 Institución Universitaria	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

**Repositorio Digital En Web Para La Gestión De Documentos Electrónicos En
Comunidades Académicas**

Mateo Álvarez Cadavid

Mariana Muñoz Benítez

Trabajo de Grado presentado para optar al título de Tecnólogo en Sistemas de Información

Instituto Tecnológico Metropolitano


Facultad de Ingenierías

Departamento de Sistemas de Información

Jeferson Eleazar Martínez Lozano. Docente Ocasional

Medellín, Colombia


2022

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Resumen


El propósito de la presente investigación es abordar la problemática que se presenta en las fuentes de información actuales, que en ocasiones se encuentra errónea, con fuentes no confiables, baja calidad en la literatura y/o descentralización de los documentos. Atender dicha necesidad permitirá que el personal investigador, docentes y estudiantes puedan contar con una herramienta que les facilite los procesos de gestión y búsqueda de documentos científicos. Para dicha investigación el objetivo que se desarrolló fue proponer un prototipo funcional de repositorio digital en web que ayude a la gestión de documentos electrónicos en comunidades académicas en el Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM). La metodología utilizada fue una adaptación del marco de trabajo SCRUM, y las pruebas funcionales del prototipo se realizaron a una muestra de 16 personas, donde 9 eran estudiantes y 7 docentes. Los resultados alcanzados fueron: se mejoró los tiempos de respuesta en las búsquedas de documentos electrónicos académicos en la comunidad ITM. Finalmente, se recomienda para futuras investigaciones abordar en el desarrollo y en las pruebas otras técnicas y metodologías donde se puedan evaluar otras características y funcionalidades asociadas con el rendimiento y desempeño.

Palabras clave: SCRUM, biblioteca, digital, lectura, sistemas de información.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Reconocimientos

En este camino hemos contado con el apoyo de diversas personas, las cuales han sido pilares importantes en nuestro proceso académico. Nos sentimos muy agradecidos con cada uno de ellos por brindarnos su conocimiento y su tiempo. Principalmente a nuestros padres, compañeros de carrera y docentes, especialmente Jeferson Martínez, Gloria Diaz, Delio Aristizábal, Diana Bedoya, Mariano Manosalva, Jorge Suaza y Manuel Quintana.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Acrónimos

- SQL: Lenguaje de consulta estructurada.
- HTML: Lenguajes de marcas de hipertexto.
- CSS: Hojas de estilo en cascada.
- JS: JavaScript, lenguaje de programación.
- SIBIDI: Sistema de biblioteca digital.
- DB: Base de datos.
- JSP: Páginas de servidor Java, tecnología que ayuda a crear páginas web dinámica



	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


Tabla de Contenido

1. Capítulo I	1
Introducción	1
1.1. Generalidades	1
1.2. Objetivos	2
1.3. Organización De La Tesis.....	2
2. Capítulo II	5
Marco Teórico	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Bases teóricas y conceptuales.....	9
3. Capítulo III	27
Metodología	27
4. Capítulo IV	33
Resultados y discusión	33
4.1. Resultados objetivo 1.....	33
4.2. Resultados objetivo 2.....	35
4.3. Resultados objetivo 3.....	41
5. Capítulo V	47
Conclusiones, Recomendaciones y Trabajo Futuro	47
5.1. Conclusiones	47
5.2. Recomendaciones.....	47
5.3. Trabajo futuro	47

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


Lista de Figuras

Figura 1.	<i>Estructura general de página web</i>	20
Figura 2.	<i>Modelo-Vista-Controlador (MVC)</i>	22
Figura 3.	<i>Eventos Scrum</i>	24
Figura 4.	<i>Fases y tareas metodológicas</i>	28
Figura 5.	<i>Actividades del objetivo específico #1</i>	29
Figura 6.	<i>Actividades del objetivo específico #2</i>	30
Figura 7.	<i>Actividades del objetivo específico #3</i>	31
Figura 8.	<i>Inicio (Home)</i>	37
Figura 9.	<i>Inicio sesión</i>	38
Figura 10.	<i>Registro</i>	39
Figura 11.	<i>Modelo de la base de datos</i>	42
Figura 12.	<i>Registrar un autor</i>	44
Figura 13.	<i>Registrar un artículo</i>	45

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Lista de Apéndice

Apéndice A. <i>Acta de inicio del proyecto</i>	56
Apéndice B. <i>Cuestionario necesidad de módulos</i>	57
Apéndice C. <i>Formato de retroalimentación de usuarios después pruebas software</i>	58
Apéndice D. <i>Resultados retroalimentación de usuarios sobre el uso del programa</i>	59
Apéndice E. <i>Diagrama de procesos del Repositorio digital en Web para la gestión de documentos electrónicos en comunidades académicas</i>	61
Apéndice F. <i>Historias de usuario</i>	62
Apéndice G. <i>Product backlog</i>	66
Apéndice H. <i>Sprints</i>	67
Apéndice I. <i>Modelo de Clases para Repositorio digital en Web para la gestión de documentos electrónicos en comunidades académicas</i>	68
Apéndice J. <i>Diccionario de datos</i>	69
Apéndice K. <i>Interfaces</i>	70
Apéndice L. <i>Código en MySQL para la creación de la base de datos</i>	73
Apéndice M. <i>Códigos de las interfaces</i>	78

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

1. Capítulo I


Introducción

1.1. Generalidades

El desarrollo de este repositorio digital se forja después de haber identificado diversas falencias respecto a la gestión de documentos electrónicos por parte del cuerpo investigador de Parque I y laboratorios de la institución ITM, tales como información errónea, fuentes no confiables, baja calidad en la literatura y descentralización de los documentos.

La pertinencia del proyecto es de gran importancia para la comunidad académica, ya que, de no ser implementado, el índice de calidad en los procesos de recopilación de los documentos electrónicos se puede ver afectado en el desarrollo de las investigaciones adelantadas por la comunidad científica del ITM, dado que la cantidad de documentos desde el ejercicio de la investigación que no se encuentra centralizado en un repositorio conlleva a tiempos de planificación innecesarios durante la investigación que terminan siempre desgastando en el ejercicio al investigador y puede incluso sobrellevar a consultas de material de poca calidad, bajando con ella la eficiencia del estudio.

Es por lo anterior que nace la idea de este proyecto, donde la pretensión final es que el Parque I y laboratorios de la institución ITM puedan contar precisamente con un repositorio electrónico que ayudará a dar soporte a todos los proyectos, ya sea para la sustentación, generación de investigaciones y desarrollos de tesis, los cuales pueden ser producidos por cualquier estudiante, profesor, investigador o tesista de la institución, lo que mejoraría de manera notoria la falencia detectada en la actualidad .

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

1.2. Objetivos

1.2.1. General.


Proponer un prototipo funcional de repositorio digital en web que ayude a la gestión de documentos electrónicos en comunidades académicas en el ITM.

1.2.2. Específicos.

- Identificar las necesidades de requerimiento funcionales y no funcionales para el desarrollo de un repositorio digital en web para soportar la gestión de literatura académica/científica en ambientes académicos.
- Diseñar el modelo de datos y las interfaces (UI) para el repositorio digital en web conforme a los roles del sistema definidos en los requerimientos.
- Implementar un prototipo mínimo de desarrollo funcional para la gestión de literatura académica/científica a través del repositorio digital en web.

1.3. Organización De La Tesis

En el ITM es conocido que los documentos no se encuentran centralizados en un repositorio y por consiguiente esto conlleva a invisibilizar muchas de sus investigaciones, carecer de un archivo permanente y confiable de los diversos proyectos académicos, hacer más difícil y demorado el acceso a la información, no tener disponible la información cuando se requiera generar datos administrativos y estadísticos y sobre todo, poner en riesgo la preservación de los datos a largo plazo. Es por esto, que este trabajo se realizó con el ánimo de mejorar estas fallas en la institución, creando un repositorio digital en web para la gestión de documentos electrónicos. Para ello, es importante dar a conocer cómo se desarrolló esta idea, lo cual se dividió en los cinco capítulos que a continuación se describen:

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

En el capítulo I Introducción se identifica y justifica el problema existente en la comunidad académica del ITM. Se da a conocer sobre la importancia y el alcance que el repositorio podría tener; y mediante el objetivo general y los objetivos específicos se transmite a dónde se quiere llegar con este proyecto.


En el Capítulo II Marco teórico se analizan los antecedentes sobre otros repositorios en web ya desarrollados, compartidos por investigadores de otras universidades tanto nacionales como internacionales. Las bases teóricas y conceptuales que se incluyen son basadas en artículos y documentos confiables de otros tesis; estas bases son revisiones bibliográficas que se relacionan directamente con las variables a desarrollar y la relación entre ellas.

En este capítulo también se describen las herramientas de desarrollo implementadas, se explica la estructura de página web, el modelo base del software y el plan de trabajo, apoyándose en la metodología Scrum. Por último, se tiene el diccionario de términos claves mencionados a lo largo de esta tesis.

En el Capítulo III Metodología se da a conocer la metodología implementada mediante una tabla que resume las tareas realizadas en cada fase del proyecto. Las fases son Inicio, Planificación y estimación, Implementación, Revisión y retrospectiva, y Lanzamiento.

Adicionalmente, se especifica la muestra a la cual se le hizo la recolección de datos, y con el uso de diagramas se listan las actividades realizadas para lograr cada uno de los objetivos general y específicos.


En el Capítulo IV Resultados y discusión se presentan los resultados obtenidos para cada uno de los objetivos planteados. Mediante el uso de gráficos se pretende dar a conocer los datos obtenidos en la encuesta realizada a las 16 personas del instituto.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

En esta sección se encuentran las figuras que representan el diagrama de procesos, el modelo de clases, el producto backlog y el diccionario de datos.

Finalmente, se tienen diversos apéndices tales como los formatos utilizados para recolectar información de la muestra, diagramas, historias de usuarios, product backlog, sprints, diccionario de datos, interfases y mockups de las interfaces gráficas con sus respectivos códigos.

En el Capítulo V Conclusiones, recomendaciones y trabajo Futuro se presentan las conclusiones encontradas después de haber desarrollado este proyecto. Se tiene también las recomendaciones / sugerencias que se pudieron haber tenido en cuenta para mejor desempeño del repositorio. Posteriormente, en el apartado de trabajo futuro se mencionan diversas propuestas para futuras versiones del programa, con el objetivo de buscar el mejoramiento del mismo.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

2. Capítulo II


Marco Teórico

2.1. Antecedentes

La recolección de información dentro de una institución es tan importante como el personal que la conforma y los clientes que la sostienen, puesto que dependiendo de los datos que se almacenan y la calidad de los mismos, se puede tener el control, no sólo de los clientes activos y potenciales, sino además que le permiten a la institución brindar respuestas oportunas y correctas, ofrecer un servicio eficaz, ahorrar tiempo y dinero en procesos y de esta forma llegar a ser más competitivos en su medio.

Es por ello, que durante décadas muchos investigadores y profesionales se han dedicado a estudiar sobre el tema y a crear nuevas estrategias o herramientas que brindan beneficios a las organizaciones, como es el hecho, de modernizar los archivos pasando de los procesos manuales a los digitales y luego avanzar cada día más aprovechando el progreso de la tecnología; logrando con ello tener la información controlada, organizada y centralizada, lo que obviamente facilita el acceso a la documentación, ahorra tiempo y dinero en su búsqueda, garantiza la disponibilidad de la información correcta, proporciona mayor control de los datos relevantes y finalmente permite utilizar el archivo de manera más eficaz y eficiente en pro de la institución y sus clientes.

En ese orden de ideas, profesionales conocedores del tema nos hablan de la importancia de la recolección de la información y la necesidad de implementar o actualizar el proceso de gestión de documentos en las empresas a través de repositorios digitales o virtuales, los cuales consisten en la creación de un sitio web donde se pueda almacenar información digital de la institución y acceder a ellos bajo la autorización de un administrador, lo

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


que representa para la organización no solamente la protección de sus datos o documentos, sino también que le garantiza al usuario un manejo adecuado y confiable de la información a la cual está accediendo.

Teniendo en cuenta lo anterior y en aras de resaltar aún más la importancia de la información dentro de las organizaciones profesionales conocedores del tema como Martínez (2013) afirma

La información es uno de los activos potencialmente más valiosos que puede tener una empresa. El valor real de esa información depende de cómo es gestionada, del tiempo que se emplea para procesarla y traducirla en el lanzamiento de producto o servicios y de en qué medida se utiliza eficientemente y es cualitativamente mejor que la de las empresas competidoras.

Ahora bien, precisamente por la necesidad existente de renovar los procesos relacionados con la compilación, administración, transmisión y conservación de la documentación o información y aprovechando el avance en el mundo tecnológico, aparecen como propuestas para alcanzar este objetivo la creación de los repositorios digitales, los cuales se definen como “sitios en donde se almacena y resguarda información de forma centralizada y son accedidos principalmente desde redes informáticas o de internet” (Rivera, 2009, p.30). Así mismo, Sandí & Cruz (2017) señalan “los repositorios permiten interactuar, extraer y subir en algunos casos información de otras bases de datos alojadas en repositorios externos, que brindan acceso a información en diferentes tipos de formato como libros electrónicos, revistas, tesis, audios, videos, imágenes, entre otros” (p.1).

Finalmente, con toda la información disponible sobre el tema, cada entidad se apropia de una herramienta que le permita administrar de la mejor manera posible lo relacionado con el

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


proceso de gestión de documentos electrónicos; tal es el caso de las entidades educativas, especialmente las de orden superior, quienes se han visto en la necesidad de innovar este servicio abriendo repositorios a nivel local, nacional e internacional.

En las últimas décadas, los sistemas educativos han sufrido cambios debido al desarrollo y difusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los recursos informativos que dan vida a internet sentaron las bases para hacer cambios radicales en las instituciones, sobre todo en las Instituciones de Educación Superior (IES), que tienen como reto educar a la ciudadanía sobre la sociedad de la información. Por ello, a las IES les surgió el reto de crear y poner a disposición diferentes tipos de repositorios de información institucional y, de la misma manera, satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria (estudiantes, administrativos, docentes e investigadores) y público en general, con respecto al acceso, uso y difusión del conocimiento académico-científico producido tanto a nivel nacional como internacional. (Sandí & Cruz, 2017, p.1)

Del mismo modo, Barrueco & García (2009) expresan:

Consideramos repositorio institucional a aquellos servicios prestados por las universidades, al conjunto de la comunidad, para recopilar, administrar, difundir y preservar la producción documental digital generada en la institución, cualquiera que sea su tipología, a través de la creación de una colección digital organizada, abierta e interoperable a través del protocolo OAI-PMH, para garantizar un aumento de la visibilidad e impacto de la misma. (p. 100).

A partir de estos conceptos y con el ánimo de facilitar a los usuarios de las instituciones educativas el acceso al conocimiento teórico y científico de forma fácil, eficaz y eficiente, surgen diversas propuestas de repositorios digitales en Web para ser implementados en este tipo de


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

organizaciones, tal como lo anotaron Sandí & Cruz (2017) en la conclusión de su estudio “los repositorios institucionales digitales se han convertido en una tendencia de innovación para las Instituciones de Educación Superior (IES), ya que utilizan y promueven herramientas tecnológicas para producir cambios significativos con respecto al uso y manejo de la información” (p. 1).

Como ejemplo de lo anterior, tenemos el desarrollo de la tesis de Ramírez (2017) la cual le permitió alcanzar su título de Ingeniero en Computación y Sistemas con la Implementación de un Sistema Web para mejorar el proceso de Gestión Académica en las Escuelas de la PNP (Escuelas de Formación de la Policía Nacional del Perú), trabajo que se enfocó en el proceso de registro de matrícula, gestión de nómina de matrícula, registro de actas de notas y registro de notas y concluyó “El Sistema web académico que se desarrolló mejora significativamente el proceso de Gestión Académica en las Escuelas de Formación de la PNP”.

Mesa (2010) propone la creación de un repositorio digital para fortalecer la visibilidad y el impacto nacional e internacional de la producción académica e investigativa de la Universidad de San Buenaventura, seccional Medellín, estudio que dejó como resultado una propuesta estructurada de creación de un repositorio digital institucional. Una de las conclusiones importantes de este estudio indica la necesidad de poner en marcha estrategias para incentivar la producción académica e investigativa con calidad, capacitar a los investigadores en escribir para publicar diversas tipologías textuales y poner en marcha estrategias de gestión y visibilidad.

Ahora, cuando se habla de la conservación de los archivos digitales se hace alusión a toda la diversidad de información existente, incluyendo los datos que hacen parte de la historia de una sociedad o del ámbito cultural; enfocados en esto existen autores de proyectos

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


informáticos que se esmeran por conservar, compartir y facilitar a través de la modernización la búsqueda de datos históricos y culturales de interés para muchas personas; tal es el caso de López (2017), estudiante de información y documentación en la Universidad Complutense de Madrid, quien se dedicó a la creación de un repositorio web de memoria visual colectiva del siglo XX; sin embargo, luego de terminar el proyecto se encontró con varias limitaciones personales, profesionales y tecnológicas, que interfirieron con el desarrollo y adecuada aplicación del programa; no obstante, estos resultados también son de utilidad en el sentido que sirven para mejorar futuros estudios y avanzar en estos temas.

En igual sentido, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos se realizó un trabajo consistente en una propuesta de requerimiento y diseño de implementación de un repositorio digital para el Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de dicha institución; estudio que se encaminó hacia la elaboración de una herramienta web que facilitara organizar, proteger y consultar documentos relacionados a la producción de la investigación en el Instituto; sin embargo, su creador al igual que el mencionado anteriormente, encontró limitantes para su implementación, dejando abierta esta posibilidad para futuros proyectos:

Si bien se propone el análisis y diseño del repositorio para documentos de investigación de la FISI UNMSM. Resta por realizar la implementación. Dos de las herramientas libres que son candidatas para ser seleccionadas para la construcción del repositorio serían DSpace y Lucene. Asimismo, la implementación del repositorio podría replicarse en otros Institutos de Investigación de la Universidad. (La Serna et al, 2010, p. 73-74)

2.2. Bases teóricas y conceptuales

Es indiscutible el impacto que en las empresas y la sociedad vienen generando las


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

nuevas tecnologías de información y comunicación o también llamadas TIC, las cuales de acuerdo con la Ley 1341 de 2009 en su artículo 6 emitido por el Congreso de Colombia se definen como “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC) son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes”. Del mismo modo, Domínguez (2003) define las TIC como sistemas y recursos utilizados para la producción, almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información automatizada; las cuales están conformadas por la computación o informática, las redes de comunicación y el software o sistemas.

Para Díaz et al (2011) “Las tecnologías de la Información y Comunicación son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de la información” (p. 82).

Como se puede observar, es tal la importancia del progreso diario de las nuevas tecnologías que evolucionó de manera rápida a un nuevo concepto llamado sociedad de la información y del conocimiento, el cual es definido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como

Aquella en la cual las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información juegan un papel importante en las actividades sociales, culturales y económicas debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

de vida.


Por su parte Jiménez et al (2013) expone:

La sociedad de la información la signan las tecnologías de la información y de la comunicación, las cuales juegan un rol importante ante las nuevas realidades que viven las instituciones universitarias en lo concerniente a las actividades de docencia, extensión, investigación y gestión; (y) con relación a su posibilidad y capacidad de almacenar, transformar, acceder y difundir información (p. 74).

En ese orden de ideas, los continuos avances de la informática y las telecomunicaciones, además del crecimiento global de la Web, han ayudado a la difusión de la información alrededor de todo el mundo y a su acceso de manera instantánea, provocando que la información se convierta en una de las herramientas más relevante para el crecimiento de cualquier organización a nivel global. (Pérez & Coutín, 2005) refieren “sin información no hay organización posible; más aún, si se considera que el desarrollo económico depende cada vez más de la información y el conocimiento, impulsado con el avance vertiginoso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación”.

Ahora bien, la producción digital se enfoca en cuatro aspectos: la infraestructura que se refiere a todo el equipamiento físico que dentro del mundo tecnológico se requiere para funcionar, estos son los equipos de cómputo, las líneas tanto telefónicas y como de fibra óptica y redes inalámbricas de telecomunicación; el segundo se relaciona con la industria de aplicaciones de programas; el tercero es el de los intermediarios y finalmente están las transacciones en red (Naciones Unidas, 2002).

Es así como García et al (2002) frente a la importancia de uno de los elementos que conforman la infraestructura refieren

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


La utilización del computador como herramienta integrante de procesos de enseñanza y aprendizaje se remonta a varias décadas atrás y ha ido cobrando una creciente importancia, acentuada por la globalización de las comunicaciones y el acceso a la información proporcionado por la extensión de la Internet y especialmente de la Web (www) (p. 1).

Para Castilla (2015) contar con una web que contenga información veraz, confiable y segura para quienes la utilizan, es una de las principales prioridades actuales de los profesionales de la informática, “aunque la Web por sí solo es una fuente de información que mucha gente utiliza, gran cantidad de ésta es insuficiente o de fuentes de dudosa reputación que provoca que los resultados de las búsquedas de información sean poco confiables” (p. 14).

La misma profesional agrega:

Con el propósito de aprovechar las ventajas que ofrece la Web para compartir información en línea, junto con técnicas de programación que facilitan la creación de aplicaciones; se pueden ofrecer sistemas en línea de recopilación, búsqueda y recuperación de información de alto nivel, confiables y seguros, que apoyen la búsqueda de información de calidad. Por tal motivo, es necesario el desarrollo de sistemas de información que faciliten la búsqueda de información aplicando tecnologías Web, para lograr resultados confiables y útiles para personas interesadas en recopilar información actual y de calidad (p. 15)

Por su parte Martínez L. (2013) acerca de la World Wide Web o red informática mundial afirma “es un escenario abierto a la libre comunicación de toda clase de información entre todo tipo de organizaciones y de personas. La mayoría de las veces no hay nadie que


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

controle, filtre o supervise qué es lo que se transmite” (p. 16). Por otra parte, este mismo autor refiere que el mejor medio por el cual se puede acceder a información cualificada es a través de las bibliotecas, por ser considerados como centros de recursos de información o centros de recursos para el aprendizaje y la investigación; además, que en estas existen diversas herramientas que se utilizan para buscar, localizar y acceder al conocimiento científico (Martínez L, 2013. p. 35).

Es importante tener presente que las Tecnologías de Información y Comunicación abarcan por un lado las Tecnologías de la Comunicación como son los medios convencionales como la televisión, la radio y la telefonía y por el otro lado están las Tecnologías de la Información, caracterizadas por “digitalización de los datos, gestión documental y de archivos, y su expresión a través de la electrónica” (Competencias informáticas e informacionales, s.f.).

Por su lado la Subdirectora de Tecnología Archivo General De La Nación Colombia sobre el tema de la tecnología describe:

La industria ha ido progresando, las tecnologías han madurado y a través de este proceso de maduración se han incorporado nuevos conceptos y acrónimos, cada uno con distintos propósitos y significados. El principio clave a considerar al utilizarlos es que independientemente de si la información electrónica es un “documento”, un “documento de archivo”, un “dato” o “contenido”, la concepción de la información es la misma, es “electrónica” y debe ser gestionada por al menos un componente tecnológico (Rangel, 2017, p. 11).


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Por su parte Noonan (2011) citado por Rangel (2017), acerca del Sistema Electrónico de Gestión de Documentos (EDMS) menciona “es un sistema de software que controla y organiza los documentos en toda la organización, independientemente de que se hayan declarado como documentos electrónicos de archivo o no” (p. 12).

Frente a este tema Vega (2008) asegura:

La automatización plantea la posibilidad de definir y planificar los procesos y actividades que se realizan al interior de las Bibliotecas, convirtiéndose en la base fundamental que da estructura al desarrollo de software especializado, enfocado a los servicios, permitiendo la normalización y materialización de los procesos en un ambiente informático. Para hablar de automatización de Bibliotecas, se deben considerar estas como un sistema de información, que sirve como puente entre los autores de información y la comunidad lectora e investigativa, esto mediante la realización de actividades como: selección y adquisición, catalogación, clasificación, acceso a los documentos, administración y gestión de la unidad de información, todo esto con la aplicación de normas y estándares internacionales, encaminados a la mejora progresiva de su función como centro de información e investigación. En la constante búsqueda de la excelencia en las unidades de información se ha considerado el uso de sistemas integrados en las Bibliotecas para la gestión de los procesos que dan lugar al concepto de automatización (p. 7-21).


Ahora bien, haciendo un recorrido por diferentes softwares existentes dentro del mercado de la gestión de documentos electrónicos se encuentran varias opciones una de ellas es la Ciberoteca, la cual es definida en Bibliodigitalfree (2009):

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Biblioteca de bibliotecas, donde el usuario encontrará: Enlaces a miles de obras digitalizadas de distinta temática, todas ellas libres de derechos y cientos de enlaces a recursos culturales, cuidadosamente seleccionados y clasificados por temas. Tiene como finalidad la catalogación de los mejores recursos culturales disponibles a través de Internet (s.f)

Dentro de este mismo contexto se encuentra otro software de gran importancia, el cual nació de la iniciativa de promover el entendimiento intercultural y la variedad de contenidos culturales en internet y es la llamada Biblioteca Digital Mundial_ o WDL, la cual fue desarrollada por un equipo de la Biblioteca del Congreso de los EE.UU., con colaboraciones de instituciones asociadas de muchos países y el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, las Ciencias y la Cultura (UNESCO). Esta plataforma digital coloca a disposición de todos los usuarios a nivel mundial, importantes materiales fundamentales de culturas de todo el mundo, es gratuita, en formato multilingüe y de fácil acceso. De acuerdo con la Unesco (2022) el objetivo de la biblioteca es “ofrecer no sólo libros digitales sino también mapas, fotografías, manuscritos, partituras musicales, grabaciones, películas y otros tipos de materiales culturales digitalizables que se conservan en distintas bibliotecas y entidades”.

Las bibliotecas digitales en las universidades, son entonces recursos estratégicos que se organizan haciendo uso inteligente de la información y la tecnología para compartir el conocimiento de una manera universal y así las instituciones pueden ser más efectivas al momento de brindar el apoyo necesario para el personal educativo y docente dedicado a la investigación y el aprovechamiento de la diversidad del material de lectura. Por ellos es interesante hacer un repaso de diversas opiniones con respecto a lo que significan estas plataformas y la finalidad de las mismas. A propósito de eso se puede citar:


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Las Bibliotecas digitales van a apoyar las propuestas pedagógicas virtuales como instrumento fundamental dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, entiéndase educación a distancia; la digitalización de las fuentes de información, van a incentivar el aprendizaje interactivo y personalizado constituyendo un sistema innovador, como una de las principales aplicaciones educativas (Enciclopedia EcuRed. Acercamiento a su evolución, 2022a)

Las Bibliotecas digitales como sistema transformador nos va permitir navegar a través de las páginas electrónicas, obtener bibliografía, material didáctico, permitiendo socializar el conocimiento. Las mismas pretenden servir de plataforma para proporcionar el conocimiento y el uso de las nuevas tecnologías, proyecta ser un espacio vivo y dinámico para el trabajo y la búsqueda de información, donde la misma se renueva y se enriquece constantemente, contribuyendo a impulsar la educación, la investigación científica y el desarrollo tecnológico. La información se exhibe, organiza, almacena y se pone a disposición de los usuarios de forma digital, ello es una característica fundamental que la diferencia de las bibliotecas tradicionales (Enciclopedia EcuRed. Acercamiento a su evolución, 2022b)

Las bibliotecas virtuales tienen como principal ventaja el acortar distancias es decir que, a diferencia de las bibliotecas públicas, en las virtuales se podrá obtener información en cualquier momento y en cualquier lugar lo que ayudaría agilizar las tareas y tener más conocimientos sobre varios temas al ser mucho más rápida y efectiva una búsqueda en una biblioteca virtual (Del Valle, 2019, p.4).

La ventaja que ofrece una biblioteca virtual radica en que todos los usuarios tienen iguales posibilidades de acceso a los recursos de la biblioteca, con independencia de las


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

coordenadas espaciales y temporales del usuario, porque es un servicio permanente al que se puede acceder desde cualquier parte y a cualquier hora. Así, se crea una comunidad virtual que puede acceder a todos los servicios conocidos de la biblioteca presencial y que, además, puede disponer de una serie de servicios adicionales propios de la biblioteca digital (Sánchez et al 2006).


2.2.1. Herramientas de desarrollo.

El término herramientas de desarrollo se refiere a “programas informáticos que los desarrolladores de software utilizan para crear, depurar, mantener, encontrar solución de errores, o apoyar programas y aplicaciones. implementación de programas relativamente sencillos, que se pueden combinar para realizar una tarea” (Euroinnova, 2022). Por otro lado, para la creación de dichos programas es necesario tener en cuenta que hay diversos lenguajes o códigos que se utilizan en función del software que se quiera desarrollar o de las instrucciones que el programador quiera manejar. Es por ello que a continuación, se nombran y describen algunas de los lenguajes de programación más conocidos para crear herramientas de sistematización, como por ejemplo las páginas web.

- Java: Es un lenguaje de programación y una plataforma informática comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems. Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarán a menos que tenga Java instalado y cada día se crean más. Java es rápido, seguro y fiable. Desde portátiles hasta centros de datos, desde consolas para juegos hasta súper computadoras, desde teléfonos móviles hasta Internet, Java está en todas partes. (Java, s.f.).
- MySQL: Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto respaldado por Oracle y basado en el lenguaje de consulta estructurado

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

- (SQL). MySQL funciona prácticamente en todas las plataformas, incluyendo Linux, UNIX y Windows. Aunque puede utilizarse en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más a menudo con las aplicaciones web y la publicación en línea. (ComputerWeekly.es, 2021)
- Framework: Es un esquema o marco de trabajo que ofrece una estructura base para elaborar un proyecto con objetivos específicos, una especie de plantilla que sirve como punto de partida para la organización y desarrollo de software. Utilizar frameworks puede simplificar (y mucho) una tarea o proceso, de ahí que se trate de una de las herramientas habituales que manejan los Digital Workers. (edix, 2021)
- Netbeans: Es un IDE (Integrated Development Environment) o entorno de desarrollo integrado, que es gratuito y de código abierto. Si quieres saber qué es Netbeans, en primera instancia, se debe destacar que sirve para el desarrollo de aplicaciones web, corporativas, de escritorio y móviles que utilizan plataformas como Java y HTML5, entre otras (Fantino, 2021).
- Bootstrap: Es un framework CSS utilizado en aplicaciones front-end — es decir, en la pantalla de interfaz con el usuario— para desarrollar aplicaciones que se adaptan a cualquier dispositivo. (rockcontent, 2020)
- PhpMyadmin: Es una aplicación web que sirve para administrar bases de datos MySQL de forma sencilla y con una interfaz amistosa. Se trata de un software muy popular basado en PHP. La ventaja de usar una aplicación web es que nos permite conectarnos con servidores remotos, a los cuales no siempre se puede acceder usando programas de interfaz gráfica (Zúñiga, 2021).
- Javascript: Es un lenguaje de secuencias de comandos que te permite crear contenido

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

de actualización dinámica, controlar multimedia, animar imágenes y prácticamente todo lo demás. (Está bien, no todo, pero es sorprendente lo que puedes lograr con unas pocas líneas de código JavaScript) (Mozilla Developer, 2021a).

- Html5: Es el lenguaje de marcado que usamos para estructurar y dar significado a nuestro contenido web, por ejemplo, definiendo párrafos, encabezados y tablas de datos, o insertando imágenes y videos en la página. (Mozilla Developer, 2021b).
- ❖ CSS3: Es un lenguaje de reglas de estilo que usamos para aplicar estilo a nuestro contenido HTML, por ejemplo, establecer colores de fondo y tipos de letra, y distribuir nuestro contenido en múltiples columnas. (Mozilla Developer, 2021c).

Ahora bien, de los lenguajes descritos anteriormente, el HTML, CSS y JavaScript son los que se consideran primordiales o que dominan el desarrollo de todo sitio web, jugando un papel fundamental en la creación de la parte visual e interactiva. Por lo tanto, la estructura general de una página web debe ser coherente entre el diseño de la información y la distribución de los diferentes contenidos, para poder de esta manera cumplir con su función primordial de facilitar su uso y posesionarse en el mercado. Así mismo, hay que tener en cuenta que la formación de una página web debe estar directamente relacionada, tanto con la arquitectura de la información como con la correcta distribución de los contenidos; además, su principal función es proporcionar un uso de la información eficaz y eficiente, centrado en la rapidez y facilidad en las búsqueda de la información. Al respecto Valdivia (2020) dice: “El objetivo principal de casi todos los sitios web es que el usuario sea capaz de encontrar lo que busca rápida y fácilmente, por lo que una buena navegabilidad que invite al usuario a recorrer el sitio web es imprescindible”.

Para mayor claridad de este tema, en la figura 1 se muestra la relación de los tres lenguajes en el desarrollo web.


 Institución Universitaria	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Figura 1

Estructura general de página web

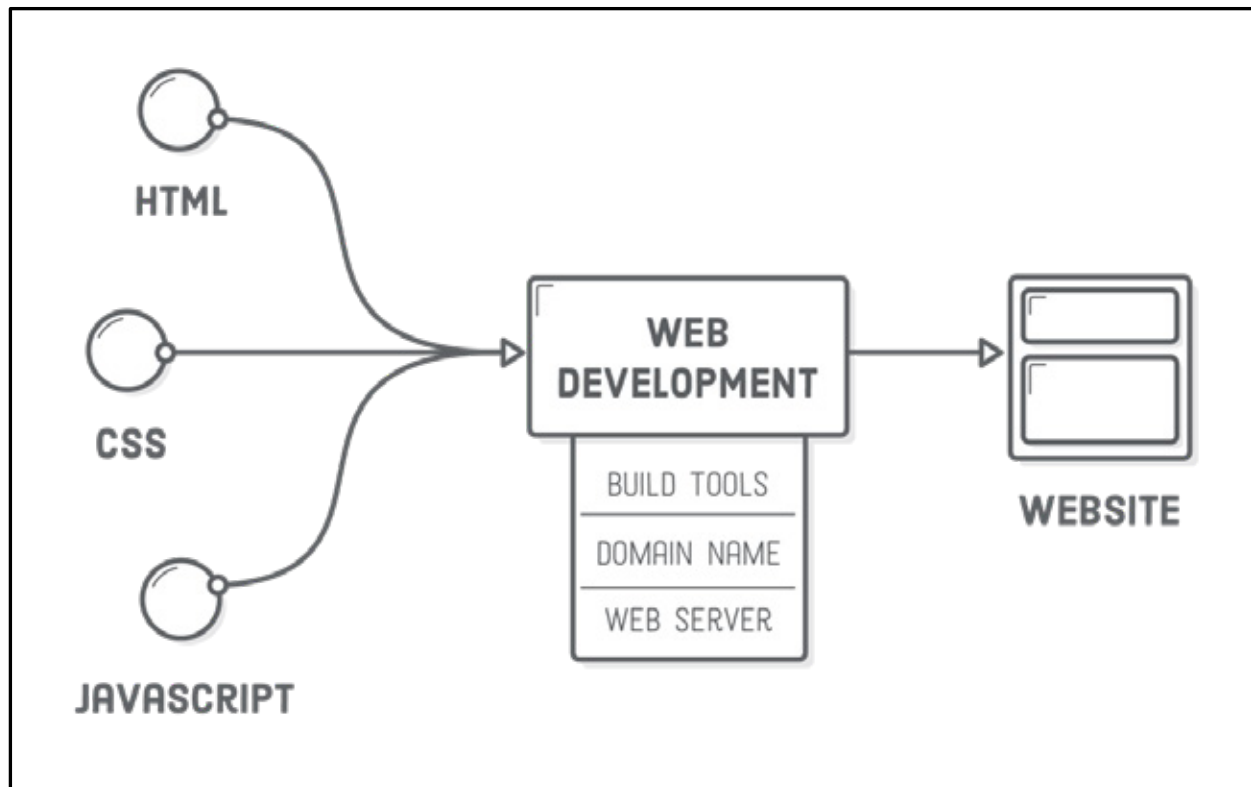



Figura tomada de: (James, 2017)

Nota. La estructura evidenciada en el modelo consta de la parte del back-end, donde se integran los códigos fuentes HTML, CSS y JS. Como resultado se tiene el front-end, la parte final que el navegador muestra al usuario que visita la página. Reproducida de “Idiomas versus desarrollo web”, <https://internetingishard.netlify.app/index.html>, por James, 2017.

Luego de entender la estructura general de página web, es necesario además conocer la arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes interconectados y que es lo que se conoce dentro del medio

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

tecnológico como el Modelo-Vista-Controlador (MVC) que se describe desde dos puntos de vista y se representa gráficamente en la figura 2.

El Modelo que contiene una representación de los datos que maneja el sistema, su lógica de negocio, y sus mecanismos de persistencia. La Vista, o interfaz de usuario, que compone la información que se envía al cliente y los mecanismos interacción con éste. El Controlador, que actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista, gestionando el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno. (<https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>, s.f.).

El Modelo-Vista-Controlador (MVC): Es un patrón de diseño de software que divide el programa o la aplicación web relacionada en tres elementos o componentes interconectados. Cada uno de estos componentes se construye para manejar aspectos específicos de desarrollo de una aplicación. El Controlador se ocupa de las peticiones entrantes, delega la información y define las interacciones entre los componentes del Modelo y de la Vista. El Modelo es el componente central del patrón, maneja directamente los datos, la validación de datos, la lógica y las reglas de la aplicación. Interactúa con la base de datos. Pasa los datos al Controlador cuando éste lo solicita. La Vista se encarga de presentar la información, representa la interfaz de usuario. Por lo general, renderizará páginas HTML dinámicas basadas en los datos del Modelo (Kopca, 2020).


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Figura 2

Modelo-Vista-Controlador (MVC)

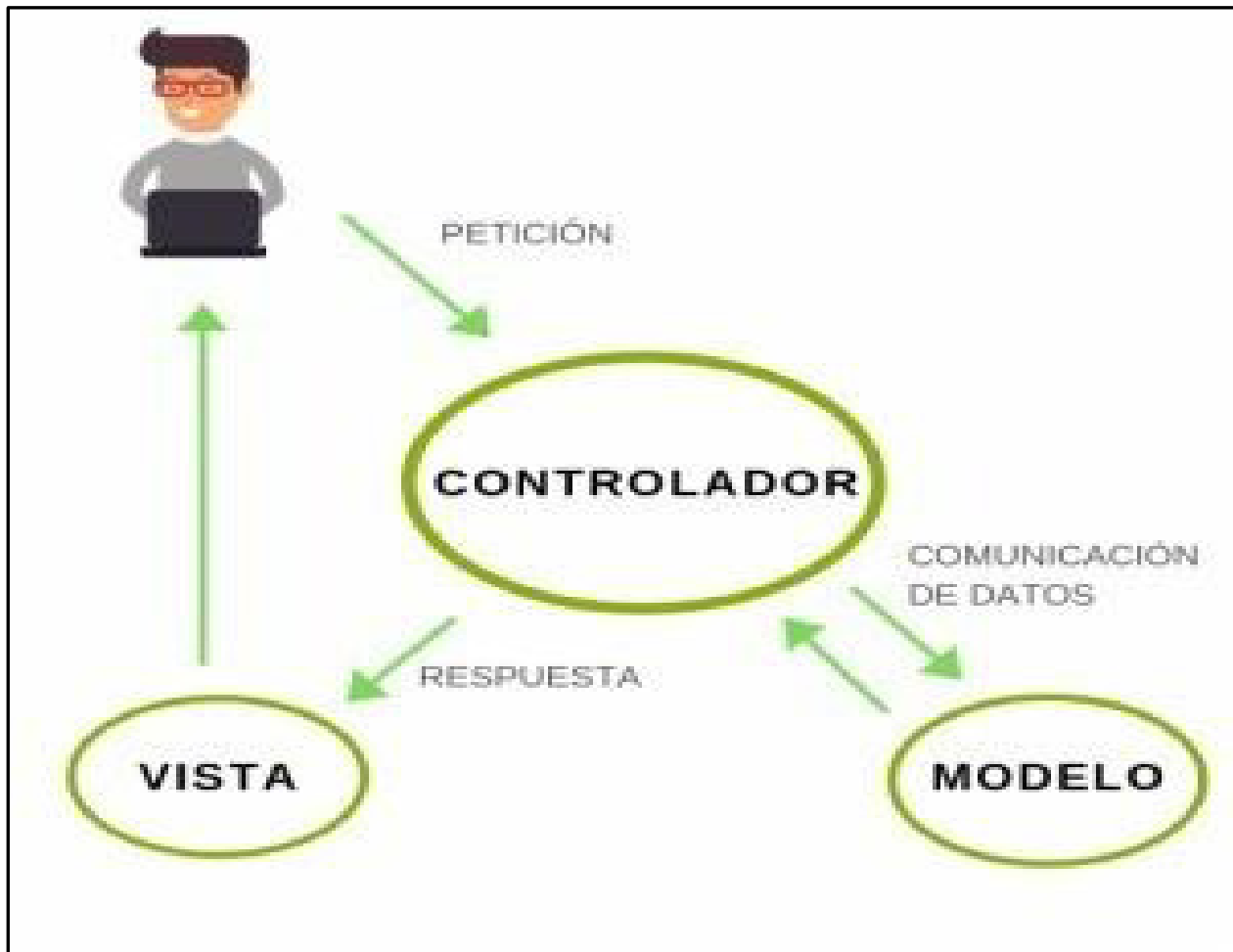



Figura tomada de: (Amizba, 2021)

Nota: En esta figura el usuario interactúa con la vista de la página entregada por el navegador, a través de esta se envían peticiones al controlador que acude al modelo para intercambiar información. Esta información se verá plasmada en la vista como respuesta final a la petición realizada por el usuario. Reproducida de “El apasionante mundo de la programación”, <https://amizba-programacion.blogspot.com/2021/01/1-introduccion-laravel.html>, por Amizba.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


Para terminar, sólo queda mencionar e ilustrar con la figura 3, una de las metodologías más utilizadas en la gestión de proyectos y que fue la base para el desarrollo del presente trabajo, la cual es conocida dentro del medio tecnológico como método SCRUM; metodología considerada como progresiva (incremental) y reiterativa (iterativa), es decir, que, en cada entrega de un desarrollo, generalmente se le añaden funcionalidades completamente nuevas (incremental); además con cada incremento se mejoran las funcionalidades ya existentes (iterativo).

La metodología scrum hace hincapié en el software funcional, la flexibilidad para cambiar junto con las realidades de negocio emergentes como páginas web, la comunicación y la colaboración. Los tres actores fundamentales en la metodología scrum son el dueño del producto; la empresa que encarga el proyecto y que no es parte activa dentro del mismo y conexión entre el dueño del producto y el equipo.

Generalmente consta de siete miembros de funciones cruzadas como ingenieros de software, arquitectos, analistas, programadores, expertos en control de calidad, diseñadores de interfaz de usuario y probadores (arimetrics, 2022)

Sobre esto, Integra IT (2019) anota: “Metodología ágil, creada por Jeff Sutherland y Ken Schwaber que se utiliza para gestionar el desarrollo de software, en el que se aplican un conjunto de prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado de un proyecto”.

A este método lo conforman 3 roles transcendentales: Las personas involucradas en el proceso son los interesados (stakeholders), el dueño del producto (product owner), el líder (Scrum master) y el equipo (team) encargado de las planificaciones, desarrollo y pruebas. Cuando se especifican los requisitos del producto (producto backlog) el equipo comienza a

 Institución Universitaria	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

planificar tareas que serán entregadas por sesiones (sprints). Cada sprint debe cumplir con unos requisitos para ser aprobada e ir construyendo el producto final. Para mejor entendimiento los eventos Scrum se aprecian en la figura 3.

Figura 3

Eventos Scrum

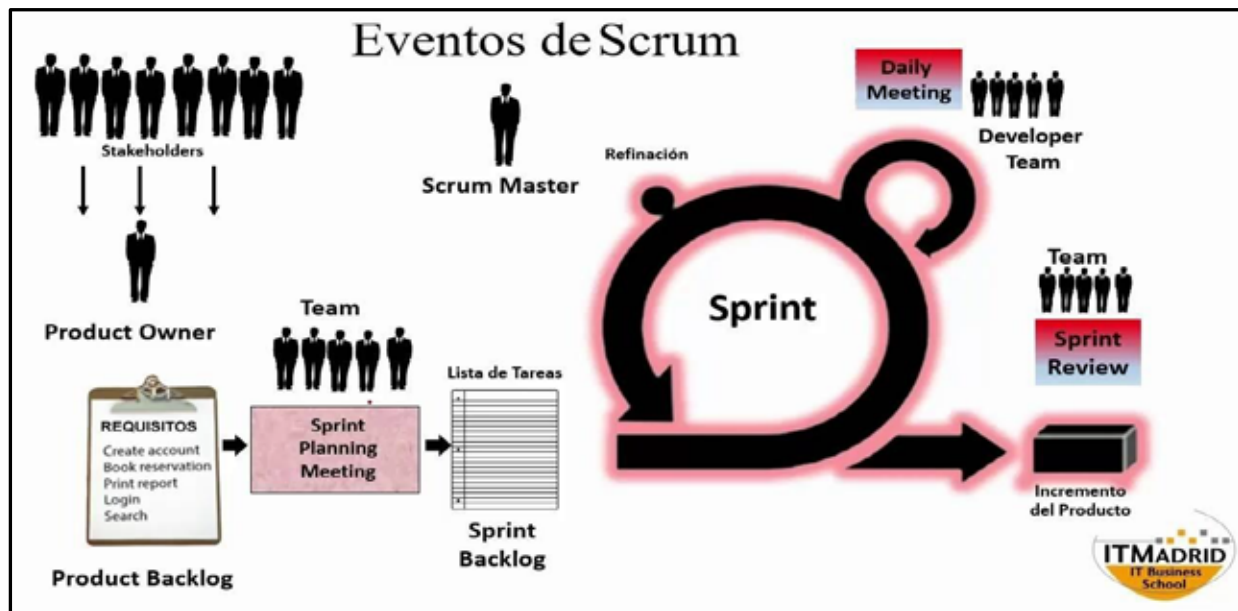



Figura tomada de: (ITMadrid, 2016)


Nota: Roles de la metodología Scrum: El Product Owner (Dueño del Producto), el Scrum Master (Dueño del proceso) y el Team (Miembros del Equipo de Desarrollo). Reproducido de "El apasionante mundo de la programación". Reproducida de "Qué es Scrum", www.youtube.com/watch?v=aINDiVxaMVk&ab_channel=ITMadridBusinessSchool, por ITMadrid, 2016.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

2.2.2. Términos


Antes de explicar la metodología utilizada en este trabajo y presentar los resultados obtenidos, es importante definir de manera general, algunos términos técnicos que son de importancia en el mundo de la tecnología.

- Internet: Internet es una red que conecta a otras redes y dispositivos para compartir información. Esto lo hace por medio de páginas, sitios o softwares (enticconfio.gov.co, 2015).
- Interfaz: Aspecto que presentan los programas tras su ejecución mediante el cual ejercemos la comunicación con éstos (ccia.ugr.es, 2022).
- BD: Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. (oracle, 2022)
- Frames (marcos): Áreas rectangulares que subdividen las ventanas de algunas páginas Web, cada una de las cuales contiene un documento de hipertexto independiente de los demás (Montilla, 2022).
- UI: El Diseño de Interfaz o User Interface (UI), se refiere a todo aquello con lo que los usuarios interactúan directamente (la capa externa de un producto o servicio digital). Es lo que ve y toca en una página web, una aplicación o un dispositivo cualquiera (DeGregorio, 2021).
- Servidor: Es el dispositivo que recibe las peticiones de un ordenador y le ofrece la respuesta que demanda, en cualquier momento. Permite, por ejemplo, navegar por internet y entrar en una web determinada (Pablo, 2021).

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

- Script: Código de programación, usualmente sencillo, que contiene comandos u ordenes que se van ejecutando de manera secuencial y comúnmente se utilizan para controlar el comportamiento de un programa en específico o para interactuar con el sistema operativo (García J. , 2016).
- Sistema operativo: Programa esencial de cualquier equipo informático. Permite la interacción entre el usuario, los otros programas instalados en el PC, su hardware y los dispositivos conectados a él (Gutiérrez, 2020).
- Sprint: Sprint es el nombre que va a recibir cada uno de los ciclos o iteraciones que vamos a tener dentro de dentro de un proyecto Scrum (Requena, 2018).
- Wireframes: También conocido como un esquema de página o plano de pantalla, es una guía visual que representa la estructura esquelética de un sitio web (arimetrics, 2022).

Capítulo III.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

3. Capítulo III

Metodología

La presente investigación se desarrolló a partir de la adaptación del marco de trabajo SCRUM, el cual se realizó mediante diversas tareas en cada una de las fases por las que atravesó el trabajo investigativo. Entre las fases se contó con el inicio del proyecto, la planificación y estimación, la implementación, la revisión y retrospectiva hasta finalmente llegar al lanzamiento del proyecto. Fases y tareas que se describen en la figura 4 para que los lectores tengan mayor claridad y entendimiento respecto a la metodología utilizada. Adicional a esto, los investigadores diligenciaron un acta de inicio del proyecto web de repositorio digital de documentos de literatura científica, con el propósito de dejar evidenciado el inicio del proyecto, la existencia del mismo y el apoyo de un director de tesis de grado (Apéndice A).


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Figura 4

Fases y tareas metodológicas

Inicio	Planificación y estimación	Implementación	Revisión y retrospectiva	Lanzamiento
Crear la visión del proyector	Crear historias de usuario	Crear entregables	Demostrar y validar el sprint	Enviar entregables
Identificar al Scrum Master y Stakeholder(s)	Estimar historias de usuario	Realizar el Daily Standup	Retrospectiva del sprint	Retrospectiva del proyecto
Formar el Equipo Scrum	Comprometer historias de usuario	Refinar el Backlog Priorizado del Producto		
Desarrollar épicas	Identificar tareas			
Crear el Backlog Priorizado del Producto	Estimar tareas			
Realizar la planificación del lanzamiento	Crear el Sprint Backlog			

Figura de nuestra autoría

Nota: Esta figura muestra de manera detallada las tareas realizadas en cada fase del desarrollo del proyecto Repositorio Digital En Web Para La Gestión De Documentos Electrónicos En Comunidades Académicas.

Por otro lado, las tareas realizadas por los investigadores para poder alcanzar cada uno de los objetivos propuestos para el diseño y funcionamiento del Repositorio Digital En Web Para La Gestión De Documentos Electrónicos En Comunidades Académicas, están representadas a continuación con las figuras 5, 6 y 7.


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Figura 5

Actividades del objetivo específico #1

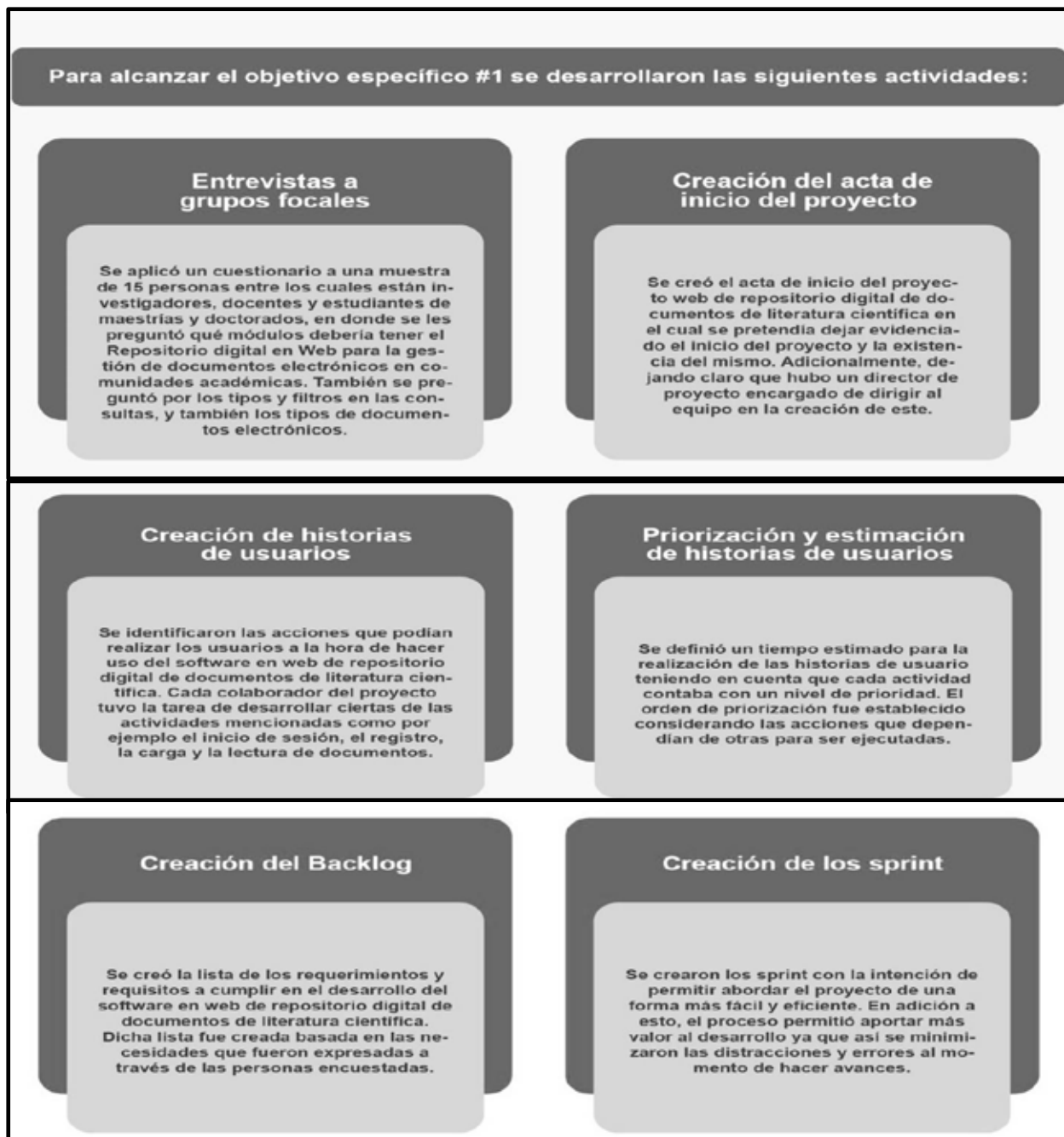


Figura de nuestra autoría


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Figura 6

Actividades del objetivo específico #2

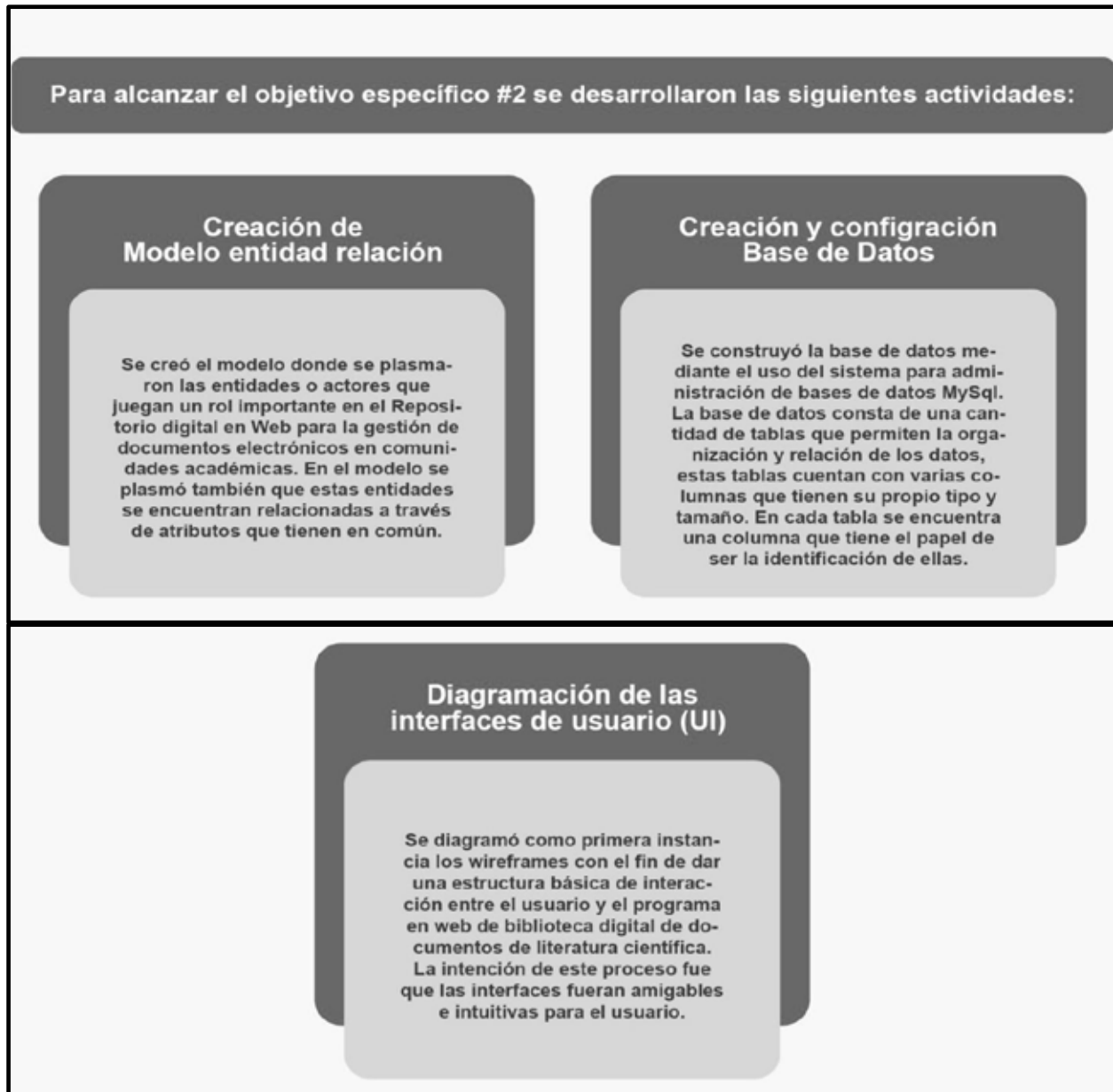


Figura de nuestra autoría



	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Figura 7

Actividades del objetivo específico #3




Figura de nuestra autoría

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Muestra y Recolección De Datos

El prototipo funcional se aplicó en una muestra académica de 16 personas, de los cuales 9 eran estudiantes y 7 investigadores académicos de Parque I en el ITM, quienes diligenciaron de manera virtual dos formatos, el primero tenía como finalidad recopilar información sobre los módulos que como usuarios consideraban debía tener el programa y diligenciaron a través del link https://docs.google.com/forms/d/1R_5TMbq-OpnDo1oLr3oGcyWakWC7dvbvRAhvk1OJclg/viewform?edit_requested=true (Apéndice B) y otro donde finalmente se recopiló la retroalimentación de los participantes después de realizar las pruebas del software bajo el perfil de usuarios (Apéndice C).

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

4. Capítulo IV

Resultados y discusión


4.1. Resultados objetivo 1

A continuación, se presentan los resultados obtenidos para el objetivo específico #1 “Identificar las necesidades de requerimiento funcionales y no funcionales para el desarrollo de un repositorio digital en web para soportar la gestión de literatura académica/científica en ambientes académicos”.

4.1.1. Resultados del censo

Como primer resultado se tienen los 6 gráficos circulares de respuestas del censo realizado a 16 personas en el ITM , el cual fue diligenciado por cada uno de los participantes a través de un link creado para acceder directamente a la herramienta de retroalimentación con el perfil de usuario: <https://forms.gle/iXZXwfFh9HQZwkns9>. Cada gráfico va acompañado por la pregunta y el porcentaje de encuestados que contestó una respuesta en específico, diferenciado por colores. Las preguntas presentadas en la encuesta consistían en la edad de la persona, registro satisfactoriamente en el software, cargar y/o descargar un documento fácilmente, buscar y/o encontrar un documento aplicando los filtros de búsqueda disponibles, y recuperar la clave para el ingreso a la plataforma en caso de haberla olvidado (ver apéndice D).

Ahora de manera descriptiva dentro de los resultados de esta encuesta se encontró que las personas que más usaron la plataforma fueron personas entre los 21 – 26 años, representado por el 375% y los de menor uso fueron los grupos entre 15-20 años y 27-32 años, con el mismo porcentaje (18.8%). Un alto porcentaje de los usuarios (75%) lograron registrarse en la plataforma satisfactoriamente y sólo el 25% consideró que no fue necesario el registro. Para el mayor porcentaje de los usuarios (62.5%) no fue necesario subir un documento. El 56.3% de los usuarios no

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


tuvieron la necesidad de descargar documentos. El 87.5% de los usuarios logró encontrar los documentos de consulta con facilidad. Para terminar, de acuerdo con el 81.3% de los usuarios, el programa les permitió recuperar contraseñas sin ninguna dificultad.

4.1.2. Diagrama de procesos

Como segundo resultado está el diagrama de procesos para el repositorio digital, donde se especifica desde el inicio, cuando el usuario ingresa a la plataforma y realiza una o varias de las acciones permitidas tales como buscar, cargar, descargar, eliminar documentos, registrarse e iniciar sesión hasta el final del proceso que es cuando el usuario finalizó y salió de la plataforma. Mediante este diagrama se pretendió dar un enfoque a las soluciones para optimizar y automatizar de la mejor manera la gestión de documentos y usuarios en el software.

En el Parque I del ITM se conoce que el personal de investigación no cuenta con una estructura orgánica en sus documentos debido a la cantidad de estos y por ello puede encontrarse información errónea, fuentes no tan confiables, de baja calidad y no centralizadas. Es así, que considerando esta falencia se planteó el proceso para el repositorio digital en Web para la gestión de documentos electrónicos en comunidades académicas que permite un mejor desempeño de las actividades. En el apéndice E encontramos el diagrama del proceso y su descripción, donde se pueden observar dos participantes, el usuario y el administrador del repositorio web; donde el usuario tiene la posibilidad de buscar un documento para posteriormente visualizarlo y descargarlo si desea, o subir un documento nuevo el cual será analizado por el administrador quien toma la decisión de aprobarlo o eliminarlo de acuerdo a unos criterios establecidos.

Ahora, después del diagrama de procesos, se pasa a describir los requerimientos que el programa utiliza en el rol usuario del sistema, los cuales quedaron plasmados en el ítem

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

historias de usuarios y que corresponde al resultado que a continuación se presenta.

4.1.3. Historia de usuarios

El tercer resultado está compuesto por las historias de usuario, las cuales se pueden visualizar en el Apéndice F y corresponden a una explicación general de las funciones que debe cumplir el software, tomándolo desde la perspectiva del usuario final. Los principales requerimientos de la solución se diagramaron de acuerdo al perfil de usuarios y al tipo de requerimiento (funcional y no funcional).

4.1.4. Product backlog


El product backlog es el cuarto resultado; éste está presentado como una lista de características o funcionalidades específicas que deben estar incluidas en el programa, y que al final del desarrollo del mismo cumplan con un adecuado funcionamiento. Usualmente, el product backlog es realizado por el product owner o dueño del producto. El product backlog corresponde al apéndice G de este informe y en él se pueden observar las 10 tareas establecidas que el sistema debe cumplir al momento de estar terminado.

4.1.5. Sprints

Como resultado final se encuentran los sprints o ciclos de trabajo que se desarrollaron para llevar un incremento del producto más organizado y eficaz, cada uno con una cantidad de tareas a realizar y un tiempo estimado representado en puntos. Para este programa se establecieron 8 Sprints llevados a cabo para el cumplimiento del proyecto realizado por etapas, con el objetivo de que el proceso fuese más fácil y rápido de seguir por parte del equipo de desarrollo; resultado que está representado en una tabla en el Apéndice H.

4.2. Resultados objetivo 2

A continuación, se describen los resultados obtenidos para el objetivo específico #2

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


“Diseñar el modelo de datos y las interfaces (UI) para el repositorio digital en web conforme a los roles del sistema definidos en los requerimientos.”

4.2.1. Modelo de Clases

Como primer resultado se diseñó el modelo o diagrama de clases el cual contiene las 11 clases implementadas para el desarrollo del repositorio digital. Algunas de las clases están relacionadas entre sí ya que comparten características en común. Cada una de las tablas representa una clase, la cual está compuesta por tres partes: nombre, atributos y métodos. El nombre de cada clase es único y se usa para identificar cada una de ellas. Los atributos o características son las variables de instancia definidas en cada clase y que pueden ser de diferentes tipos. Los métodos en las clases son funciones que están asociadas a cada clase en particular, estas funciones se encargan de realizar acciones en específico, recibir parámetros y hacer retornos. Este modelo se puede ver con detalle en el Apéndice I.

4.2.2. Diccionario de datos

El segundo resultado es el diccionario de datos que se presenta como una tabla de cuatro columnas las cuales son campo, tamaño, tipo y descripción y se puede observar en el Apéndice J de la siguiente manera: de derecha a izquierda, la primera columna contiene el nombre del atributo; la segunda contiene la longitud máxima que el atributo puede tomar; la tercera es el tipo de variable. Por último, se tiene la columna descripción en la cual se resume la función que tomará cada atributo. En este diccionario se tienen los datos o variables que fueron utilizados para la creación de la base de datos del software. Estos atributos son los que componen la base de datos.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

4.2.3. Interfaces

Por último, el tercer resultado fueron los modelos o interfaces correspondientes a los módulos del programa los cuales son: Inicio (Home), Iniciar sesión (Login), Registro, Recuperar contraseña, registrar un autor, registrar un artículo, usuario registrado, usuario loggeado, correo de recuperación de contraseña, búsqueda y descarga de artículos; módulos que se especifican a continuación y se muestran gráficamente, los tres primeros modelos están representados en las figuras 8, 9 y 10 respectivamente, los demás se observan en el Apéndice k:


- Inicio (Home): En esta vista de inicio se observan 3 opciones las cuales son: subir documento, iniciar sesión y registrarse. Además, se incluye también un campo para la búsqueda de artículos, donde se cuenta con una herramienta de filtrado por autor, título, abstract o referencia.

Figura 8

Inicio (Home)



Figura de nuestra autoría

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

- Inicio sesión (Login): El usuario puede digitar sus credenciales de acceso para iniciar sesión, dando click en el botón Ingresar. Se tiene también un acceso directo para la persona que haya olvidado su contraseña y otro para aquel usuario que desee registrarse en el sistema.

Figura 9

Inicio sesión

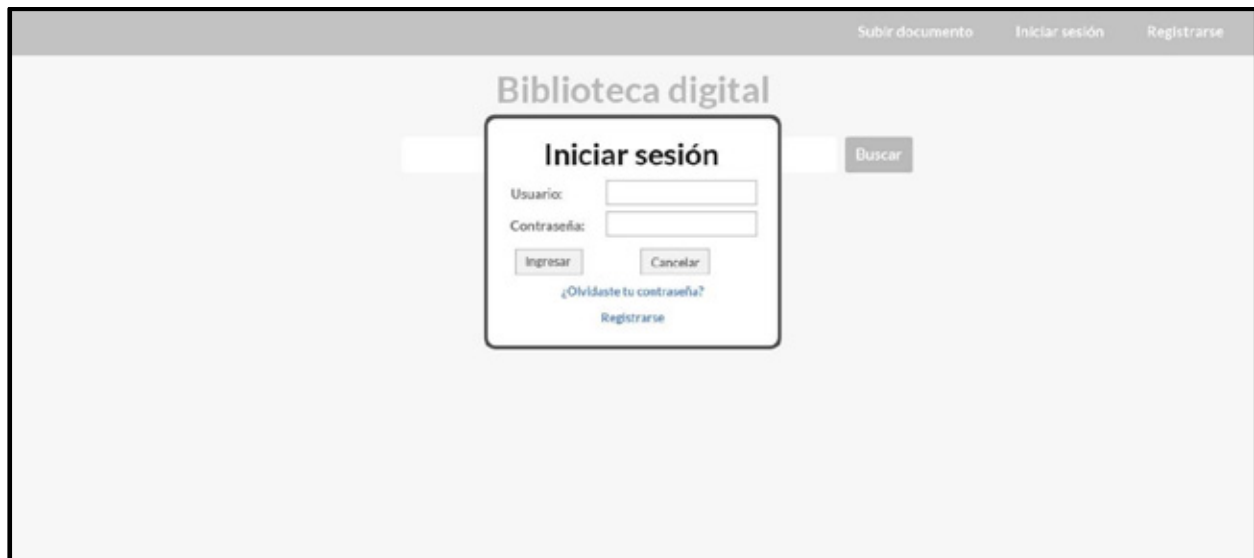


Figura de nuestra autoría

- *Registrarse:* En este formulario de registro, el usuario puede hacer el proceso para registrarse en el software llenando todos los campos con su información y dando click en el botón guardar.


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


Figura 10

Registro



Figura de nuestra autoría

- Recuperar contraseña: En esta interfaz el usuario puede recuperar su contraseña digitando su correo con el cual se registró, al cual el sistema se encarga de enviar un correo automático de recuperación de contraseña.
- Registrar un autor: Para el módulo de registrar un autor se tiene un solo campo el cual es el nombre del autor. La persona da click en el botón Guardar y el sistema se encarga de guardarlo. Esta función sólo la pueden realizar los usuarios registrados en el repositorio.
- Registrar un artículo: Este formulario fue diseñado para cargar los documentos científicos al repositorio. Los campos que se tienen son Referencia, abstract, área de investigación, idioma, autor, título y año. Al momento de dar click en el botón guardar, si todos los campos tienen valores el sistema almacena un nuevo artículo. Esta función sólo la pueden realizar los usuarios registrados en el repositorio.
- Usuario registrado: Esta alerta notifica al usuario que su perfil ha sido creado con éxito en la plataforma, después de haberse validado que no exista otro usuario con su misma

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


información. A partir de este momento, la persona tiene derecho a subir documentos y crear autores en el repositorio.

- Usuario loggeado: En esta figura se pretende mostrar cómo se vería la pantalla de inicio (Home) al momento de la persona haber iniciado sesión con sus datos. En la esquina superior derecha aparece el nombre del usuario, y la flecha hacia abajo que se encuentra a la derecha del nombre despliega una opción para cerrar su sesión actual.

- Correo de recuperación de contraseña: Al momento del usuario solicitar la recuperación de su contraseña, se valida que si haya un perfil registrado en el sistema con el correo digitado para posteriormente enviar un correo electrónico automático con la contraseña actual del usuario. El encabezado del correo dice 'Recuperación de contraseña' y el cuerpo del correo indica la clave.

- Búsqueda de artículos: En este ejemplo, se utilizó el módulo de búsqueda de artículos aplicando el filtro de Abstract y digitando la palabra 'Ciencia', para lo que se obtuvo dos resultados de búsqueda. Se evidencia que es una vista previa para cada uno de los artículos encontrados que cumplen con los parámetros. En cada miniatura se expone el abstract, y se habilita el botón Ver para pasar a visualizar toda la información del artículo.

- Descarga de artículos: Al momento de dar click en el botón Ver (enseñado en la figura N°16 'Búsqueda de artículos') se abre una ventana modal con toda la información que se tiene de ese artículo científico como Referencia, Autor, Área de investigación, Idioma, Título, Año y Abstract. Se habilita un botón en la parte inferior para descargar el documento al equipo en formato PDF, en caso de que el usuario desee hacerlo.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

4.3. Resultados objetivo 3

En este apartado se comparten los resultados obtenidos para el objetivo específico #3 “Implementar un prototipo mínimo de desarrollo funcional para la gestión de literatura académica/científica a través del repositorio digital en web.”

Como resultados de este objetivo se comparte la base de datos con un total de 5 tablas y los códigos implementados para la creación de las interfaces de usuario (apéndices).

4.3.1. Base de datos

Como apéndice L se tiene el código escrito en MySQL para la creación de la base de datos, donde se encuentran 5 tablas las cuales son: autor, articulo autor, articulo, ruta y usuario. El modelo de la base de datos se presenta en la figura 11 y la funcionalidad de cada tabla se explica a continuación:


- ❖ Autor: la llave primaria de esta tabla es “idAutor”, y junto a este identificador se almacena también el nombre del autor

- ❖ Articulo: la llave primaria de esta tabla es “idArticulo”. En esta tabla se almacenan todos los datos relacionados con los artículos, los cuales son: Referencia, Abstract, Área de investigación, Idioma, Título y Año.

- ❖ Ruta: la llave primaria de esta tabla es “idRuta. La funcionalidad de esta tabla consiste en almacenar las rutas o links de la ubicación en la nube, donde cada artículo se encuentra almacenado.

- ❖ Usuario: la llave primaria en este caso es “Usuario”. Los campos que contiene esta tabla están creados para almacenar toda la información relacionada con cada usuario registrado en la plataforma. Los campos son Área de investigación, Nombre, Correo y Contraseña.

- ❖ Articulo autor: esta tabla surge de la relación muchos a muchos entre los artículos

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

4.3.2. Interfaces

Se presenta como apéndice M los códigos de las interfaces correspondientes a los módulos artículo, autor, inicio, iniciar sesión, registrarse y recuperar contraseña.

La estructura general de dichos módulos fue desarrollada en HTML; con CSS se implementó el diseño y la parte visual del repositorio. Adicionalmente, se hizo uso del lenguaje de programación JSP para todo lo relacionado con la conexión, las peticiones y respuestas a la base de datos.

-Inicio: En este módulo se instanciaron todos los archivos de tipo JavaScript los cuales se encargan del funcionamiento de la página, y también se incluyeron los archivos de tipo CSS para las hojas de estilo.

Se tiene como contenido de la vista el título del repositorio, un menú con las opciones entregadas al usuario tales como búsqueda, iniciar sesión, subir artículo, registrarse, subir autor o cerrar sesión. Estas opciones redirigen al módulo encargado de dicha funcionalidad; cada módulo se encuentra instanciado con JSP al final del código de Inicio.

Para el bloque de búsqueda se tiene el campo donde el usuario ingresa el texto y los diferentes botones que hacen el papel de filtro de búsqueda, estos son autor, título, abstract y referencia.

-Autor: Mediante el uso de JSP se hace la conexión a la base de datos para obtener la información relacionada con los autores que ya se encuentran registrados (ver figura 12). Cuando el usuario ingresa un usuario se valida que no esté para evitar autores duplicados en el repositorio.


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Figura 12

Registrar un autor



The screenshot shows a web interface for a digital library. At the top right, there are links for 'Subir documento', 'Iniciar sesión', and 'Registrarse'. The main header is 'Biblioteca digital'. Below it, there is a search bar with a 'Buscar' button. In the center, there is a form titled 'Ingresar autor'. The form has a label 'Autor:' followed by a text input field. Below the input field are two buttons: 'Guardar' and 'Cancelar'.

Figura de nuestra autoría

-Artículo: En este módulo también se usó JSP para conectar a la base de datos y conseguir la información de los autores registrados para mostrarlos en un menú y permitir al usuario seleccionarlo cuando esté digitando la información del nuevo artículo en el formulario. En dicho formulario se tienen los campos de ID, Referencia, Abstract, Área de investigación, Idioma, Título, Año y un campo específico para cargar el archivo a la plataforma (ver figura 13). Así mismo como con los autores, se verifica que no haya ninguno registrado con la misma información para evitar duplicados.


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Figura 13

Registrar un artículo




The screenshot shows a web interface for a digital library. At the top right, there are links for 'Subir documento', 'Iniciar sesión', and 'Registrarse'. The main heading is 'Biblioteca digital'. Below it is a form titled 'Ingresar artículo'. The form contains the following fields: 'Referencia:' (text input), 'Abstract:' (text input), 'Área de Investigación:' (dropdown menu with 'Seleccionar área de investigación'), 'Idioma:' (dropdown menu with 'Seleccionar idioma'), 'Autor:' (dropdown menu with 'Seleccionar autor'), 'Título:' (text input), and 'Año:' (text input). At the bottom of the form are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. To the right of the form is a 'Buscar' button.

Figura de nuestra autoría

-Recuperar clave: Este módulo consiste únicamente de un formulario con un único campo para digitar el correo del usuario. Cuando se presiona el botón enviar se envía la petición a la función encargada de esta tarea, la cual se encuentra en los scripts escritos en JavaScript.

Si el usuario si tiene una cuenta registrada en el repositorio con el correo indicado, se procede a enviar un correo automático de recuperación.


-Registrarse: Para el registro de usuarios se tiene un formulario con 6 campos obligatorios, los cuales son Nombre, Correo, Área, Usuario, Clave y Confirmación de clave. Cuando se presiona el botón guardar se envía la petición a la función encargada de esta tarea, la cual se encuentra en los scripts escritos en JavaScript.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Esta función verifica que no haya ningún usuario registrado con la misma información para evitar duplicados.

-Iniciar sesión: Para el inicio de sesión el formulario habilitado contiene los campos para el usuario y la contraseña. Se tienen dos links, uno para acceder al formulario de recuperar contraseña y otro para acceder al formulario de registro de usuarios.

Al momento de hacer click en el botón ingresar se envía la petición a la función encargada de esta tarea, la cual se encuentra en los scripts escritos en JavaScript. Esta función valida que si haya un usuario registrado con la información ingresada para darle acceso a las funciones de subir artículo y crear autor.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

5. Capítulo V

Conclusiones, Recomendaciones y Trabajo Futuro

5.1. Conclusiones


- ❖ Con la implementación del repositorio en web para la gestión de documentos electrónicos, se mejoraron los procesos de investigación en el ITM ya que la información está más centralizada y ordenada.
- ❖ Gracias al uso de la metodología SCRUM, se permitió automatizar los procesos de búsqueda de documentos en las bibliotecas de la institución ITM.
- ❖ Mediante la implementación del repositorio web cualquier estudiante, profesor, investigador o tesista de la institución ITM puede acceder a los documentos desde cualquier dispositivo con acceso a internet.
- ❖ El fácil acceso y uso de la plataforma permitió disminuir los tiempos de búsqueda de documentos para la comunidad académica del ITM.

5.2. Recomendaciones

- Teniendo en cuenta el trabajo realizado, se evidenció que la interfaz gráfica pudo haber sido mejor diseñada y orientada al usuario en mayor volumen, buscando hacerla más intuitiva cuando se está usando.
- Se pudo haber incrementado el nivel de verificación de autenticidad de los documentos y los usuarios registrados.


5.3. Trabajo futuro

- Se expone la posibilidad de que el artículo elegido por el usuario sea enviado al correo electrónico registrado, sin la necesidad de descargar el documento.
- Habilitar un chat para fomentar la conexión entre los usuarios registrados, con el objetivo

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

de tener un espacio pertinente para compartir ideas y artículos.

- Crear otro espacio de chat en el que sea posible asesorar y dar soporte a los visitantes de la plataforma que encuentran inconvenientes cuando se encuentren usándola.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Referencias

Asociación Cultural Antonio de Nebrija. (2019). La Página del Idioma Español. *Bibliodigitalfree*.

al, D. e. (2011). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la sociedad actual. *cultrop* , 32(1), 81-90. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ctr/v32n1/ctr09111.pdf>

arimetrics. (2022). *Arimetrics Agencia Digital*. Obtenido de <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/scrum#:~:text=Scrum%20es%20una%20metodolog%C3%ADa%20de,el%20desarrollo%20%C3%A1gil%20de%20software>.

arimetrics. (2022). *Qué es Wireframe*. Obtenido de <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/wireframe>


Barrueco, & García. (En FESABID (ed.), Interinformación: XI Jornadas Españolas de Documentación de 2009). *Repositorios institucionales universitarios: evolución y perspectivas*. España: FESABID. Obtenido de (pp. 99-108). España: FESABID. Recuperado de <http://www.fesabid.org/zar>.

Bibliodigitalfree. (2009). *elcastellano.org - La Página del Idioma Español*. Obtenido de Ciberoteca: <https://bibliodigitalfree.blogia.com/2005/061301-ciberoteca.php>

Biblioteca USAP. (s.f.). *Biblioteca USAP*. Obtenido de Universidad de San Pedro Sula: <http://biblioteca.usap.edu/index.php/sitios-de-interes/2013-03-27-16-27-36>

Castilla, N. (2015). *Sistema de información de biblioteca online para el proceso enseñanza-aprendizaje con estudiantes del programa “pilositos” de la Cruz Roja Seccional Neiva-Huila*. Neiva.

ccia.ugr.es. (2022). *Glosario de Términos Informáticos*. Obtenido de <https://ccia.ugr.es/~dpelta/ProgOrdenadores/glosario.html>

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

REPOSITORIO DIGITAL EN WEB PARA LA GESTIÓN DE...

50

Competencias informáticas e informacionales. (s.f.). <https://www.ci2.es/competencias-informaticas-informacionales/>.

ComputerWeekly.es. (Abril de 2021). Obtenido de

<https://www.computerweekly.com/es/definicion/MySQL>

Congreso de Colombia. (30 de julio de 2019). *Ley 1341 de 2009*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913>.

DeGregorio, M. (2021). *Qué es UI o User Interface*. Obtenido de

<https://openwebinars.net/blog/que-es-ui-o-user-interface/>

Del Valle, A. y. (2019). Importancia del uso de las bibliotecas virtuales en el desarrollo del conocimiento y actividades investigativas. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 6(1), 4.

Domínguez, C. (2002). *EcuRed*. Obtenido de Las bibliotecas digitales:

https://www.ecured.cu/Biblioteca_digital

Domínguez, M. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación: sus opciones, sus limitaciones y sus efectos en la enseñanza. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences* (8), 2. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18100809>

edix. (19 de Agosto de 2021). Obtenido de <https://www.edix.com/es/instituto/framework/>


Enciclopedia EcuRed. Acercamiento a su evolución . (2022b). Obtenido de Bibliotecas digitales como sistema transformador:

https://www.ecured.cu/Biblioteca_digital#Bibliotecas_digitales_como_sistema_transformador


Enciclopedia EcuRed. Acercamiento a su evolución. (2022a). Obtenido de Bibliotecas digitales:

https://www.ecured.cu/Biblioteca_digital

enticconfio.gov.co. (2015). *Internet, ¿qué es? ¿para qué sirve?* Obtenido de

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

- <https://www.enticconfio.gov.co/internet-que-es-para-que-sirve>
- et.al, J. (2013). Cosmovisión de la Gestión Universitaria en la Sociedad de la Información. *Negotium*, 9(26), 70-85. Obtenido de (2013). . *Negotium*, 9(26),70-85.[fecha de Consulta 30 de Julio de 2022]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78228464004>
- Euroinnova. (2022). *Herramientas de programacion*. Obtenido de <https://www.euroinnova.edu.es/blog/herramientas-de-programacion>
- Fantino, J. (5 de Noviembre de 2021). *crehana*. Obtenido de <https://www.crehana.com/mx/blog/desarrollo-web/que-es-netbeans/>
- García, e. a. (2002). ¿Existe una situación de crisis del software educativo? *VI Congreso Iberoamericano de Informática Educativa.*, (págs. 1-6). Vigo, España.
- García, J. (2016). *¿Qué es un Script? Todo lo que tienes que saber sobre ellos*. Obtenido de <https://www.mundodeportivo.com/urbantecno/linux/que-es-un-script>
- Gonzalez, L. (2013). *Competencias informáticas e informacionales*. Obtenido de <https://www.bibliopos.es/>: <https://www.ci2.es/competencias-informaticas-informacionales/#Competencias-informaticas>
- Gutiérrez, A. (2020). *Qué es un sistema operativo explicado fácilmente*. Obtenido de <https://www.aboutespanol.com/que-es-un-sistema-operativo-explicado-facilmente-3507769>
- Holmes, F. L. (1987). *Scientific Writing and Scientific Discovery*. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/231523>
- <https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>. (s.f.). *Modelo vista controlador (MVC)*. Obtenido de <https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net->

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

REPOSITORIO DIGITAL EN WEB PARA LA GESTIÓN DE...

52

[mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html](#)

IntegralT. (2019). *Roles de Scrum y sus responsabilidades*. Obtenido de

<https://integrait.com.mx/blog/roles-de-scrum/>

Java. (s.f.). *Java*. Obtenido de https://www.java.com/es/download/help/whatis_java.html

Kopca, T. (4 de Noviembre de 2020). *mano*. Obtenido de El concepto de Modelo-Vista-

Controlador (MVC) explicado: <https://www.ma-no.org/es/programacion/el-concepto-de-modelo-vista-controlador-mvc-explicado>

LaSerna, & al, e. (julio-diciembre de 2010). Propuesta de desarrollo de un repositorio digital de documentos de investigación para la FISU utilizando software libre. *Revista de Ingeniería de Sistemas e Informática*, 7(2), 73-74.

López. (2017). *Creación de un repositorio web memoria visual del siglo XX*. Obtenido de

Trabajo fin de grado en información y documentación. Universidad Complutense de Madrid:

<https://eprints.ucm.es/id/eprint/54717/1/Creaci%C3%B3n%20de%20un%20Repositorio%20Web%20Memoria%20Visual%20del%20Siglo%20XX.pdf>

Martínez, A. (17 de Junio de 2013). *La información en la organización, su gestión y auditoría*.

Obtenido de www.gestiopolis.com/la-informacion-en-la-organizacion-su-gestion-y-auditoria/.


Martínez, L. (2013). *Cómo seleccionar la información que encuentras en la Web*. Obtenido de

Cómo buscar y usar información científica: Guía para estudiantes universitarios:

http://eprints.rclis.org/20141/1/Como_buscar_usar_informacion.pdf

Mesa. (2010). *Repositorio institucional para la gestión de la producción académica e*

investigativa de la Universidad de San Buenaventura, seccional Medellín. Obtenido de

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Gerencia de Servicios de Información. Universidad de Antioquia:

<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/handle/10495/1446>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.). *mintic.gov.co*.

Obtenido de <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/S/5305:Sociedad-de-la-Informacion>.

Montilla, W. (2022). *Conceptos básicos para la creación de una pagina web*. Obtenido de

<https://clasew.jimdofree.com/conceptos-b%C3%A1sicos-de-una-pagina-web/>

Mozilla Developer. (11 de Febrero de 2021). Obtenido de

https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript

Naciones Unidas. (2002). Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones. En O. e. al, *Globalización y desarrollo* (págs. 216-226). Brasil: CEPAL.


Noonan, D. (2011). *EDMS/ERMS/ECM Explained*. Ohio State University Libraries.: en línea Library.osu.edu. Obtenido de <<https://library.osu.edu/projects-initiatives/osu-records-management/electronic-records/edms-erms-ecm-explained>

oracle. (2022). *Base de datos definida*. Obtenido de <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>

Pablo. (2021). *Oímos hablar del “servidor”, ¿pero para qué sirve realmente?* Obtenido de <https://blog.orange.es/consejos-y-trucos/que-es-servidor-para-que-sirve/>

Pérez, Y., & Coutín, A. (2005). *La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v13n6/aci040605.pdf>.

Ramírez. (01 de 10 de 2007). *Implementación de un sistema web para mejorar el proceso de Gestión Académica en las Escuelas de la PNP*. Obtenido de

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

REPOSITORIO DIGITAL EN WEB PARA LA GESTIÓN DE...

54

[http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/168:](http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/168)

<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/168>

Rangel, E. (2017). *Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo SGDEA*. Bogotá: Archivo General de la Nación. Obtenido de www.archivogeneral.gov.co

Requena, A. (2018). *Qué es un Sprint de Scrum*. Obtenido de

<https://openwebinars.net/blog/que-es-un-sprint-scrum/>

Rivera, A. (2009, p.30). *Creación de un repositorio digital con la producción intelectual de la Dra. María Eugenia Bozzoli Vargas, en el Laboratorio de Etnología de la Universidad de Costa Rica*. Costa Rica: Trabajo de grado. Obtenido de

[http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/261/1/30231.pdf:](http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/261/1/30231.pdf)

<http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/261/1/30231.pdf>

rockcontent. (12 de Abril de 2020). Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/>

s.f. (2016). *Qué es SCRUM*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=aINDiVxaMVk>

Sánchez, e. a. (2006). Bibliotecas virtuales adaptables: un desafío de la sociedad de la información. *ACIMED*, 14(4). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci>


Sandí, & Cruz. (2017). Repositorios institucionales digitales: Análisis comparativo entre SEDICI (Argentina) y Kérwá (Costa Rica). *E-Ciencias de la Información*, 7(1), 05-34. doi:

<https://doi.org/10.15517/eci.v7i1.25264>

Unesco. (2022). *El Placer de la Lectura*. Obtenido de Biblioteca Digital Mundial:

<https://elplacerdelalectura.com/2020/03/la-unesco-le-regale-a-la-humanidad-su-biblioteca-digital-mundial.html>


Valdivia, A. (2020). *Estructura web: qué es y por qué es tan importante*. Obtenido de

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

<https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/estructura-web-que-es-por-que-es-importante>


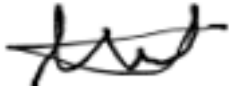
Vega, A. y. (2008). *Implementación de un prototipo de Sistema de Información*. Bogotá: Universidad de la Salle. Trabajo de Grado para optar al Título de Administrador en Sistemas de Información y Documentación Bibliotecología y Archivística . Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1707&context=sistemas_informacion_documentacion

Zúñiga, F. G. (25 de Noviembre de 2021). *arsys*. Obtenido de <https://www.arsys.es/blog/phpmyadmin>

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16


Apéndices

Apéndice A. Acta de inicio del proyecto

FIRMA ESTUDIANTES  <hr style="width: 80%; margin-left: 0;"/>	 Mariana Muñoz B	FIRMA DOCENTE C.C. 11810417 <hr style="width: 80%; margin-left: 0;"/>	FECHA ENTREGA: <u>18/08/2022</u>
---	---	---	----------------------------------

FIRMA COMITÉ TRABAJO DE GRADO DE LA FACULTAD _____
RECHAZADO _____ ACEPTADO _____ ACEPTADO CON MODIFICACIONES _____
ACTA NO. _____
FECHA ENTREGA: _____

FIRMA CONSEJO DE FACULTAD _____
ACTA NO. _____
FECHA ENTREGA: _____

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice B. Cuestionario necesidad de módulos

Repositorio digital en web

*Obligatorio

1. ¿Cuál o cuáles funcionalidades debería tener el sistema? *

Selecciona todos los que correspondan.

 - Previsualizar documentos
 - Cargar documentos
 - Descargar documentos
 - Agregar comentarios a los documentos
 - Todas las opciones anteriores

2. ¿Cuál o cuáles filtros deberían implementarse para la búsqueda en el sistema? *

Selecciona todos los que correspondan.


 - Título
 - Autor
 - Idioma
 - Abstract
 - Referencia
 - Año
 - Área de investigación
 - Todas las opciones anteriores

3. ¿Qué tipo de documentos deberían permitirse en el sistema? *

Selecciona todos los que correspondan.

 - Científicos
 - Investigativos
 - Matemáticos
 - Todas las opciones anteriores
 - Otro: _____

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice C. *Formato de retroalimentación de los usuarios después de pruebas del software*

Repositorio digital en web para la gestión de documentos electrónicos en comunidades académicas

***Obligatorio**

1. ¿Cuántos años tienes? *

Marca solo un óvalo.

15 - 20 años
 21 - 26 años
 27 - 32 años
 33 años en adelante

2. ¿Pudiste registrar el usuario satisfactoriamente? *


Marca solo un óvalo.

Sí
 No
 No fue necesario

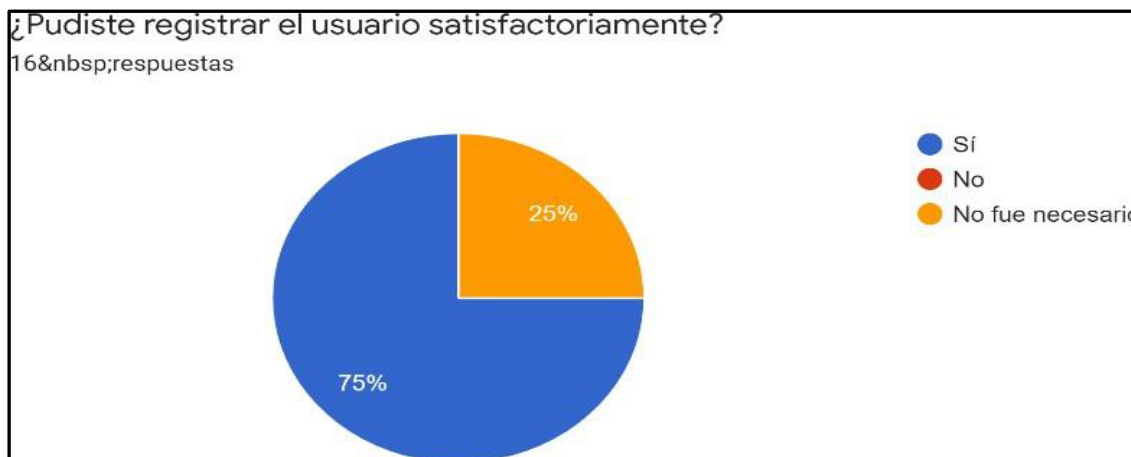
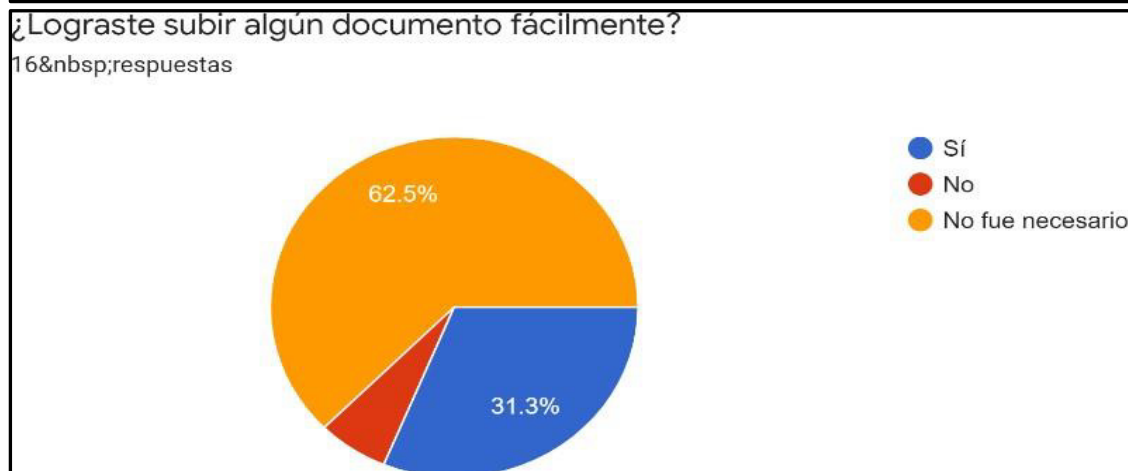
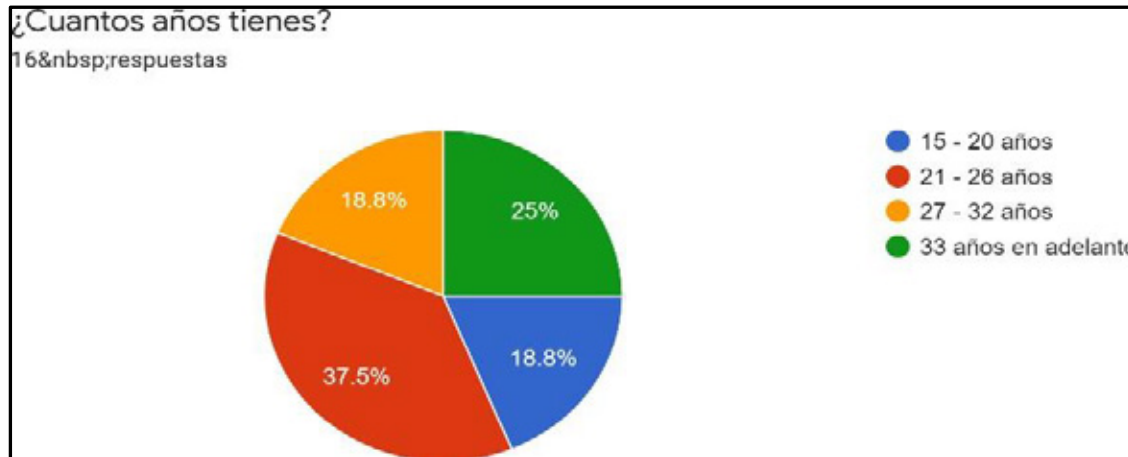
3. ¿Lograste subir algún documento fácilmente? *


Marca solo un óvalo.

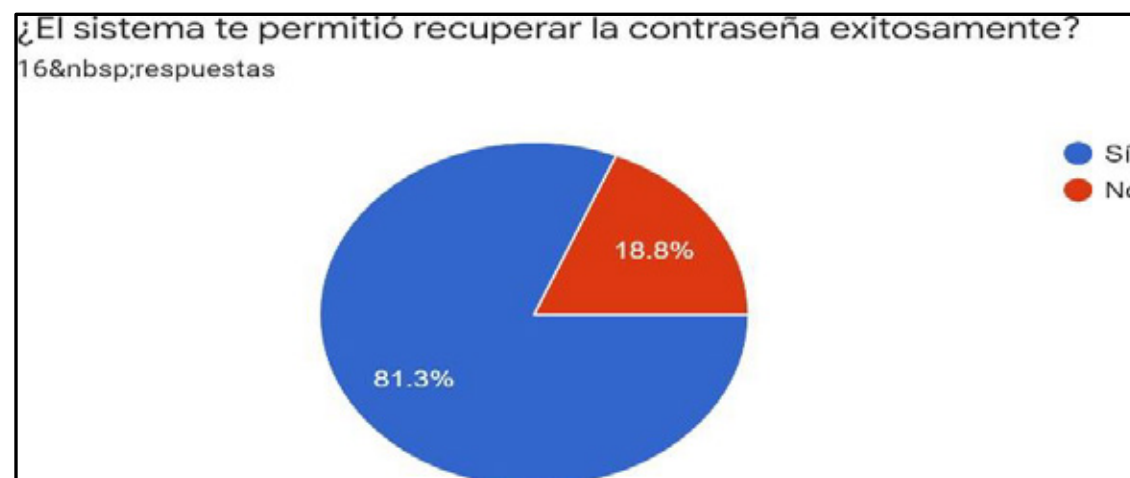
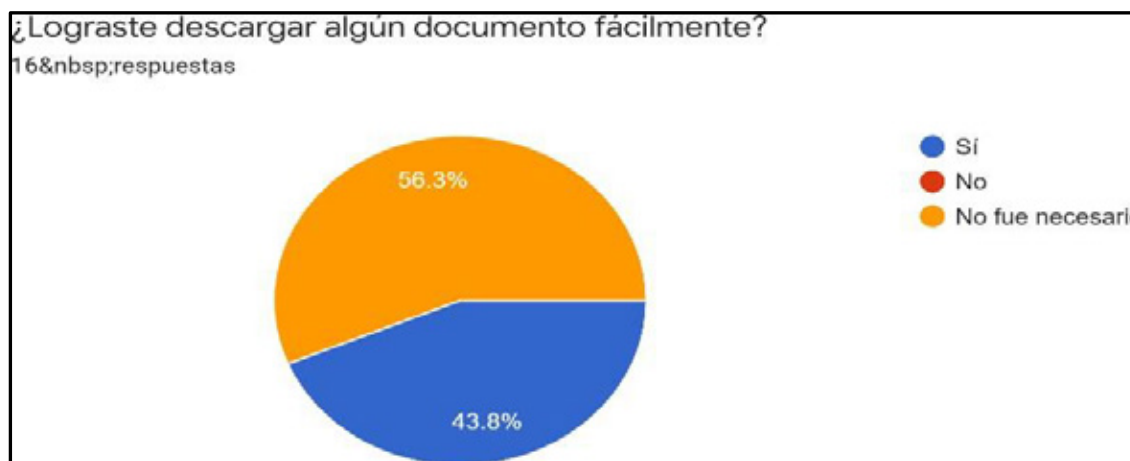
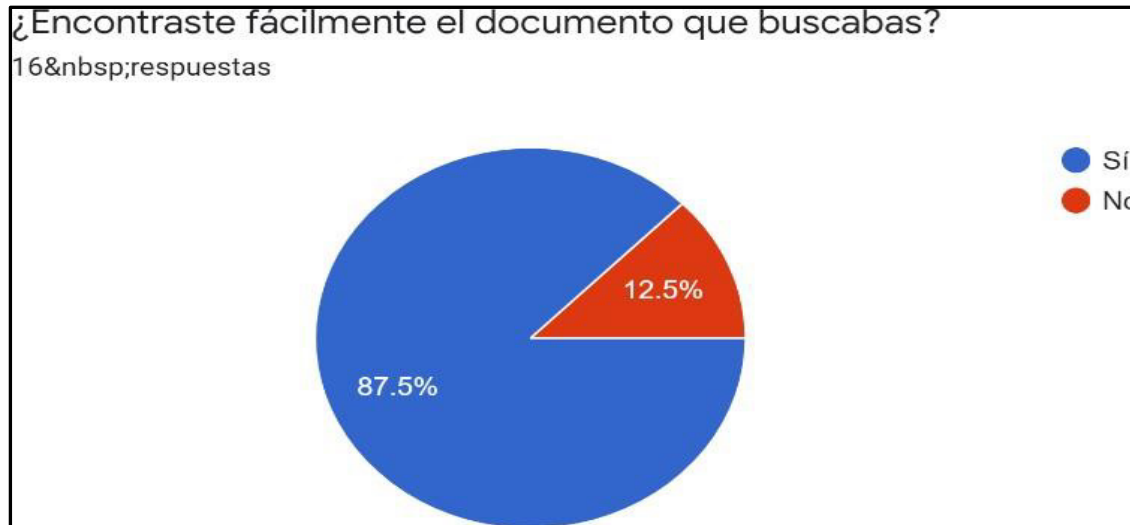
Sí
 No
 No fue necesario


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice D. Resultados retroalimentación de usuarios sobre el uso del programa



	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16



	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice E. *Diagrama de procesos del Repositorio digital en Web para la gestión de documentos electrónicos en comunidades académicas*

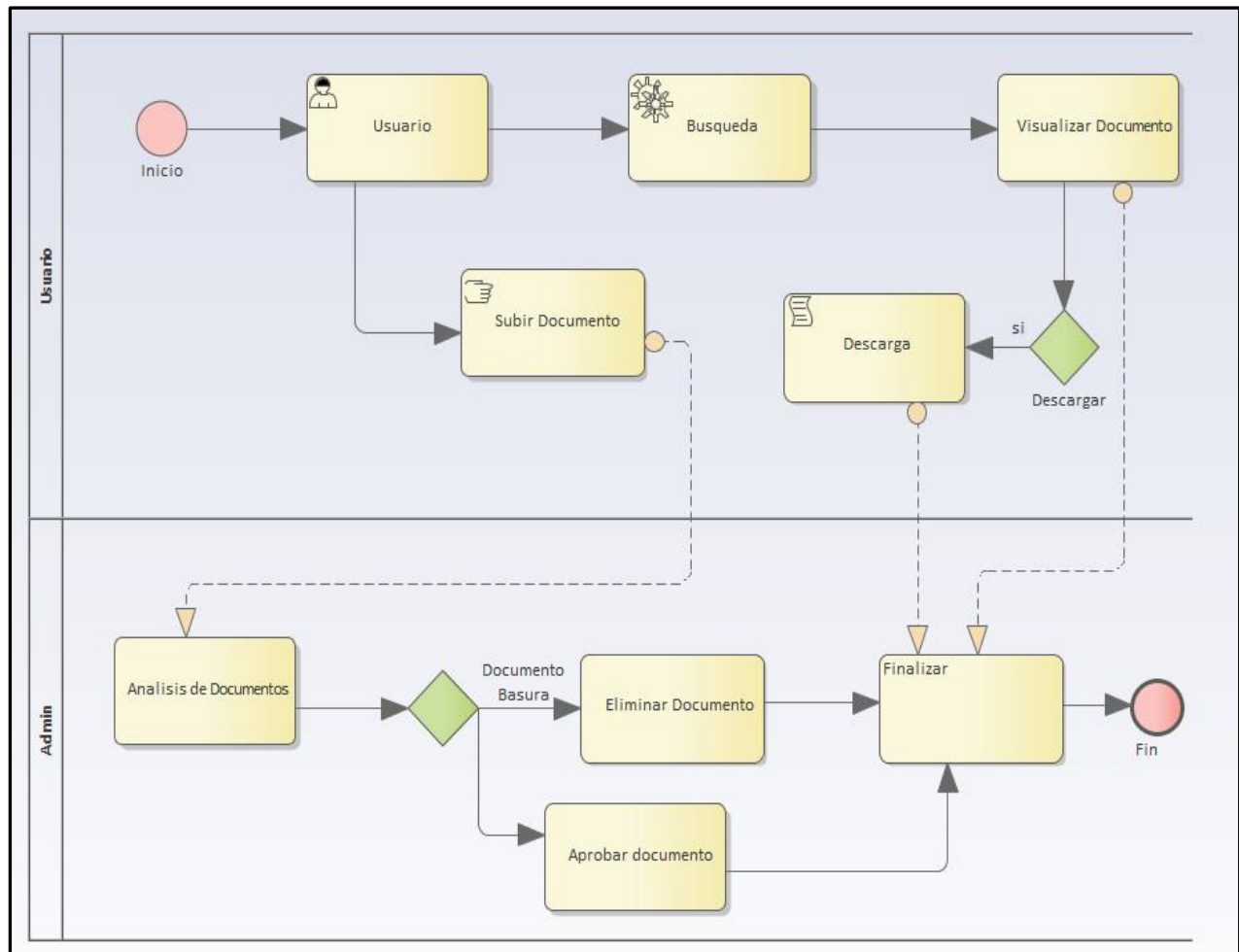




Figura de nuestra autoría


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice F. Historias de usuario


Historia de Usuario	
HU: 01	Rol: Usuario del sistema
Nombre historia: Ingreso al sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo de desarrollo: Alto
Puntos estimados: 0.4	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Mateo Álvarez Cadavid	
Descripción	<u>Como</u> usuario <u>Necesito</u> Ingresar al sistema <u>Con la finalidad</u> de poder hacer uso de las funcionalidades de: consultar y descargar documentos en formato PDF.
Criterio de Aceptación	
<p>El usuario tendrá los siguientes filtros: autor, referencia, titulo y abstract; para poder realizar la búsqueda de los documentos.</p> <p>Después de realizar la búsqueda se mostrará el abstract, de los documentos y tendrá la opción de descargar de cada uno de los archivos.</p>	
Observación:	
Historia de Usuario	
HU: 02	Rol: Usuario del sistema
Nombre historia: Registrarse	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo de desarrollo: Alto
Puntos estimados: 0.6	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Mateo Álvarez Cadavid	
Descripción	<u>Como</u> Usuario <u>Necesito</u> registrarme en el sistema <u>Con la finalidad</u> de poder iniciar sesión y poder hacer uso de las funcionalidades (Subir y Eliminar) archivos.
Criterio de Aceptación	
<p>El sistema mostrará al usuario la opción de registrarse.</p> <p>El sistema le solicitará datos suficientes al usuario los cuales debe ingresar en unas casillas, para el registro se necesita información como: Usuario (Nickname), correo electrónico, contraseña, confirmación de contraseña.</p> <p>Si los datos son erróneos o falta alguna casilla se le avisará a través de un mensaje o alerta, y también a las casillas se les cambiará por un color rojo.</p> <p>Si todos los datos ingresados son correctos entonces se le mostrará registro exitoso, se ingresará sesión automáticamente y puede realizar las opciones que puede realizar un usuario ingresado dentro del sistema</p>	
Observación:	

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Historia de Usuario	
HU: 03	Rol: Usuario del sistema
Nombre historia: Iniciar sesión	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo de desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1.0	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Mateo Álvarez Cadavid	
Descripción	<u>Como</u> usuario <u>Necesito</u> Iniciar sesión <u>Con la finalidad</u> de poder hacer uso de las funcionalidades de: Eliminar o Subir documentos en formato PDF.
Criterio de Aceptación	
<p>Si el usuario y contraseña son correctos, entonces el sistema desplegara el menú de opciones correspondientes al tipo de usuario (Administrador y usuario común).</p> <p>Si el usuario y contraseña son incorrectos, entonces el sistema denegará el inicio de sesión y el sistema presentará una alerta con el siguiente mensaje: "Usuario y/o contraseña no válida".</p> <p>Si no se ingresa alguno de los datos obligatorios (*) en el inicio sesión, cuando el usuario oprima el botón "Ingresar", entonces el sistema no permitirá el inicio de sesión al usuario y aparecerá el mensaje: "Por favor ingrese los campos obligatorios (*)" faltantes en las casillas donde faltó determinado dato y con borde rojo.</p> <p>El nombre de usuario debe ser el correo electrónico y la contraseña debe estar compuesta por mínimo 5 caracteres en los cuales no se incluye espacios.</p>	
Observación: Los usuarios podrán iniciar sesión en el sistema, con la finalidad de poder subir y eliminar documentos dependiendo del tipo de usuario. El proceso comienza cuando el usuario oprima el botón de iniciar sesión.	
Historia de Usuario	
HU: 04	Rol: Usuario del sistema
Nombre historia: Recuperar contraseña	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo de desarrollo: Medio
Puntos estimados: 0.5	Iteración asignada: 5
Programador responsable: Mateo Álvarez Cadavid	
Descripción	<u>Como</u> Usuario <u>Necesito</u> recuperar mis datos de inicio de sesión <u>Con la finalidad</u> de poder iniciar sesión y poder hacer uso de las funcionalidades (Subir y Eliminar) archivos.
Criterio de Aceptación	
<p>El usuario dará clic en la etiqueta "¿Olvidaste tu contraseña?".</p> <p>Entonces desplegará un campo para ingresar el correo electrónico asociado a la cuenta que se quiera recuperar la contraseña.</p> <p>El sistema validará si el correo existe en la Base de Datos.</p> <p>Si no existe el correo entonces informará al usuario que el correo no existe en el sistema.</p> <p>Si existe entonces se enviará una nueva contraseña a ese correo con la cual podrá tener acceso a su cuenta con cual inicia sesión.</p>	
Observación:	


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Historia de Usuario	
HU: 05	Rol: Usuario del sistema
Nombre historia: Actualizar Datos	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo de desarrollo: Bajo
Puntos estimados: 0.5	Iteración asignada: 5
Programador responsable: Mariana Muñoz Benítez	
Descripción	<u>Como</u> Usuario <u>Necesito</u> actualizar mis datos de la cuenta. <u>Con la finalidad</u> de mantener los datos actualizados.
Criterio de Aceptación	
<p>El usuario dará clic en la etiqueta de "Actualizar Datos". Se abrirá un GUI donde mostrará los datos de la cuenta exceptuando la contraseña. El usuario podrá modificar los datos que desea actualizar. Ingresar los nuevos datos y salvarlos</p>	
Observación:	
Historia de Usuario	
HU: 06	Rol: Usuario del sistema
Nombre historia: Buscar documento	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo de desarrollo: Alto
Puntos estimados: 1.0	Iteración asignada: 6
Programador responsable: Mariana Muñoz Benítez	
Descripción	<u>Como</u> Usuario <u>Necesito</u> buscar documentos correspondientes a mis requerimientos <u>Con la finalidad</u> de que ayuden a la solución de mis necesidades
Criterio de Aceptación	
Observación:	
<p>Los usuarios podrán acceder al sistema, con la finalidad de poder subir documentos. El proceso comienza cuando el usuario ejecuta el sistema y selecciona la opción "Ingresar"</p>	

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Historia de Usuario	
HU: 07	Rol: Usuario del sistema
Nombre historia: Descargar documento	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo de desarrollo: Medio
Puntos estimados: 0.3	Iteración asignada: 7
Programador responsable: Mariana Muñoz Benítez	
Descripción	<u>Como</u> Usuario <u>Necesito</u> descargar documentos en formato PDF <u>Con la finalidad</u> de almacenarlo en mi dispositivo y acceder a él independientemente si hay o no conexión a internet
Criterio de Aceptación	
El usuario identifica el artículo que necesita y procede a descargarlo mediante un botón	
Observación: Los usuarios podrán descargar cualquier documento encontrado en el repositorio. No hay ningún límite o cobro por descarga.	
Historia de Usuario	
HU: 08	Rol: Usuario del sistema
Nombre historia: Cargar documento	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo de desarrollo: Alto
Puntos estimados: 0.7	Iteración asignada: 7
Programador responsable: Mateo Álvarez Cadavid	
Descripción	<u>Como</u> Usuario <u>Necesito</u> cargar documentos a la plataforma <u>Con la finalidad</u> de brindar información científica de valor a los usuarios de la plataforma
Criterio de Aceptación	
El usuario debe digitar la información relacionada al documento que se va a subir. Los datos requeridos son título del artículo, autor, idioma, abstract, año, área de investigación y anexar el archivo en formato .PDF Después de haber proporcionado estos datos, se procede a dar click en el botón subir documento	
Observación: Los usuarios podrán realizar la carga de documentos al sistema. No hay ningún límite o cobro por descarga.	

Figura de nuestra autoría


 Institución Universitaria	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice G. Product backlog

TO DO 10 ISSUES


- Permitir al usuario registrarse en el sistema brindando su nombre, correo, área de investigación, usuario y contraseña
 SIB-2
- Permitir al usuario iniciar sesión con su usuario y contraseña
 SIB-3
- Permitir al usuario cargar artículos a la plataforma, en formato PDF. Para esta función es necesario que el usuario haya iniciado sesión previamente
 SIB-10
- Permitir al usuario agregar autores de artículos a la plataforma. Para esta función es necesario que el usuario haya iniciado sesión previamente
 SIB-11
- Permitir al usuario acceder al sistema y hacer uso de las funcionalidades desde cualquier dispositivo
 SIB-4
- Permitir al usuario recuperar su contraseña en caso de que sea olvidada, recibéndola en el correo electrónico registrado
 SIB-5
- Permitir al usuario visualizar y leer cualquier artículo seleccionado. La visualización no requiere iniciar sesión en el sistema
 SIB-8
- Permitir al usuario descargar cualquier artículo en formato PDF y almacenarlo en su dispositivo. La función de descarga no requiere iniciar sesión en el sistema
 SIB-9
- Permitir al usuario actualizar sus datos
 SIB-6
- Permitir al usuario buscar documentos y usar los filtros de autor, título, referencia o abstract para búsquedas más específicas. La búsqueda no requiere iniciar sesión en el sistema
 SIB-7

Figura de nuestra autoría

 Institución Universitaria	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice H. Sprints

Nombre de la tarea	Historia	Sprint listo	Prioridad	Estado	Puntos de historia	Asignado al Sprint
Sprint 1						
Creación base de datos	-	SI	Alta	Terminado	-	SI
Diagramar interfaces de usuario	-	SI	Alta	Terminado	-	SI
Sprint 2						
Diagrama de procesos	-	SI	Media	Terminado	-	SI
Diagrama de clases	-	SI	Media	Terminado	-	SI
Diccionario de datos	-	SI	Baja	Terminado	-	SI
Sprint 3						
Ingreso al sistema	1	SI	Alta	Terminado	0,4	SI
Registrarse	2	SI	Alta	Terminado	0,6	SI
Sprint 4						
Iniciar sesión	3	SI	Alta	Terminado	1	SI
Sprint 5						
Recuperar contraseña	4	SI	Media	Terminado	0,5	SI
Actualizar datos	5	SI	Baja	Terminado	0,5	SI
Sprint 6						
Buscar documento	6	SI	Alta	Terminado	1	SI
Sprint 7						
Descargar documento	7	SI	Alta	Terminado	0,3	SI
Cargar documento	8	SI	Alta	Terminado	0,7	SI
Sprint 8						
Pruebas al sistema	-	SI	Alta	Terminado	-	SI
Corrección de errores	-	SI	Alta	Terminado	-	SI

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice I. *Modelo de Clases para Repositorio digital en Web para la gestión de documentos electrónicos en comunidades académicas*

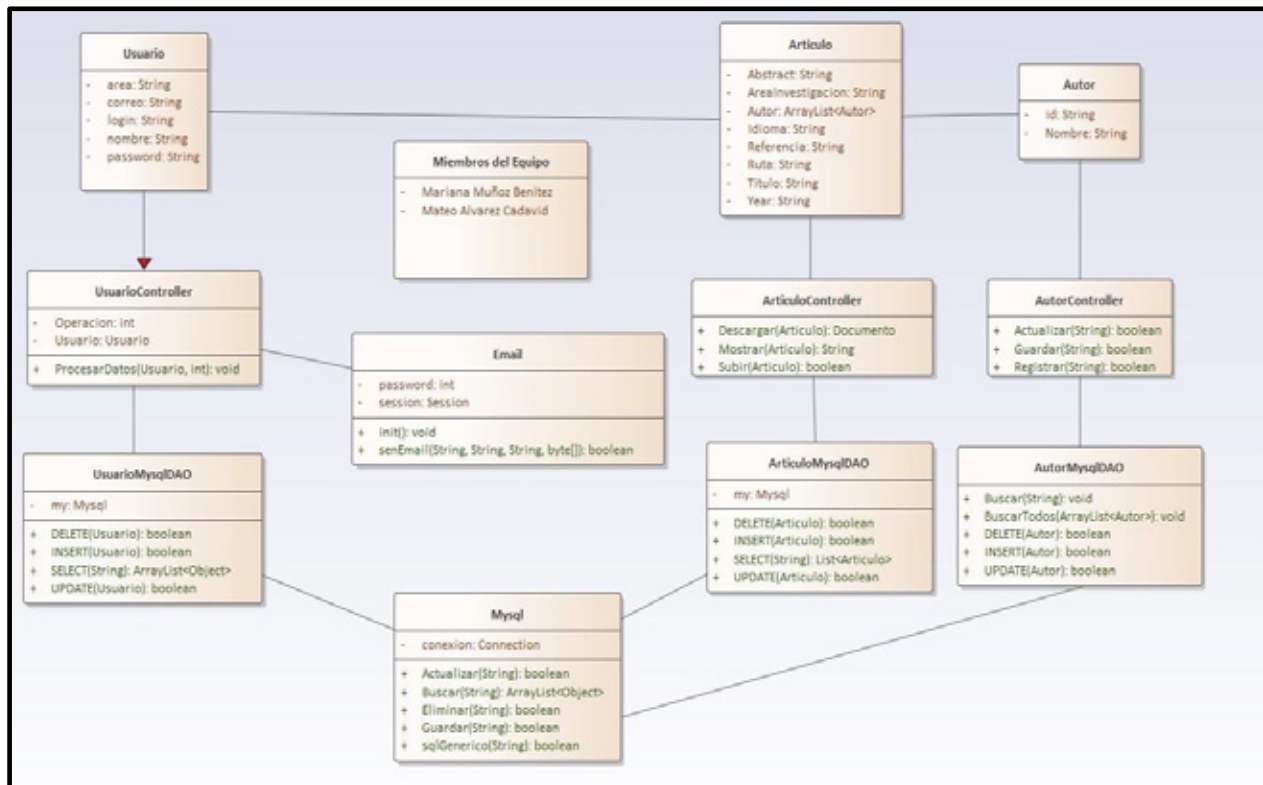




Figura de nuestra autoría

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice J. Diccionario de datos

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
area	50	texto	Área de investigación asignada al usuario
correo	50	texto	Correo del usuario
login	50	texto	Nombre de usuario para iniciar sesión
nombre	50	texto	Nombre de la persona que interactúa como usuario
password	50	texto	Contraseña de usuario para iniciar sesión
Abstract	5000	texto	Descripción o resumen de un artículo
AreaInvestigacion	50	texto	Área de investigación asignada al artículo
Autor	15	texto	Identificación de un autor
Idioma	50	texto	Idioma en el que está el artículo
Referencia	50	texto	Conjunto de datos proporcionados por el autor para identificar las fuentes que usó en su trabajo.
Ruta	11	entero	Identificador de la ruta de un artículo
Titulo	50	texto	Título asignado a un artículo
Year	50	texto	Año en el que se escribió el artículo
Nombre	50	texto	Nombre de un autor

Figura de nuestra autoría

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice K. Interfaces

Recuperar contraseña




Figura de nuestra autoría

Usuario registrado



Figura de nuestra autoría

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Usuario loggeado



Figura de nuestra autoría

Correo de recuperación de contraseña

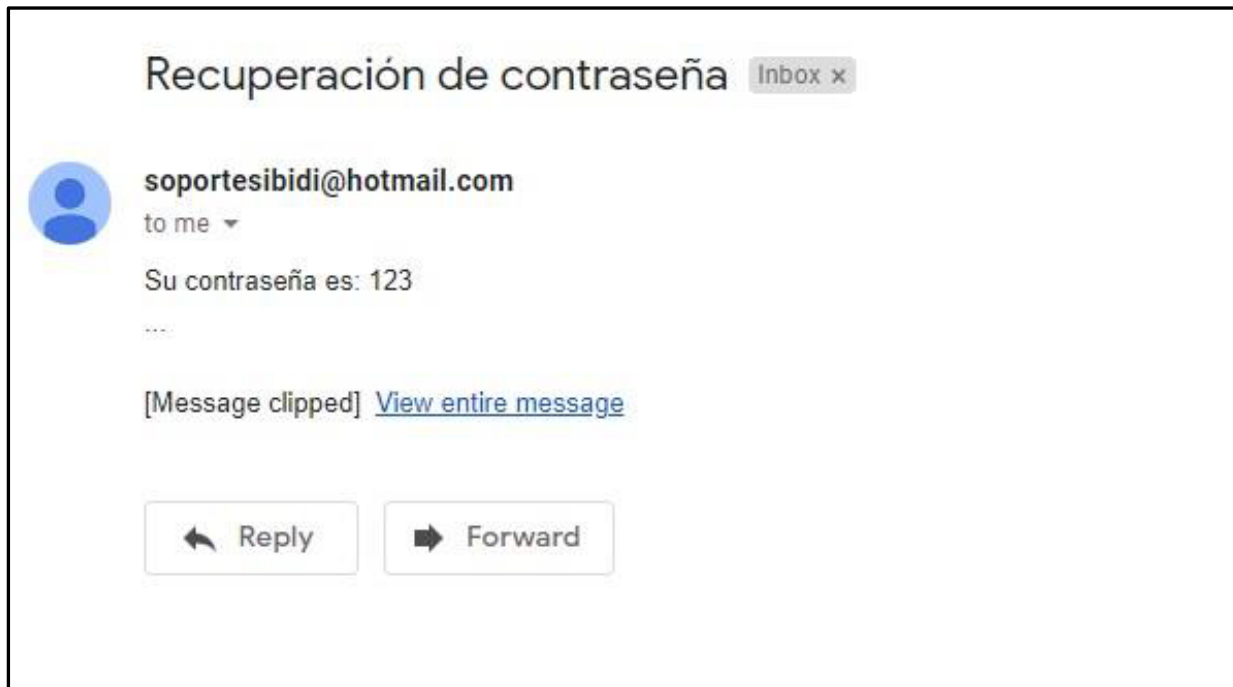



Figura de nuestra autoría

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Búsqueda de artículos



Subir documento Iniciar sesión Registrarse

Biblioteca digital

ciencia

Autor **Título** **Abstract** **Referencia**

Abstract:
 El presente trabajo tiene la finalidad de explicar, en primer lugar, el desarrollo de la ciencia moderna, la cual se demarcó de otros saberes como los filosóficos y metafísicos, definiendo su existencia en base a la racionalidad objetiva que le proporcionaba el método científico. En este periodo se abordó la realidad en términos disciplinarios estudiando dicha realidad de manera fenoménica causal y determinista al proclamar la existencia de leyes absolutas tanto en el...

Abstract:
 Para comenzar el análisis del origen del conocimiento de las ciencias naturales deberíamos definir el concepto de conocimiento y de ciencia. Conocimiento deriva de la palabra latina "Cognoscere" que significa averiguar la índole, cualidad y relación de las cosas de manera profunda. El conocer surge de unas de las cualidades del ser humano definida por Aristóteles cuando dice todo hombre por naturaleza es curioso. Probablemente la "curiosidad" es el motor para el...

Figura de nuestra autoría

Descarga de artículos




Subir documento Iniciar sesión Registrarse


Referencia: redalyc.org
Autor: Evaristo Méndez
Área de Investigación: Ciencias
Idioma: Español
Título: EL DESARROLLO DE LA CIENCIA
Año: 2000

Abstract:
 El presente trabajo tiene la finalidad de explicar, en primer lugar, el desarrollo de la ciencia moderna, la cual se demarcó de otros saberes como los filosóficos y metafísicos, definiendo su existencia en base a la racionalidad objetiva que le proporcionaba el método científico. En este periodo se abordó la realidad en términos disciplinarios estudiando dicha realidad de manera fenoménica causal y determinista al proclamar la existencia de leyes absolutas tanto en el orden natural como social. Esta perspectiva se hizo hegemónica a nivel institucional y escolar en el contexto de la sociedad capitalista, cuestión que ha posibilitado en parte legitimarla a partir de una racionalidad que privilegia el control y el orden social. En segundo lugar, explica la constitución y el desarrollo de la ciencia postmoderna a partir de la crisis de los fundamentos de la ciencia moderna y estableciendo nuevos principios epistemológicos, donde lo medular es la comprensión de la realidad en su complejidad, por lo que es necesario asumir la transdisciplinariedad para poder captar la unidad y diversidad de dicha realidad.

Figura de nuestra autoría

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice L. Código en MySQL para la creación de la base de datos

 sibidi (1): Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 5.1.1
-- https://www.phpmyadmin.net/
--
-- Host: 127.0.0.1
-- Generation Time: Jul 30, 2022 at 05:30 AM
-- Server version: 10.4.22-MariaDB
-- PHP Version: 7.4.27

SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";


/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;

--
-- Database: `sibidi`
--
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `sibidi` DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci;
USE `sibidi`;

-----

--
-- Table structure for table `articulo`
--
DROP TABLE IF EXISTS `articulo`;
CREATE TABLE `articulo` (
  `idArticulo` varchar(10) NOT NULL,
  `Referencia` varchar(50) NOT NULL,
  `Abstract` varchar(5000) NOT NULL,
  `AreaInvestigacion` varchar(50) NOT NULL,
  `Idioma` varchar(50) NOT NULL,
  `Titulo` varchar(50) NOT NULL,
  `Year` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--
-- Dumping data for table `articulo`
--
```


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Continuación apéndice L...

```

INSERT INTO `articulo` (`idArticulo`, `Referencia`, `Abstract`, `AreaInvestigacion`,
`Idioma`, `Titulo`, `Year`) VALUES ('1', 'redalyc.org', 'El presente trabajo tiene la
finalidad de explicar, en primer lugar, el desarrollo de la ciencia moderna, la cual se
demarcó de otros saberes como los filosóficos y metafísicos, definiendo su existencia en
base a la racionalidad objetiva que le proporcionaba el método científico. En este periodo
se abordó la realidad en términos disciplinarios estudiando dicha realidad de manera
fenoménica causal y determinista al proclamar la existencia de leyes absolutas tanto en el
orden natural como social. Esta perspectiva se hizo hegemónica a nivel institucional y
escolar en el contexto de la sociedad capitalista, cuestión que ha posibilitado en parte
legitimarla a partir de una racionalidad que privilegia el control y el orden social.
En segundo lugar, explica la constitución y el desarrollo de la ciencia postmoderna a partir
de la crisis de los fundamentos de la ciencia moderna y estableciendo nuevos principios
epistemológicos, donde lo medular es la comprensión de la realidad en su complejidad, por
lo que es necesario asumir la transdisciplinariedad para poder captar la unidad y diversidad
de dicha realidad.', 'ciencias', 'espanol', 'EL DESARROLLO DE LA CIENCIA', '2000'),
('2', 'ucc', 'Para comenzar el análisis del origen del conocimiento de las ciencias naturales
deberíamos definir el concepto de conocimiento y de ciencia. Conocimiento deriva de la palabra
latina "Cognoscere" que significa averiguar la índole, cualidad y relación de las cosas de manera
profunda. El conocer surge de unas de las cualidades del ser humano definida por Aristóteles cuando
dice todo hombre por naturaleza es curioso. Probablemente la "curiosidad" es el motor para el
ejercicio de la inteligencia.', 'ciencias', 'espanol', 'Introducción al estudio de las Ciencias
Naturales', '2015');

```

```
-- -----
```

```
--
-- Table structure for table `articuloautor`
--
```

```

DROP TABLE IF EXISTS `articuloautor`;
CREATE TABLE `articuloautor` (
  `idAutor` varchar(15) NOT NULL,
  `idArticulo` varchar(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;


```

```
--
-- Dumping data for table `articuloautor`
--
```

```

INSERT INTO `articuloautor` (`idAutor`, `idArticulo`) VALUES
('4', '1'),
('2', '2'),
('3', '2');

```

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Continuación apéndice L...

```
--
-- Table structure for table `autor`
--

DROP TABLE IF EXISTS `autor`;
CREATE TABLE `autor` (
  `idAutor` varchar(15) NOT NULL,
  `Nombre` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--
-- Dumping data for table `autor`
--

INSERT INTO `autor` (`idAutor`, `Nombre`) VALUES
('1', 'Jorge Martínez'),
('2', 'Diego Andrion'),
('3', 'Jorge E.Castillo'),
('4', 'Evaristo Méndez');

-----


--
-- Table structure for table `ruta`
--

DROP TABLE IF EXISTS `ruta`;
CREATE TABLE `ruta` (
  `idRuta` int(11) NOT NULL,
  `Link` varchar(100) NOT NULL,
  `idArticulo` varchar(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--
-- Dumping data for table `ruta`
--

INSERT INTO `ruta` (`idRuta`, `Link`, `idArticulo`) VALUES
(7, 'Archivos/EL DESARROLLO DE LA CIENCIA1.pdf', '1'),
(8, 'Archivos/Introducción al estudio de las Ciencias Naturales2.pdf', '2');

-----
```

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Continuación apéndice L...

```

--
-- Table structure for table `usuario`
--

DROP TABLE IF EXISTS `usuario`;
CREATE TABLE `usuario` (
  `Usuario` varchar(50) NOT NULL,
  `AreaInvestigacion` varchar(50) NOT NULL,
  `Correo` varchar(50) NOT NULL,
  `Nombre` varchar(50) NOT NULL,
  `Password` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--
-- Dumping data for table `usuario`
--

INSERT INTO `usuario` (`Usuario`, `AreaInvestigacion`, `Correo`, `Nombre`, `Password`) VALUES
('duvan', 'sistemas', 'duvan@gmail.com', 'duvan', '123');

--
-- Indexes for dumped tables
--


--
-- Indexes for table `articulo`
--
ALTER TABLE `articulo`
  ADD PRIMARY KEY (`idArticulo`);

--
-- Indexes for table `articuloautor`
--
ALTER TABLE `articuloautor`
  ADD KEY `idAutor` (`idAutor`),
  ADD KEY `idArticulo` (`idArticulo`);

--
-- Indexes for table `autor`
--
ALTER TABLE `autor`
  ADD PRIMARY KEY (`idAutor`);

--
-- Indexes for table `ruta`
--

```

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Continuación apéndice L...

```
--
ALTER TABLE `ruta`
  ADD PRIMARY KEY (`idRuta`),
  ADD KEY `idArticulo` (`idArticulo`);

--
-- Indexes for table `usuario`
--
ALTER TABLE `usuario`
  ADD PRIMARY KEY (`Usuario`);

--
-- AUTO_INCREMENT for dumped tables
--


--
-- AUTO_INCREMENT for table `ruta`
--
ALTER TABLE `ruta`
  MODIFY `idRuta` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=15;

--
-- Constraints for dumped tables
--

--
-- Constraints for table `articuloautor`
--
ALTER TABLE `articuloautor`
  ADD CONSTRAINT `articuloautor_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idAutor`) REFERENCES `autor` (`idAutor`),
  ADD CONSTRAINT `articuloautor_ibfk_2` FOREIGN KEY (`idArticulo`) REFERENCES `articulo` (`idArticulo`);

--
-- Constraints for table `ruta`
--
ALTER TABLE `ruta`
  ADD CONSTRAINT `ruta_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idArticulo`) REFERENCES `articulo` (`idArticulo`);
COMMIT;

/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
```

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Apéndice M. Códigos de las interfaces

Artículo



artículo (2): Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda


```

<%@page import="java.util.ArrayList"%>
<%@page import="DAO.mysql.AutorMySQLDAO"%>
<%@page import="javax.sql.DataSource"%>
<%@page import="javax.naming.InitialContext"%>
<%@page import="javax.naming.Context"%>
<%@page import="java.sql.Connection"%>
<%
    Connection con = null;
    Context initCtx = new InitialContext();
    Context envCtx = (Context) initCtx.lookup("java:comp/env");
    DataSource ds = (DataSource) envCtx.lookup("jdbc/sibidi");
    con = ds.getConnection();


    AutorMySQLDAO a = new AutorMySQLDAO(con);
    ArrayList<Autor> autores = a.BuscarTodos();

    if (con != null) {
        con.close();
    }
%>
<div id="articulo" class="formulario">
  <h2 style="font-weight: bold" align="center">Artículo</h2>
  <table border="0" cellspacing="3" cellpadding="3" align="center">
    <tr>
      <td>Id:</td>
      <td><input type="text" id="txtIdArticulo" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Referencia:</td>
      <td><input type="text" id="txtReferencia" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Abstract:</td>
      <td><textarea id="txtAbstract" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Área investigación:</td>
      <td><input type="text" id="txtAreaArticulo" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Idioma:</td>
      <td><input type="text" id="txtIdioma" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Ítulo:</td>
      <td><textarea id="txtÍtulo" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Año:</td>
      <td><input type="number" id="txtYear" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Autor:</td>
      <td>
        <select id="comboAutor" multiple>
          <% for (Autor au : autores) {%>
            <option value="<%= au.getId()%>"><%= au.getNombre()%></option>
          <%>
        </select>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Archivo:</td>
      <td><input type="file" id="archivo" name="archivo" value="" /></td>
    </tr>
    <tr align="center">
      <td><input type="submit" value="Guardar" id="btnGuardarArticulo"/></td>
      <td><input type="reset" value="Cancelar" id="btnCancelarArticulo"/></td>
    </tr>
  </table>
</div>

```

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Autor


 autor (1): Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda


```

<%@page import="model.Autor"%>
<%@page import="java.util.ArrayList"%>
<%@page import="DAO.mysql.AutorMysqlDAO"%>
<%@page import="javax.sql.DataSource"%>
<%@page import="javax.naming.InitialContext"%>
<%@page import="javax.naming.Context"%>
<%@page import="java.sql.Connection"%>
<!--<%
    ArrayList<Autor> autores = null;
    try {
        Connection con = null;
        Context initCtx = new InitialContext();
        Context envCtx = (Context) initCtx.lookup("java:/comp/env");
        DataSource ds = (DataSource) envCtx.lookup("jdbc/sibidi");
        con = ds.getConnection();
        AutorMysqlDAO a = new AutorMysqlDAO(con);
        autores = a.BuscarTodos();
        if (con != null) {
            con.close();
        }
    } catch (Exception e) {
        e.getMessage();
    }
%>-->
<div id="autor" class="formulario">
  <h2 style="font-weight: bold" align="center">Autor</h2>
  <table id="tblAutores" border="0" cellspacing="3" cellpadding="3" align="center">
    <tr>
      <td><strong>Id</strong></td>
      <td><strong>Nombre</strong></td>
    </tr>
    <% if(autores != null){ for (Autor au : autores) {%>
    <tr><td><%= au.getId()%></td>
      <td><%= au.getNombre()%></td>
      <td><span class="icon-edit btnEditarAutor"></span></td>
      <td><span class="icon-erase btnEliminarAutor"></span></td></tr>
    <}}%>
  </table>
  <br>
  <input type="text" id="txtidAutor" value="" placeholder="Id"/>
  <input type="text" id="txtNombreAutor" value="" placeholder="Nombre"/>
  <br><br>
  <input type="submit" value="Guardar" id="btnGuardarAutor"/>
  <input type="submit" value="Buscar" id="btnBuscarAutor"/>
  <input type="reset" value="Cancelar" id="btnCancelarAutor"/>
</div>

```

 Institución Universitaria	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Inicio


 *index: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/
4.4.1/css/bootstrap.min.css"
      integrity="sha384-Vkoo8x4CGsO3+Hhxv8T/Q5PaXtkKtu6ug5TOeNV6gBiFeWPGFN9MuhOf23Q9Ifjh"
      crossorigin="anonymous">
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.slim.min.js" integrity="sha384-
J6qa4849b1E2+poT4WnyKhv5vZF5SrPo0iEjwBvKU7imGFAV0wwj1yYfoRSJoZ+n"
      crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.0/dist/umd/popper.min.js"
      integrity="sha384-Q6E9RHvbIyZFJoft+2mJbHaEWldlvI9IOYy5n3zV9zzTtmI3UksdQRVvoxMfooAo"
      crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js"
      integrity="sha384-wfSDF2E50Y2D1uUdj003uMBJnjuUD4Ih7YwaYd1iqfktj0Uod8GCEx130g8ifwB6"
      crossorigin="anonymous"></script>
    <link href="css/index.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
    <link href="icon/style1.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
    <link href="alertify/alertify.core.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
    <link href="alertify/alertify.default.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
    <link rel="icon" href="img/icon.jpg" type="image/png" sizes="16x16">

    <script src="js/jquery.js" type="text/javascript"></script>
    <script src="js/peticion.js" type="text/javascript"></script>
    <script src="js/script.js" type="text/javascript"></script>
    <script src="alertify/alertify.js" type="text/javascript"></script>

    <title>SIBIDI</title>
  </head>
  <body>
    <div id="menu">
```


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

```

<div id="listaMenu">
  <span id="btnAutor">Autor</span>
  <span id="btnSubir">Subir artículo</span>
  <span id="btnInicio">Iniciar sesión</span>
  <span id="btnRegistro">Registrarse</span>
  <span id="btnCerrarSesion">Cerrar sesión</span>
</div>
</div>

<div id="encabezado">
  <h1>Biblioteca digital</h1>
</div>
<div id="busqueda">
  <form class="form-inline my-2 my-lg-0">
    <input id="buscador" class="form-control mr-lg-2" type="search" placeholder="Buscar" aria-label="Search">
    <button class="btn btn-outline btn btn-dark my-2 my-sm-0" type="button" id="btnBuscar">Buscar</button>
  </form>
  <div id="opciones" class="btn-group btn-group-toggle" data-toggle="buttons">
    <label class="btn btn-dark active">
      <input type="radio" name="options" class="btnOpciones" value="2" checked> Autor
    </label>
    <label class="btn btn-dark">
      <input type="radio" name="options" class="btnOpciones" value="3"> Título
    </label>
    <label class="btn btn-dark">
      <input type="radio" name="options" class="btnOpciones" value="4"> Abstract
    </label>
    <label class="btn btn-dark">
      <input type="radio" name="options" class="btnOpciones" value="5"> Referencia
    </label>
  </div>
</div>

<hr id="linea">
<div id="contenido" class="row card-deck">


</div>

<jsp:include page="WEB-INF/jspf/registro.jsp"></jsp:include>
<jsp:include page="WEB-INF/jspf/iniciarSesion.jsp"></jsp:include>
<jsp:include page="WEB-INF/jspf/recuperarClave.jsp"></jsp:include>
<jsp:include page="WEB-INF/jspf/autor.jsp"></jsp:include>
<jsp:include page="WEB-INF/jspf/articulo.jsp"></jsp:include>


<div id="bloquea">

</div>
</body>
</html>

```


	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Inicio de sesión


 iniciar sesion (1): Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```

<div id="ingresar" class="formulario">
  <h2 style="font-weight: bold" align="center">Iniciar sesión</h2>
  <table border="0" cellspacing="3" cellpadding="3" align="center">
    <tr>
      <td>Usuario:</td>
      <td><input type="text" id="txtUsuarioInicio" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Contraseña:</td>
      <td><input type="password" id="txtClaveInicio" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr align="center">
      <td><input type="submit" id="btnIngresar" value="Ingresar"/></td>
      <td><input type="reset" id="btnCancelarInicio" value="Cancelar"/></td>
    </tr>
    <tr align="center">
      <td colspan="2"><a href="#" id="linkOlvidoClave">¿Olvidaste tu contraseña?</a></td>
    </tr>
    <tr align="center">
      <td colspan="2"><a href="#" id="linkRegistro">Registrarse</a></td>
    </tr>
  </table>
</div>

```

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Registro


registro (2): Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda


```

<div id="registrarse" class="formulario">
  <h2 style="font-weight: bold" align="center">Registrarse</h2>
  <table border="0" cellspacing="3" cellpadding="3" align="center">
    <tr>
      <td>Nombre:</td>
      <td><input type="text" id="txtNombre" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Correo:</td>
      <td><input type="email" id="txtCorreo" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Área:</td>
      <td><input type="text" id="txtArea" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Usuario:</td>
      <td><input type="text" id="txtUsuario" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Contraseña:</td>
      <td><input type="password" id="txtClave" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Confirmar contraseña:</td>
      <td><input type="password" id="txtConfClave" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr align="center">
      <td><input type="submit" value="Guardar" id="btnGuardarRegistro"/></td>
      <td><input type="reset" value="Cancelar" id="btnCancelarRegistro"/></td>
    </tr>
  </table>
</div>

```

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

Recuperar contraseña


 recuperar clave: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda


```

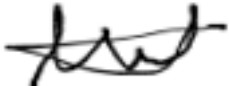
<div id="recuperar" class="formulario">
  <h2 style="font-weight: bold" align="center">Recuperar contraseña</h2>
  <table border="0" cellspacing="3" cellpadding="3" align="center">
    <tr>
      <td>Usuario:</td>
      <td><input type="text" id="txtUsuarioRecuperacion" value="" required/></td>
    </tr>
    <tr align="center">
      <td><input type="submit" value="Enviar" id="btnEnviarRecuperacion"/></td>
      <td><input type="reset" value="Cancelar" id="btnCancelarRecuperacion"/></td>
    </tr>
  </table>
</div>

```

	INFORME FINAL DE TRABAJO DEGRADO	Código	FDE 089
		Versión	01
		Fecha	2013-09-16

85

FIRMA ESTUDIANTES 

 Mariana Muñoz B

Firma Docente _____
 C.C. 11810417

FECHA ENTREGA: 18/08/2022

FIRMA COMITÉ TRABAJO DE GRADO DE LA FACULTAD _____

RECHAZADO ____ ACEPTADO ____ ACEPTADO CON MODIFICACIONES ____

ACTA NO. _____

FECHA ENTREGA: _____

FIRMA CONSEJO DE FACULTAD _____

ACTA NO. _____

FECHA ENTREGA: _____