una manera manual esto genera muchas complicaciones y retraso tanto a los estudiantes como a los profesores implicados en ello. Este proyecto facilitara a los profesores llevar la dirección de los proyectos de grado llevando un seguimiento continuo del proyecto, Además, los estudiantes podrán manejar sus proyectos más cómodamente además la primera versión del proyecto fue aceptada y utilizada por un tiempo en donde esta versión con sus debidas modificación y mejoras podrán cubrir completamente la necesidad</p> <p>En ese sentido a raíz de dicha necesidad, este proyecto se justifica desde los procesos que deben ser mejorados en términos de calidad, su normativa y su aplicabilidad. Por otro lado, esta propuesta se hace para brindar una solución aplicada a la necesidad de generar una facilidad para el proceso de control, monitoreo y visualización, así como para favorecer a los implicados de la UNIAJC.</p>	
MARCO DE REFERENCIA	

CONTEXTUAL

Uno de los retos más desafiantes de la educación superior en la actualidad es el perfeccionamiento de la gestión universitaria y de cada uno de los procesos que la integran. El deber de generalizar en la mayor medida posible la utilización de las nuevas tecnologías para que ayuden a la Universidad Antonio José Camacho a reforzar el desarrollo académico, a ampliar el acceso, a lograr una difusión óptima y extender el saber, y a facilitar la educación durante toda la vida; son aspectos de suma importancia para la evolución de la misma. Teniendo presente el contexto de las tecnologías de información es necesario sugerir un cambio en el desarrollo y ejecución de la realización de los proyectos de grados en la UNIAJC y empezar a implementar el uso de tecnologías que faciliten este proceso, por lo cual es necesario dejar atrás una parte del proceso mecánico y manual e integrarse un poco más con las nuevas tecnologías que faciliten cada uno de los aspectos que integran la universidad.

“Software para seguimiento y control en el distrital”.

Un antecedente de esta problemática se ve en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Distrital en la cual se ha desarrollado un software para gestión y control de documentos de grado. La base del diseño se soporta en el Modelamiento de Procesos de Negocio (BPM), el cual describe las actividades de seguimiento gestión y control de los proyectos de grado, permitiendo el acceso remoto a los diferentes actores involucrados en cada una de las etapas del proceso.

Ese proyecto presenta un software que facilita la gestión de un trabajo de grado, tanto para los autores como para los actores que evalúan y acompañan el proceso. Se logra, igualmente, exponer y sustentar la relación con la lógica de negocio establecida desde la normatividad de la universidad y el proceso de negocio definido, contribuyendo de esta manera al desarrollo exitoso y mejora de procesos misionales a través del apoyo controlado y correctamente direccionado de las Tecnologías de Información.

Para este proceso la metodología de la gestión o administración por procesos de negocio (Business Process Management o BPM por sus siglas en inglés) es de gran ayuda ya que es una disciplina o enfoque disciplinario orientado a los procesos de negocio, realizando un enfoque integral entre procesos, personas y tecnologías de la información. BPM busca identificar, diseñar, ejecutar, documentar, monitorear, controlar y medir los procesos de negocio que una organización implementa. El enfoque contempla tanto procesos manuales como automatizados. (Rodríguez, 2013)

SISTEMA DE INFORMACION PARA ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE GRADO (SIAP)

HISTÓRICO

Este proyecto está enmarcado en el ámbito administrativo de los trabajos de la Carrera de Ingeniería de Sistemas de la Pontificia Universidad Javeriana, en el cual se contaba con un gran aumento en el volumen de la información manejada, lo cual hacía más complejo el seguimiento, manipulación, administración y culminación de los trabajos de grado de los estudiantes.

El Sistema de información para administración de proyectos de grado (SIAP) agilizo estos procedimientos, de forma que se pueda hacer un debido uso optimizando los recursos con los que cuenta la carrera, ya que este sistema de información implica un gran ahorro de tiempo y optimización del personal implicado.

El proyecto pretendió dar solución a la dificultad en el proceso de control, seguimiento y gestión de los proyectos de grado, debido al volumen de información que llega a la facultad, ya que ese proceso para el control, seguimiento y gestión de los proyectos en la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Pontificia Universidad Javeriana, se llevaba a cabo de forma manual, la información se guarda en archivos Excel y los archivos entregados por los estudiantes se guardan en carpetas en el computador del Coordinador de Proyectos de Grado, este procesos se hace cada vez más engorroso al llevarlo de esta manera, debido al volumen de información que cada vez se está manejando en la carrera. (Chaparro & Forero, 2005)

Documentación de la técnica TDD en el marco de una metodología ágil utilizando como caso de estudio el desarrollo de un software de control de proyectos de grados para el programa de ingeniería de sistemas de la UNIAJC

Actualmente falta documentación acerca de la implementación de la técnica TDD en el desarrollo de software en el marco de una metodología ágil. Para realizar este proyecto se investigó acerca de la ejecución de la técnica TDD en casos reales y se encontró información en diversos portales y la mayoría de resultados son experiencias descritas a través de posts o blogs, pero los artículos científicos o documentación de proyectos son muy limitados y falta el desarrollo herramientas como material de trabajo independiente para los estudiantes o apasionados en el desarrollo de software que quieren profundizar en nuevas metodologías, lo cual servirá para involucrarse en el desarrollo mediante metodologías de desarrollo ágiles y eficientes(Cristian Leandro Botina,2018)

Este proyecto es la versión 1 de nuestro proyecto a mejorar en donde su construcción fue basada en la utilización de la técnica TDD en donde la

documentación y estructura es realizado de acuerdo a esta metodología de trabajo en donde con el pasar del tiempo y se han necesidad nuevos cambios y actualizaciones a la aplicación

Modelo de datos

La calidad del análisis y diseño de un sistema de información que pretendemos mecanizar dependerá de los modelos de datos que se utilicen para cada una de las fases de desarrollo. Además, disponer de herramientas software basadas en modelos de datos adecuados a nuestra tarea nos hará más fácil y rentable el diseño y el mantenimiento.

En líneas generales, el diseño de un sistema de información, en lo que atañe a las bases de datos, tiene tres fases:

- Diseño conceptual: en la que se formalizan las estructuras que se observan en el mundo real produciendo lo que se denomina Esquema Conceptual.
- Diseño Lógico: en la que se estructura el conjunto de información de la fase anterior teniendo en cuenta el SGBD que se vaya a utilizar. En esta fase obtendremos el Esquema Lógico.
- Diseño Físico: en la que se estructuran los datos en términos de almacenamiento en los dispositivos del ordenador. Es lo que se conoce como Esquema Interno.

Para definir esas representaciones, es decir, los distintos esquemas, utilizaremos uno o varios modelos de datos, un formalismo o un lenguaje que nos permite representar una realidad con una mayor o menor riqueza de detalle.

Sistemas de Información

Si un sistema es un conjunto de "cosas" que, ordenadamente relacionadas entre sí, contribuyen a cumplir unos determinados objetivos, un sistema de información es un conjunto de elementos (en este caso datos), ordenadamente relacionados entre sí siguiendo unas ciertas reglas, que aporta al sistema objeto (la organización a la que sirve y que le marca las directrices de funcionamiento) la información necesaria para el cumplimiento de sus fines, para lo cual tendrá que recoger, procesar y almacenar los datos, facilitando la recuperación, elaboración y presentación de los mismos. (Ballester, Eva Gómez; Barco, Patricio Martínez; Pozo, Paloma Moreda; Cueto, Armando Suarez; Guijarro, Andrés Montoyo; Boro, 2007)

TEORICO

PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado.

PostgreSQL utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema. Un fallo en uno de los procesos no afectará el resto y el sistema continuará funcionando. (Zea & Molina, 2017)

PHP

Un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML (como en C o en Perl), las páginas de PHP contienen HTML con código incrustado que hace "algo" (en este caso, mostrar "¡Hola, soy un script de PHP!"). El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php` y `?>` que permiten entrar y salir del "modo PHP".

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga. (Arias M, 2017)

Laravel Framework

Es un framework de código abierto que utiliza el modelo MVC. Fue desarrollado por Taylor Otwell en conjunto con un gran grupo de contribuidores cuya finalidad es "desarrollar aplicaciones y servicios web de forma simple y elegante" (Edisson, 2015).

Sistema de control de versiones

Se llama control de versiones a la gestión de los diversos cambios que se realizan sobre los elementos de algún producto o una configuración del mismo. Una versión, revisión o edición de un producto, es el estado en el que se encuentra dicho producto en un momento dado de su desarrollo o

modificación. Aunque un sistema de control de versiones puede realizarse de forma manual, es muy aconsejable disponer de herramientas que faciliten esta gestión dando lugar a los llamados sistemas de control de versiones o SVC (del inglés System Version Control).

Estos sistemas facilitan la administración de las distintas versiones de cada producto desarrollado, así como las posibles especializaciones realizadas (por ejemplo, para algún cliente específico). Ejemplos de este tipo de herramientas son entre otros: CVS, Subversion, SourceSafe, ClearCase, Darcs, Bazaar, Plastic SCM, Git, Mercurial, Perforce. (Chacon & Straub, 2014)

Terminología Git.

Dentro de las terminologías más conocidas de GIT y las más implementadas se encuentran:

Rama ("branch"). Un conjunto de archivos puede ser ramificado o bifurcado en un punto en el tiempo de manera que, a partir de ese momento, dos copias de esos archivos se pueden desarrollar a velocidades diferentes o en formas diferentes de forma independiente el uno del otro.

Confirmar ("commit"). Confirmar es escribir o mezclar los cambios realizados en la copia de trabajo del repositorio.

Cabeza ("head"). También a veces se llama tip (punta) y se refiere a la última confirmación, ya sea en el tronco ('trunk') o en una rama ('branch'). El tronco y cada rama tienen su propia cabeza, aunque HEAD se utiliza a veces libremente para referirse al tronco.

Fusionar, integrar, mezclar ("merge"). Una fusión o integración es una operación en la que se aplican dos tipos de cambios en un archivo o conjunto de archivos. (Chacon & Straub, 2014)

Git.

Git es un sistema de control de versiones distribuido que se diferencia del resto en el modo en que modela sus datos. La mayoría de los demás sistemas almacenan la información como una lista de cambios en los archivos, mientras que Git modela sus datos más como un conjunto de instantáneas de un mini sistema de archivos. (Bachiller, 2015)

Comentado ['01]: Resumir y referenciar

METODOLOGÍA

Metodología

SCRUM

Siguiendo la documentación de scrum y su metodología utilizaremos una variación de scrum

En donde los pasos a seguir son los siguientes

-Crear visión del proyecto: se creará el documento de visión de la aplicación y se definirán los roles

-Desarrollar Épicas: se realizará una Revisión de las épicas ya planteadas e identificación de las nuevas épicas a incorporar

-Backlog priorizado: con fechas (planificación): realizaremos el backlog priorizado en donde estableceremos calendario para trabajar mediante los sprint

-Planificación y estimación: se realizarán procesos como crear las historias de usuarios, atributos de calidad, escenarios de calidad todo respecto a la realización del backlog priorizado;

-Implementación: en esta fase ya nos encargaremos directamente del aplicativo cumpliendo los parámetros de los sprint y siguiendo las fechas ya prediseñadas en el backlog priorizado

-Lanzamiento: en esta fase ya se realiza el lanzamiento de la aplicación desplegándolo en un servidor

DESCRIBIR EL ALCANCE DE LA SOLUCIÓN

El alcance de nuestra solución enmarca en mejorar la versión 1 de la aplicación administrar proyectos de grado de la facultad de la ingeniería de la uniajc en donde nos concentraremos en 3 rasgos que son

Usabilidad: en esta sección mejoraremos el entorno visual para que sea más sencillo interactuar y maneje un diseño más agradable para el usuario final

Optimización de funcionalidades: mejoraremos las funcionalidades de la aplicación aumentando y modificándolas de acuerdo al cambio que fueron analizados Desde su creación hasta la fecha actual

Reportes: se crearan un módulo enfocado en la realización de reportes para tener un mejor manejo de la aplicación .

FECHA ENTREGA

5/23/2020

(No diligenciar. Uso exclusivo docentes evaluadores)

Fecha Evaluación:	
Docente evaluador 1	
Docente evaluador 2	
Resultado Evaluación: Observaciones:	

