

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA**



TESIS

**APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DOCUMENTARIA EN LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA BERTOLT BRECHT
AYACUCHO**

PRESENTADO POR:

**BACH. CARDENAS LOAYZA, LUIS
BACH. BAUTISTA ALVAREZ, EDEMIR**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ASESOR:

Mg. Hermoza Ochante Rubén Edgar

ORCID: 0000-0003-2452-1524

DNI: 28237618

LIMA – PERU

2023

DECICATORIA

A Dios, por darme la vida y sabiduría, a mi familia por su apoyo incondicional por haber logrado un peldaño más en la vida profesional

AGRADECMINETO

Agradecer a nuestro divino señor por guiarme y
asimismo a la casa superior que líneas arriba menciono
por haberme acogido en sus aulas durante mis años de
estudio y recibir sus sabias enseñanzas y lecciones.

INFORME DE SIMILITUD



INFORME DE SIMILITUD

N°06-2023-UPCI-FCI-REHO-T

A : **MG. HERMOZA OCHANTE RUBÉN EDGAR**
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

DE : **MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR**
Docente Operador del Programa Turnitin

ASUNTO : Informe de evaluación de Similitud de Tesis:
BACHILLER CARDENAS LOAYZA, LUIS
BACHILLER BAUTISTA ALVAREZ, EDEMIR

FECHA : Lima, 20 de agosto de 2023.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático **Turnitin** (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 20 palabras) se ha analizado la Tesis titulada: **"APLICACIÓN WEB PARA LA GESTION DOCUMENTARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA BERTOLT BRECHT"**, presentado por los Bachilleres **CARDENAS LOAYZA, LUIS** y **BAUTISTA ALVAREZ, EDEMIR**
2. Los resultados de la evaluación concluyen que la Tesis en mención tiene un **ÍNDICE DE SIMILITUD DE 19%** (cumpliendo con el artículo 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019).
3. Al término análisis, los Bachilleres en mención **PUEDEN CONTINUAR** su trámite ante la facultad, por lo que el resultado del análisis se adjunta para los efectos consiguientes

Es cuanto hago de conocimiento para los fines que se sirva determinar.
Atentamente,



MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR
Universidad Peruana de Ciencias e Informática
Docente Operador del Programa Turnitin

Adjunto:
**Recibo digital turnitin*
**Resultado de similitud*

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INFORME DE SIMILITUD	4
INDICE	5
I . INTRODUCCIÓN	6
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	6
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	10
1.5. VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES	10
1.6 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	12
1.7. TRABAJOS PREVIOS	12
1.8. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA.....	15
1.9. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	19
II. MÉTODO.....	22
2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	22
2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	22
2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	23
2.4. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS.....	23
2.5. ASPECTOS ÉTICOS	25
III. RESULTADOS	27
IV. DISCUSIÓN	63
V. CONCLUSIONES	64
VI. RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS.....	68
Anexo 1. Matriz de consistencia	68
Anexo 2.Instrumentos de recolección de datos Apéndice A.....	70
Anexo 3. Evidencia de similitud digital.....	72
Anexo 4: Autorización de publicación en repositorio.....	73

I. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

A nivel mundial la aplicación web en el mundo está en todo el quehacer de la humanidad aplicando en sus móviles y estacionarias. El desarrollo y creación de sitios web se impone actualmente en todo el mundo como una herramienta tecnológica para unir regiones, crear negocios, apoyar empresas, aparecer en el mercado, y un sinnúmero de aplicaciones según las perspectivas de las personas y sus alcances, encontrando en internet, una fuente crucial de creación de empleo, negocios eficientes e inteligentes y gran ayuda para alcanzar objetivos y enfoques.

En latinoamericana está siendo transformador de los usos cotidianos en las capitales de todo el continente latino. Es un proceso rápido al que asistimos inevitable e irrevocablemente. Están surgiendo nuevas palabras, nuevas costumbres y nuevas formas de comunicación no sólo entre los jóvenes sino también entre los adultos. América Latina es uno de los continentes donde el uso de este nuevo canal de

comunicación se está expandiendo rápidamente, según los datos, que son contundentes. Está surgiendo una nueva constelación de problemas y preocupaciones como resultado de un crecimiento que está superando barreras socioeconómicas y culturales. Nuestra realidad es más complicada que eso y requiere un desarrollo teórico que tenga en cuenta las investigaciones que se realizan en el primer mundo y que al mismo tiempo asuman nuestro contexto latinoamericano. Hace diez años descubrimos que nuestro itinerario de navegación en Internet consistía principalmente en consultar nuestro correo electrónico, chatear a través de mIRC y leer páginas web de nuestro interés. Este proceso de reconversión forma parte de la esencia misma del medio. Internet replicaba un carácter unidireccional como en el resto de los medios de comunicación populares. Ya no podemos pensar en el típico usuario de la red como un observador pasivo de lo que sucede en ella, sino más bien como un consumidor hoy porque esta concepción de la red está bastante desactualizada desde hace tiempo.

En el Perú el apogeo del camino a la información, consecuencia del impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a nivel del mundo y específicamente en el Perú, se habituó las diversas formas de adaptación al Internet, la tecnología de mayor rango son las TIC, y quienes las utilizan pueden aumentar sus oportunidades y capacidades.

Ayacucho al igual del resto de los departamentos y zonas alejadas están obligadas a entrar en este proceso de cambio masivo por ello se encuentran al margen de una nueva configuración social. Este tema es crítico porque pretende definir, en esencia, los mitos y aportes de las TIC a las diversas actividades para las que se utilizan, determinar caminos tan accidentados como el uso que se le está dando a la tecnología, sus posibilidades reales de acceso, y las brechas digitales que los separan.

El Perú ha experimentado importantes cambios socioeconómicos, políticos, culturales y

tecnológicos en las últimas décadas. La mejora de los indicadores sociales del país, la prosperidad económica y la mayor adopción de tecnologías de la información entre la población son testimonio de la importancia de este proceso.

Las organizaciones educativas de Ayacucho carecen de aplicaciones web propias para la matrícula virtual y el seguimiento estudiantil.

En la ciudad de Ayacucho las Instituciones educativas carecen de aplicativos webs propios para la automatización de las matrículas y el seguimiento al alumno y en forma virtual.

De acuerdo a los datos recogidos en las diferentes Instituciones educativas a nivel de la ciudad de Ayacucho

Una de las causas que genera este estudio es la demora en el proceso de matrícula de los alumnos, donde se aprecia la dificultad de los usuarios, por otro lado, la generación y acumulación de documentos (papeles) físico.

Otra causa es la entrega de las notas en forma tardía, lo cual causa la desaprobación de los alumnos y por ende la deserción.

La matrícula es un acto fundamental para que el estudiante sea considerado en las nóminas nacionales, la demora en cuanto a este proceso deja incomodidad al usuario, teniendo que hacer una cola desde temprano y con anticipación para no perder el cupo, esto hace que los padres de familia busquen alternativas en otras instituciones educativas.

Por otro lado, con el conocimiento de las notas en forma oportuna al menos el alumno estaría alerta y preocuparse para poder subsanar dichas materias, también los padres de familia estarían tanto de cómo va sus hijos en el aprendizaje.

Proponemos la solución de este problema con la aplicación web, el cual aminorará el tiempo en el proceso de matrícula, porque será en forma virtual, donde ya se dejarán

las colas y el tiempo que se usa en las instituciones y emplearlos en otras inherentes a la institución.

Los padres de familia estarán informados de forma inmediata de las calificaciones haciendo uso de esta herramienta y tomar acciones inmediatas con respecto al desenvolvimiento de sus hijos. También los docentes podrán subir las clases virtuales, para reforzar el aprendizaje del alumnado en general.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ¿De qué manera un aplicativo web mejora el proceso de gestión documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿De qué manera una aplicación web disminuye el tiempo de registro de trámite documentario?
- ¿De qué manera la aplicación web mejora la búsqueda documentaria?
- ¿De qué manera la aplicación web mejora el nivel de satisfacción de padres de familia?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis General

- Implementar un aplicativo web influye significativamente proceso de gestión documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho.

1.3.2. Hipótesis Específico

- Implementar un aplicativo web influye significativamente en la disminución del tiempo de registro de trámite documentario.
- Implementar un aplicativo web influye significativamente en la mejora de la búsqueda documentaria.

- Implementar un aplicativo web influye significativamente en la mejora del nivel de satisfacción de padres de familia.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.4.1. Objetivo general

- Implementar un aplicativo web y medir su grado de influencia en el proceso de gestión documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho.

1.4.2. Objetivos específico

- Determinar la influencia de la implementación de un aplicativo web en la disminución del tiempo de registro de trámite documentario.
- Identificar la influencia de un aplicativo web en la mejora de la búsqueda documentaria.
- Determinar la influencia de un aplicativo web en la mejora del nivel de satisfacción de padres de familia.

1.5. VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES

Se propone la siguiente categoría:

Variable

independiente X:

Aplicación Web

Variable

dependiente Y:

Gestión

documentaria

1.5.1 Operación de las variables y operaciones

Tabla 1
Operación de las categorías

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Aplicación web	Fiabilidad	- Tolerancia a fallos
		- Capacidad de recuperación
	Seguridad	- Integridad
		- Autenticidad
Usabilidad	- Inteligibilidad	
	- Aprendizaje	

Tabla 2
Operación de las categorías

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES
Gestión Documentaria	Registro	
	documentario	- Tiempo de registro
	Búsqueda	- Tiempo de búsqueda
	documentaria	
Satisfacción del usuario		- Nivel de satisfacción

1.6 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.6.1. Justificación práctica

Es crucial para el desarrollo social que las instituciones educativas y todos los componentes que las conforman sean del más alto calibre en todos los ámbitos: académico, administrativo, docente y social. En suma, la gestión documentaria es un proceso crítico en toda entidad educativa para brindar un servicio oportuno a los miembros de un sistema educativo. Con la implementación de los recursos expuestos se dotará a los centros educativos de un instrumento digital y tecnológica que contribuya en la optimización de la gestión documental para estar acorde a la era moderna. Las instituciones educativas tienen la responsabilidad del desarrollo social.

1.6.2. Justificación metodológica

Los lineamientos de la metodología ágil Scrum rigen cómo se implementa el sistema informático. El diseño utilizado en este trabajo será un diseño de investigación experimental.

1.6.3. Justificación teórica.

Se realizó para aportar conocimientos existentes relacionados a gestión documentaria, como instrumento crítico en los procesos académicos dada el aislamiento social coyuntural, de modo que los hallazgos sean de apoyo conceptual, y ser adecuado en las estructuras de los procesos académicos en toda actividad educativa.

1.7. TRABAJOS PREVIOS

1.7.1. Internacionales

Domínguez (2018), propuso diseñar un sistema de gestión académica, que permita eficientar la integración de los registros académicos. Se desea que tanto docentes como estudiantes tengan acceso a una plataforma donde puedan visualizar

información sobre diversas operaciones y sus expedientes académicos. Todo esto ha sucedido como resultado de la necesidad de la Universidad de buscar soluciones a sus problemas.

Páez (2018) en su tesis propuso diseñar y construir un sistema de calificaciones orientado a la web para el colegio Santo Domingo Savio - Colombia. La aplicación informática deberá implementarse utilizando la metodología Scrum. La iniciativa atravesó las fases de exploración y evaluación para diseñar y construir un sistema de calificación conducida a la web y una base de datos que almacene los datos administrados por el sistema, proporcionando una percepción íntegra del proceso señalado.

Jaramillo (2017) en su tesis propuso desarrollar una aplicación web para el mejoramiento de la gestión académica del colegio República. La construcción utiliza los métodos deductivo e inductivo, teniendo como instrumento las entrevistas y encuestas. La población estuvo compuesta por estudiantes, profesores y secretarías. La implementación del sistema informático se basa en gran medida en la metodología RUP. Así se obtuvo una aplicación Web que cubre las falencias logrando resolver los inconvenientes que estaba teniendo la institución.

1.7.2. Nacionales

Ramírez (2017) en su tesis propuso implementar un Sistema Web Académico para mejorar el proceso de Gestión Académica en las Escuelas de Formación de la Policía Nacional del Perú. Para crear la muestra probabilística se utilizó el enfoque no experimental, cuantitativo, encuestas y un método deductivo hipotético, que tomará en cuenta 370. El abordaje se inició de forma macro a través del RUP en el caso del desarrollo del Sistema Web. Los hallazgos de la investigación fueron confirmados al señalar que el sistema web académico mejora significativamente el procedimiento de Gestión Académica.

Luque (2019) en su tesis propuso desarrollar e implementar un software de plataforma web basado en la metodología RUP. Se requirió una técnica utilizada fue la encuesta, la cual estuvo compuesta por 117 participantes provenientes de un estudio aplicado de diseño pre experimental que utilizó muestreo probabilístico aleatorio simple. Los resultados respaldan la idea de que la creación e implementación del sistema web permitió la optimización de los procedimientos para administrar la información académica y condujo a una mayor optimización y rendimiento.

Serna (2019) en su tesis propuso mejorar la gestión académica en el Centro Educativo Privado Las Orquídeas. Este proyecto de investigación tiene como objetivo abordar un problema común para los padres que frecuentemente carecen de tiempo para presentarse en la fecha especificada por la entidad, ya sea cual fuese el concepto de pago. Como resultado se creó este sistema web utilizando la metodología Rational Unified Process (RUP), el lenguaje de programación PHP y MySQL como motor de base de datos. Este sistema será de gran ayuda porque automatizará los procesos clave mencionados anteriormente.

Álvarez y Damasio (2019) en su tesis propuso diseñar una plataforma web para el control académico de los alumnos del quinto grado de secundaria en el colegio 6069 Pachacútec de Villa el Salvador. El proyecto propone una herramienta para prevenir fallas de comunicación en el entorno educativo. Para lograr este objetivo se entregará información sucinta y de fácil comprensión que permita cumplir con el control y seguimiento del progreso y desempeño de los estudiantes. El gestor de datos del sistema es MySql y la metodología utiliza Java como lenguaje de programación. En resumen, para este proyecto sólo se crearán los prototipos de la plataforma web.

Acevedo (2018 en su tesis propuso mejorar el proceso administrativo académico en la Institución Educativa “Wari-Vilca”-Huayucachi. Los padres constituyen la población y se rige por la metodología RUP y el enfoque basado en procesos a nivel tecnológico. Se concluye que el sistema web generara mayor eficiencia en el proceso administrativo.

1.8. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA

1.8.1. Aplicación Web

“También denominados aplicaciones web, vienen a ser elementos cuya ubicación radica en una plataforma llamada servidor de internet. Están alojados en un servidor que no es un sistema operativo. El sitio web tiene una apariencia visual similar a una página web, pero posee una distinción frente a estos, siendo sus elementos funcionales son más capaces y más interactivos” (Baez, 2012).

Berrospi y Pilar (2017) “señalan que quienes emplean una aplicación web pueden conectarse al servidor a través de un navegador y que esta aplicación web se creó en un lenguaje que los navegadores pueden ejecutar. Estos sistemas web también se pueden utilizar con otros tipos, incluidos Firefox, Chrome, etc.” (Baez, 2012).

A) Interfaz

Las funciones y restricciones puestas a disposición de los usuarios están representadas por la interfaz de cualquier sistema web. Se utilizan herramientas de lenguaje de programación para que esta interfaz sea fácil de usar y eficaz. Según Cohen (1996) “la elaboración del sistema web debe incorporar componentes tanto activos como pasivos; es decir, debe operar en modo servidor-cliente”.

B) Características

Generación de código PHP (lenguaje multiplataforma de licenciamiento libre).
Integración con cualquier motor de base de datos
Multidiomas: a partir del idioma original utilizado para el desarrollo de la aplicación, manejando traductores, permite trabajar con el mismo sistema en tantos idiomas como sean necesarios, registrando los cambios de contenidos en tiempo real.
Reporteador propio: contiene un diseñador de reportes propietario, el cual permite en forma sencilla definir reportes de salida con manejo de grupos, fórmulas, etc. Generando salidas tanto en PDF como con planillas electrónicas.
Fácil mantenimiento: por tratarse de una herramienta con capas separadas y bien definidas, permite realizar los mantenimientos de las aplicaciones a distancia, sobre el proyecto en su lugar de trabajo si fuera necesario.
Multibrowser: en los equipos clientes, también puede trabajar tanto en Windows (Internet Explorer) como en Linux (Firefox).
Diseño gráfico: las soluciones desarrolladas con nuestra herramienta, cuentan con estilos gráficos predefinidos, permitiendo generar nuevos, lo que redundará en una personalización de la herramienta, sin perder la relación de equilibrio entre estética y color.
Fácil manejo: la forma de desarrollo es intuitiva, unificando criterios a la hora del desarrollo y de la generación de código fuente.
Generación automática a partir de una base de conocimiento de los procesos necesarios para la creación, actualización o eliminación de registros, con manejo transaccional de todas las operaciones.
Seguridad: definición de "perfiles de acceso" mediante los cuales se permite o deniega el acceso y permisos de acción (alta, baja, modificar) a los usuarios del sistema.

Figura 1. Características de sistema web

Estructura y uso organizacional

El navegador, la tecnología web dinámica y la base de datos constituyen las tres etapas de un sistema web.

C) Ventajas y Desventajas

Berrosipi y Pilar (2017) Enumeran los siguientes beneficios y desventajas de los

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Se ahorra tiempo. • No tienen problemas de compatibilidad. • No ocupan mucho espacio en el disco duro. • El consumo de recursos es bajo. • Es multiplataforma ya que es usado en cualquier sistema operativo. • Son portables porque se puede ser en cualquier ordenador conectado a internet. • Los datos están libres de virus, ya que estos se almacenan en un solo administrador protegido previamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Su funcionalidad es algo reducida con respecto a aplicaciones de escritorio. esto se debe porque sus funciones son atendidas desde un navegador, por lo que este browser (navegador) limita su uso a diferencia de todo un sistema operativo. Sin embargo, con las nuevas tendencias de lenguaje de programación como el HTML se pueden añadir otras funciones de mayor utilidad. • la aplicación web dependerá de un tercero, quien es el que distribuye el acceso a internet.

sistemas web en su investigación:

Figura 2. Ventajas y desventajas de un sistema web

1.8.2. Enfoques de Gestión Escolar

1.8.2.1. Enfoque de gestión basada en el liderazgo pedagógico

“Cuando se trata de mejorar los métodos de enseñanza, profesores y estudiantes trabajan juntos directamente como parte del proceso de aprendizaje. En otras palabras, el liderazgo pedagógico se centra en el trabajo "transformador" en lugar de simplemente cambiar los procesos de trabajo con el fin de mejorar la instrucción y los métodos de enseñanza en el aula” (Leithwood, 2009).

Dado que es necesario considerarlo dentro de la organización escolar, el desarrollo del concepto de liderazgo es crucial, “puede verse desde dos ángulos diferentes: como un componente necesario de una escuela que centraliza el aprendizaje, o como una tarea y responsabilidad compartida”. (Leithwood, 2009, p.12).

1.8.2.2. Enfoque de Gestión Participativa

“Dado que su dedicación, premura y su ayuda son cruciales para la ejecución de procesos de gestión sean exitosos, la participación del método debe ser gestionada de manera eficiente” (Leithwood, 2009,p.13).

Según Loera (2006) citado por Hermoza (2012), define como: "Los miembros de la comunidad educativa llevan a cabo una variedad de deberes para satisfacer las demandas de mejorar el entorno de aprendizaje de los estudiantes" (p.13).

Dado que la intencionalidad pedagógica y educativa es lo que impulsa la transformación de la educación, restaurarla debería ser un objetivo de la gestión escolar.

1.8.2.3. Enfoque transformacional

Según esta estrategia, la reforma escolar implica cambiar las prácticas de gestión

utilizadas por la alta dirección, ello con el propósito de encuadrar las acciones que deben realizarse al interior de la institución educativa como parte para lograr el aprendizaje.

Según Pozner (2001) citado por Hermoza (2012), “Se está creando y recreando uno nuevo con la intención de reconstruirlo, que es aumentar el valor de la vida escolar”.

1.8.3. Symfony 3

Con los componentes Symfony más conocidos, utilizados y de vanguardia, sirve como el marco PHP principal para crear sitios web y aplicaciones web.

Las mejores y más conocidas aplicaciones web, incluidas Drupal, phpBB y eZ Publish, se crean utilizando este grupo independiente de componentes reutilizables. Symfony esencialmente juega con el conocido servicio HTTP.

En pocas palabras, este servicio implica que un cliente envía una solicitud a través de un navegador, el servidor procesa esa solicitud, el código del servidor crea una respuesta y el cliente recibe esa respuesta a través del mismo. Aunque hay algunos encabezados de solicitud internos y algunos encabezados de respuesta internos, lo importante es el flujo que tiene lugar en el servicio HTTP.

- **Flujo de Symfony**

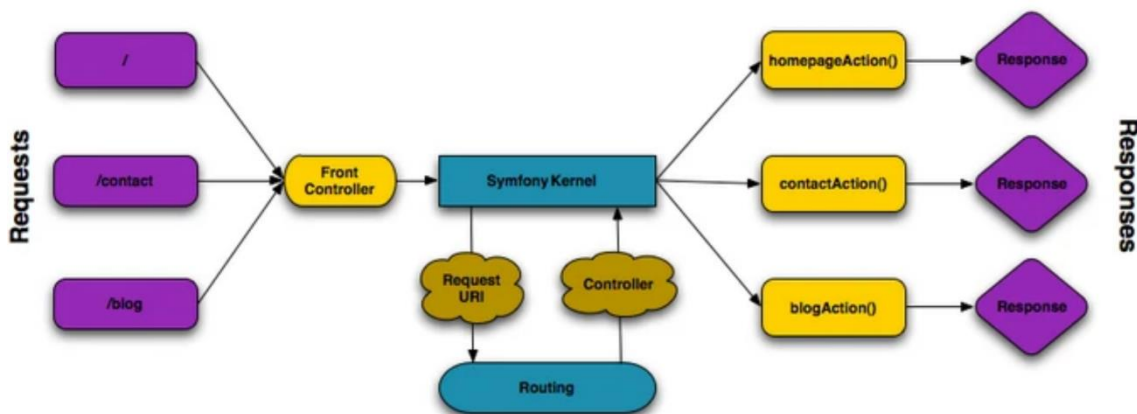


Figura 3. Flujo Symfony

- **Usos de Symfony**

Además de usarse como una aplicación de propósito general para crear cualquier página, Symfony se usa frecuentemente para crear APIs, que actualmente son el tema de mayor desarrollo. Esto es posible gracias a su motor de plantillas, que permite crear una página completa y totalmente funcional. Un marco de interfaz utiliza estas API para consumir y servir la información.

1.8.4. PHP (Hypertext Preprocessor).

Puede integrarse en HTML y es un lenguaje de código abierto muy popular y especialmente adecuado para el desarrollo web. Las páginas PHP son más funcionales, ya que en lugar de utilizar numerosos comandos para mostrar HTML (como en C o Perl). Puede ingresar y salir del "modo PHP" utilizando etiquetas de inicio y fin especiales para incluir el código PHP.

Lo mejor de PHP es lo fácil que es para principiantes y al mismo tiempo ofrece muchas funciones avanzadas para programadores experimentados. No se deje intimidar por la larga lista de funciones de PHP. Podrás empezar a escribir tus primeros guiones en unas horas.

1.9. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Base de datos. Se conoce como la recopilación de mensaje organizada contenida en un programa informático u otro dispositivo utilizado para realizar tareas y proporcionar información.

Calidad educativa. Al describir un objeto, la calidad está destinada a referirse a sus cualidades que ayudan en su crecimiento y evolución. Al aplicarse al ambiente educativo, esta definición se refiere al proceso de formación educativa que mejora sus resultados y métricas.

Framework. Un marco es, en pocas palabras, un plan utilizado para implementar y desarrollar una aplicación.

Gestión educativa. Es un procedimiento diseñado para fortalecer las iniciativas educativas creadas por instituciones dentro de los límites de las regulaciones gubernamentales, con el objetivo de mejorar los procesos pedagógicos que ayuden a resolver problemas de la comunidad.

Lenguaje de programación. lenguaje artificial que se utiliza para expresar todas las variedades de algoritmos informáticos que se utilizan para crear software y aplicaciones de todo tipo.

Página web. Es el archivo que conforma un sitio web y está compuesto por enlaces que facilitan la navegación entre sus contenidos.

Proceso. Consiste en un paso, una secuencia o una colección de pasos que están ordenados lógicamente y destinados a producir un resultado particular. Dicho de otra manera, son sistemas que controlan el comportamiento para aumentar la productividad de un objeto.

Script. Conglomerado de comandos previamente almacenados que permiten el desarrollo de procesos informáticos están representados por el código fuente del lenguaje de programación, que forma parte del mismo.

Servicio educativo. Un servicio proporcionado por la industria educativa con el objetivo de mejorar los conocimientos y habilidades de las personas se conoce como servicio educativo.

Sistema. Originario de la palabra latina systema, que es un módulo de elementos dispuestos y conectados que se comunican entre sí. Como resultado, se convierte en una colección adecuadamente organizada de términos, componentes, símbolos y conceptos que trabajan juntos para lograr un objetivo específico.

Sitio web. El HTML utilizado para crear estas páginas es lo que interpretan los navegadores. La información se presenta en estas páginas en forma de gráficos, texto, audio, video, animación y más.

Software. Aglomerado de instrucciones que permite que una computadora se comunique con ella y facilita el uso y la utilidad de la computadora.

II. MÉTODO

2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es de tipo correlacional, en razón a que determina el grado de influencia de las variables en estudio.

Según (Hernandez, 2003) “los estudios pueden ser o no experimentales. El diseño experimental es exactamente lo que su nombre implica: una situación de control donde una o más variables independientes (causas) se manipulan intencionalmente para estudiar los efectos de dicha manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos)”.

2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

2.2.1. Población

Se integró de 100 usuarios de la entidad educativa

2.2.2. Muestra

Estará conformado por 80 usuarios de la entidad educativa. Margen de error 5.0 %

Nivel de confianza 95 %

$$\text{Tamaño de la muestra} \quad \boxed{\frac{N * (\alpha_c * 0,5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))}} = 80$$

Donde:

α_c = Valor de nivel de confianza (varianza).

e = Margen de error

N = Tamaño de población (universo)

2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El principal instrumento que se aplicará en esta técnica será la encuesta. Al respecto (Sabino, 1992) señala que esta “es específica de las ciencias sociales y se basa en la idea de que preguntar a las personas directamente es la mejor, más sencilla y más sencilla forma de aprender algo sobre su comportamiento. Por lo tanto, implica recopilar datos sobre los temas que se estudian de un grupo de personas socialmente significativo y utilizar análisis cuantitativos para llegar a conclusiones que sean consistentes con la información recopilada” (p.78).

2.4. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

2.4.1. Confiabilidad de Instrumentos

Para determinar la confiabilidad del instrumento se va emplear tres métodos cuyos resultados deben ser los mismos, si los tres métodos muestran resultados diversos entonces el instrumento no denotará confianza. Los tres métodos a emplear:



Figura 10 Métodos de evaluación de confiabilidad

a. Medida de estabilidad. - Se aplicará el mismo instrumento dos veces a la misma población, cuyos resultados deben ser iguales para ambas evaluaciones de la población.

b. Pruebas paralelas o formas alternativas. – El instrumento debe ser elaborado de dos maneras, pero con el mismo contenido y aplicado a la misma población, y los resultados deben ser iguales para ambos instrumentos

2.4.2. Mitades partidas. – Se trata de dividir el instrumento en dos instrumentos y aplicarlos a la población para obtener resultados similares o parecidos de este modo confiar la validez del instrumento.

2.4.3. Estadígrafos para probar la Confiabilidad.

Emplearemos dos estadígrafos de acuerdo a la cantidad de preguntas planteadas en los instrumentos.

a. Alpha de Cronbach. – Más de dos preguntas

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Figura 11. Alpha de Conbrach

b. Coeficiente KR. – En caso si solo tuviera dos respuestas

$$KR_{20} = \frac{n}{n-1} \left[\frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right]$$

Figura 10: Coeficiente KR

Los coeficientes de confiabilidad deben estar en los siguientes rangos.

0 = NULA CONFIABILIDAD
1 = MÁXIMA CONFIABILIDAD
>0.75 ES ACEPTABLE
>0.90 ES ELEVADA

Figura 8. Rango de aceptabilidad

2.5. ASPECTOS ÉTICOS

2.5.1. Códigos internacionales ACM e IEEE

El consentimiento informado, el valor científico, la confidencialidad y los beneficios son las cuatro pautas que se sugieren para su uso en el campo de

estudio.

- A. **El consentimiento informado** se refiere a que los participantes en el desarrollo académico ejerzan su autonomía individual.
- B. **El valor científico** dado que no existen métricas que puedan usarse para evaluar el valor científico, siendo este un principio difícil de cuantificar. La confiabilidad de la investigación y la importancia de las preguntas examinadas constituyen este valor.
- C. **El principio de confidencialidad** las expectativas sobre el manejo de los datos que los participantes comparten con los investigadores se denominan principio de confidencialidad. **El principio de los beneficios** según el principio se deben maximizar los beneficios para los participantes de la investigación. Para lograrlo se utilizan técnicas que reducen riesgos o daños a los sujetos que participan. Las personas, las organizaciones y los grupos raciales o socioeconómicos pueden beneficiarse de estas ventajas.

III. RESULTADOS

3.1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Los siguientes factores ayudaron a que el proyecto fuera viable ya que fueron tomados en consideración durante su desarrollo:

3.1.1. Viabilidad Técnica

La razón de esto es que la institución educativa cuenta con las herramientas necesarias para la creación e implementación del sistema informático sugerido. Se tiene el respaldo de la dirección académica para el acceso a los datos pertinentes.

3.1.2. Viabilidad Operativa

Se debe a que se conoce el proceso de la metodología Scrum para la implementación del sistema informático propuesto.

3.1.3. Viabilidad Económica

Se debe a que la entidad educativa espera obtener beneficios económicos, algunos costos no se efectuarán porque el sistema informático sugerido se entregará a la entidad de

manera gratuita.

3.2. PLANIFICACIÓN

3.2.1. Descripción de la Empresa.

Institución Educativa Privada Bertolt Brecht, brinda educación a estudiantes solo de género femenino en los tres niveles de educación básica regular, inicial, primaria y secundaria. Su filosofía empresarial está orientado a fortalecer una educación integral, innovadora y de calidad, viendo a futuro convertirse comunidad de aprendizaje.

La Institución Educativa Privada Bertolt Brecht promueve una educación de calidad formando estudiantes competentes para afrontar con éxito los retos que se proponen. Fomentando un excelente nivel académico y un espacio de convivencia en el que fortalecen sus capacidades, habilidades y actitudes; basados en valores y en el crecimiento integral del ser humano.

3.2.2. Alcance del Producto

Con este proyecto se cubrirá la necesidad de un sistema documental de una entidad educativa y ayude a mejorar el nivel de gestión a nuestro grupo experimental que está conformado por los documentos de la entidad, demostrado la eficiencia del sistema propuesto se generaliza a todos los grados académicos.

El sistema se creará utilizando la plataforma del servidor web Apache, escrita en PHP y utilizando una base de datos MySql para almacenar y administrar datos.

3.2.3. Historias de Usuarios

La orientación metódica ágil utiliza historias de usuarios para almacenar los requisitos del software y sus criterios de aceptación. Hemos recopilado las historias de usuarios en la siguiente tabla.

Tabla 4
Historial del usuario.

ID	USER HISTORY	DESCRIPCION
UH01	Crear Interfaz de ingreso	Desarrollar la pantalla de ingreso al sistema
UH02	Registrar usuarios	Registrar a los usuarios del sistema con su respectivo privilegio (alumnos y administrativos).
UH03	Actualizar datos	Actualizar datos en especial la contraseña general creada para cada usuario del sistema y agregar imagen por cada usuario para un mejor reconocimiento
UH04	Crear publicación	Envia mensaje, imágenes, documento PDF
UH05	Crear Timeline	Desarrollar la pantalla que muestre a los usuarios del sistema, publicaciones compartidas si y solo si el usuario activa la condición de seguimiento
UH06	Crear interfaz de usuarios conectados al grupo académico	Esta interfaz permite activar o desactivar el seguimiento a los usuarios del grupo académico
UH07	Consultar usuarios conectados a interés común	Ventana que muestra la cantidad de seguidores y publicaciones realizadas por el usuario
UH08	Buscar usuarios	Ventana que permita la búsqueda de los usuarios unidos al sistema
UH09	Crear grupos de trabajo	Permite agrupar a las alumnos de acuerdo a su grado académico

3.2.4. Definición de Roles

Los roles son las funciones asignadas a los participantes del proyecto y colaboradores.

Enumeramos los principales:

Tabla 5
Conceptualización de roles

ROLES	RESPONSABLE	CARGO
PRODUCT OWNER	Abraham Phocco Fernandez	Director del Institución Educativa Privada Bertolt Brecht
	Adalberto Edgar Pino Gutierrez	Sub director. Director académico
	STAKEHOLDERS (AUXILIAR)	- Norma Contreras Mauricio - David Gutierrez de la Cruz - Zulmira Prado Aguirre - Teresa Ñaupas Quispe
SCRUM MASTER	Liliana Elizabeth Auqui Sulca	Secretaria académica
TEAM MEMBER	Edemir Bautista Alvarez Luis Cárdenas Loayza	Jefe de Sistemas Analista / Programador

3.2.5. Descripción de los roles:

SCRUM MASTER: El bachiller en Ingeniería de Sistemas Edemir Bautista Alvarez es el encargado debido a que cuenta con mucha experiencia en el asesoramiento y gestión del área de tecnologías de la información en la institución educativa Bertolt Brecht y la elaboración de aplicativos con métodos eficientes.

PRODUCT OWNER: Director del colegio, Abraham Phocco Fernandez, cuenta con la

información pertinente a la estructura orgánica y académica de la entidad educativa. Lic.

STAKEHOLDERS:

- Adalberto Edgar Pino Gutierrez, Sub director académico, encargado de la gestión académica de los estudiantes del plantel.
- Liliana Elizabeth Auqui Sulca, secretaria académica, encargada del ingreso de datos pertinentes del proceso académico y administrativo.
- Norma Contreras Mauricio, David Gutierrez de la Cruz, Zulmira Prado Aguirre, Teresa Ñaupas Quispe. Son docentes del cuarto grado de educación primaria del colegio.

TEAM MEMBER: el encargado es Luis Cárdenas Loayza.

3.2.6. Planificación de entregas

3.2.6.1 Priorización de historias de usuario

Habrán 4 iteraciones y un entregable final para el proyecto.

Tabla 6

Preponderancia de historias de usuario

ID	USER HISTORY	PRIORIDAD	RIESGO	ESFUERZO	ITERACION
UH01	Crear Interfaz de ingreso	Media	Bajo	2	1
UH02	Registrar usuarios	Alta	Bajo	1	2
UH03	Actualizar datos	Alta	Bajo	1	2
UH04	Crear publicación	Alta	Bajo	1	2

UH05	Crear Timeline	Alta	Bajo	1	1
UH06	Crear interfaz de usuarios conectados al grupo académico	Alta	Alta	1	2
UH07	Consultar usuarios conectados a interés común	Media	Bajo	2	1
UH08	Buscar usuarios	Media	Bajo	2	4
UH09	Crear grupos de trabajo	Baja	Bajo	3	4
UH10	Crear ventana de chat	Media	Bajo	1	3
UH11	Registrar trabajos compartidos	Media	Bajo	1	3

3.2.6.2 Plan de entregas

Tabla 7
Historias de usuario a implementar Sprint 1
Sprint Backlog del Sprint 1

History ID	ID	Tarea	Responsable	Tiempo Estimado
UH01	T01	Implementar la interfaz de ingreso de usuarios.	Edemir Bautista (EB)	20 horas
UH06	T02	Implementar la interfaz de usuarios conectados al grupo académico.	Luis Cárdenas (LC)	20 horas
UH10	T03	Implementar la interfaz ventana de chat.	Edemir Bautista (EB)	16 horas
Tiempo Total				56 horas

Tabla 8
Sprint Backlog del Sprint 1

SPRINT	INICIO	DURACIÓN						
1	31/08/2021	10 días						
			L	M	M	J	V	
			31	01	02	03	04	
Tareas pendientes			3	3	3	2	2	
Horas de tareas pendientes			56	48	40	32	28	
			L	M	M	J	V	
			07	08	09	10	11	
Tareas pendientes			2	2	1	1	0	
Horas de tareas pendientes			24	18	8	6	0	
Requisito	Tarea	Responsables	Estado	ESFUERZO				
N/R	T1	EB	Completado	2				
N/R	T2	LC	Completado		1	1		
N/R	T3	EB	Completado				2	

Tabla 9

Historias de usuario a implementar Sprint 2

History ID	ID	Tarea	Responsable	Tiempo Estimado
		Implementar el registro de usuarios.	Luis Cárdenas (LC)	20 horas
		Implementar el registro de trabajos compartidos de usuarios.	Edemir Bautista (EB)	20 horas
Tiempo Total				40 horas

Tabla 10

Sprint Backlog de Sprint 2

SPRINT	INICIO	DURACIÓN						
2	14/09/2021	10 días						
			L	M	M	J	V	
			14	15	16	17	18	
Tareas pendientes			2	2	2	2	2	
Horas de tareas pendientes			40	35	30	25	20	
			L	M	M	J	V	
			21	22	23	24	25	
Tareas pendientes			1	1	1	1	0	
Horas de tareas pendientes			15	10	5	2	0	
Requisito	Tarea	Responsables	Estado	ESFUERZO				
N/R	T04	LC	Completado	1	1			
N/R	T05	EB	Completado			1	1	1

Tabla 11

Historias de usuario a implementar Sprint 3

History ID	ID	Tarea	Responsable	Tiempo Estimado
UH04	T06	Enviar publicación	Luis Cárdenas (LC)	24 horas
UH05	T07	Mostrar Timeline	Edemir Bautista (EB)	24 horas
UH09	T08	Mostrar grupos de trabajo	Luis Cárdenas (LC)	24 horas
Tiempo Total				72 horas

Tabla 12

Sprint Backlog de Sprint 3

SPRINT	INICIO	DURACIÓN						
3	28/09/2021	10 días						
			L	M	M	J	V	
			28	29	30	01	02	
Tareas pendientes			3	3	3	2	2	
Horas de tareas pendientes			72	64	56	48	40	
			L	M	M	J	V	
			05	06	07	08	09	
Tareas pendientes			2	2	1	1	0	
Horas de tareas pendientes			32	24	16	8	0	
Requisito	Tarea	Responsables	Estado	ESFUERZO				
N/R	T06	LC	Completado	2	2			
N/R	T07	EB	Completado			2	2	
N/R	T08	LC	Completado					2

Tabla 13

Historias de usuario a implementar Sprint 4

History		Tiempo		
ID	ID	Tarea	Responsable	Estimado
		Implementar la consulta de	Luis	
UH07	T09	usuarios conectados a interés común.	Cárdenas (LC)	24 horas
		Implementar la búsqueda		
UH08	T10	de usuarios.	Edemir Bautista (EB)	24 horas
		Implementar la		
UH03	T11	actualización de datos de usuario	Edemir Bautista (EB)	24 horas
Tiempo Total				72 horas

Tabla 14

Sprint Backlog de Sprint 4

SPRINT	INICIO	DURACIÓN						
4	12/10/2021	10 días						
			L	M	M	J	V	
			12	13	14	15	16	
Tareas pendientes			3	3	3	2	2	
Horas de tareas pendientes			72	64	56	48	40	
			L	M	M	J	V	
			19	20	21	22	23	
Tareas pendientes			2	2	1	1	0	
Horas de tareas pendientes			32	24	16	8	0	
Requisito	Tarea	Responsables	Estado	ESFUERZO				
N/R	T09	LC	Completado	2	2			
N/R	T10	EB	Completado		2	2		
N/R	T11	EB	Completado				2	2

3.2.7. Riesgos

Mencionamos los posibles riesgos:

- Se ha trabajado de manera paralela, tanto el desarrollo de los sistemas, con las labores pertinentes de la oficina de sistemas que está a cargo de los tesisistas.
- El director académico, cuenta con una agenda muy recargada lo cual dificulta la comunicación y asistencia a las reuniones.

3.3. DISEÑO

3.3.1. Metáfora

Las tarjetas CRC se utilizarán para realizar el diseño del sistema web a medida que se desarrolla, considerando variaciones y teniendo en cuenta los cambios y renovaciones de los diseños.

El sistema informático estará orientado a evaluar el avance del aprendizaje académico y la calidad del trabajo en equipo, donde el propósito principal es conseguir la eficiencia en la asimilación de conocimientos en las áreas que requiera de esta herramienta informática.

El sistema será creado utilizando el lenguaje de programación PHP y el motor de base de datos MYSQL; El acceso se proporcionará a través de la intranet y será gestionable tanto a través de la intranet como de la extranet. Las librerías a emplear para la elaboración del sistema web son:

- **Jquery.**
- **Symfony3.**
- **Ajax.**
- **Bootstrap.** ocupa del desarrollo front-end.

El sistema de infraestructura de Internet es el WAMP server que emplea técnicas y

métodos como:

- Windows;
- Apache,
- MySQL,
- PHP.

Los datos del cliente potencial se importarán al modelo de base de datos utilizando la herramienta MySql para consultas de datos y para crear registros de membresía de usuarios.

3.3.2. Tarjetas CRC

Tabla 15

Clase Usuario

Nombre de la clase:	<i>Class_Usuario</i>
Descripción: Esta clase registra datos relacionados a los usuarios que participan en el sistema	
Responsabilidades: Registrar usuario.	Colaboradores:
Atributos: Int id String role String email String name String apellido String password String nick String bio String active String image	Class_Following Class_Mensaje_privado Class_Notificacion Class_Like Class_Publicacion
Operaciones: Ingresar_usuario() Editar_usuario() Bloquear_usuario() Listar_usuario()	

Tabla 16

Clase Publicacion

Nombre de la clase:	<i>Class_Publicacion</i>
Descripción: Esta clase ingresa, edita las publicaciones de todos los usuarios	
Responsabilidades: Registrar publicaciones.	Colaboradores:
Atributos: Int id Int user_id String text String docuent String image String status String created_at	Class_Like
Operaciones: Ingresar_publicacion () Editar_publicacion() Bloquear_publicacion() Listar_publicacion()	

Tabla 17

Clase Follow

Nombre de la clase:	<i>Class_Follow</i>
Descripción: Esta clase registra los seguimientos que realiza cada usuario de acuerdo a su conveniencia.	
Responsabilidades: Registrar seguimiento	Colaboradores:
Atributos: Int id Int user Int followed	
Operaciones: Ingresar_seguimiento() Editar_seguimiento() Bloquear_seguimiento() Listar_seguimiento()	

Tabla 18

Clase Mensaje privado

Nombre de la clase:	<i>Class_Mensaje_privado</i>
Descripción: La clase permite registrar los mensajes privado por cada usuario	
Responsabilidades: Registrar mensaje privado	Colaboradores:
Atributos: Int id String message Int emitter Int receiver String file String image String readed String created_at	
Operaciones: Ingresar_mensaje_privado() Editar_mensaje_privado() Bloquear_mensaje_privado() Listar_mensaje_privado()	

Tabla 19

Clase Like

Nombre de la clase:	<i>Class_Like</i>
Descripción: La clase registra la selección de información elegida por el usuario de acuerdo a su valía.	
Responsabilidades: Registrar gustos	Colaboradores:
Atributos: Int id Int user_id Int publication_id	
Operaciones: Ingresar_like() Editar_like() Bloquear_like() Listar_like()	

Tabla 20

Clase Notificación

Nombre de la clase:	<i>Class_Notificacion</i>
Descripción:	La clase registra las notificaciones que envía cada usuario.
Responsabilidades:	Colaboradores:
Registrar el historial.	
Atributos: Int id_historial Date fecha_registro Int id_usuario Int id_producto Int estado	Class_Producto Class_Usuario
Operaciones: Ingresar_notificacion() Editar_notificacion() Bloquear_notificacion() Listar_notificacion()	

3.3.3 Modelo de Datos

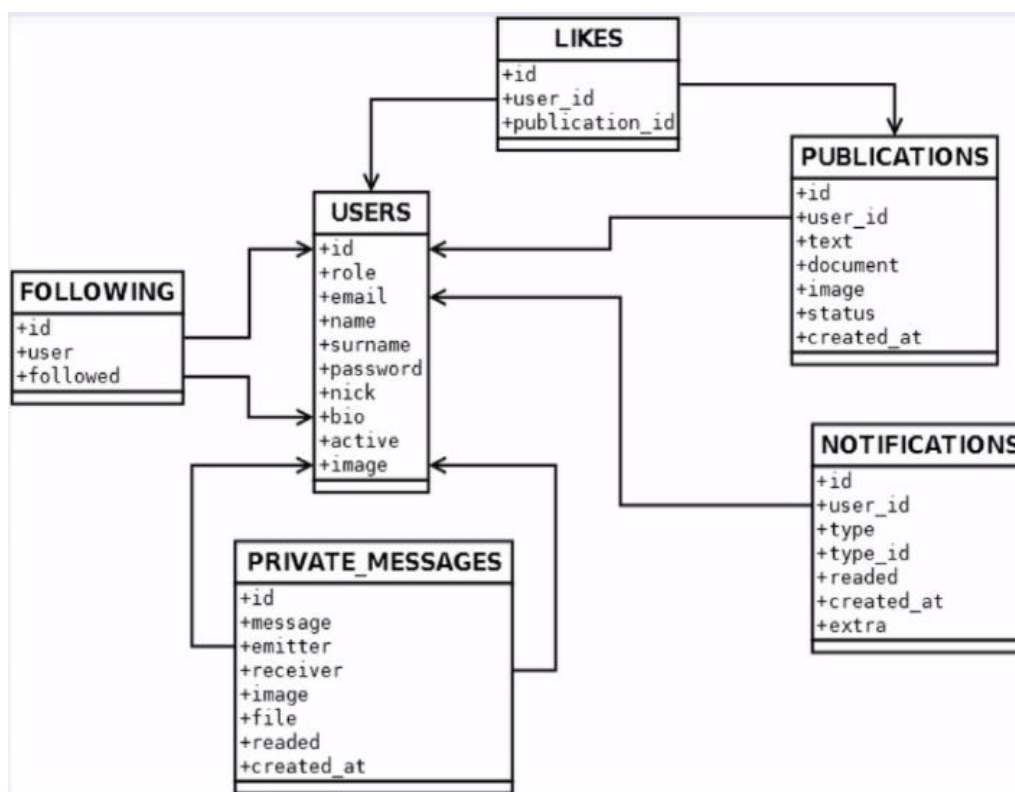


Figura 6. Base de datos del sistema

3.4. DESARROLLO

3.4.1. Tarjetas de Tarea Sprint 1:

Tabla 21

Historia de Usuario: UH01 – Crear Interfaz de ingreso

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T01	Historia de Usuario: UH01 – Crear Interfaz de ingreso
Nombre de tarea: Implementar la interfaz de Ingreso de Usuarios.	
Tipo de tarea: Diseño	Puntos estimados:
Fecha inicio: 31-08-2021	Fecha fin: 02-09-2021
Miembro responsable: Edemir Bautista	
Descripción: se creara la interfaz para el ingreso de usuarios validados.	

Tabla 22

Historia de Usuario: UH06 – Crear interfaz de usuarios conectados al grupo académico

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T02	Historia de Usuario: UH06 – Crear interfaz de usuarios conectados al grupo académico
Nombre de tarea: Implementar la interfaz de usuarios conectados al grupo académico.	
Tipo de tarea: Diseño	Puntos estimados:
Fecha inicio: 03-09-2021	Fecha fin: 08-09-2021
Miembro responsable: Luis Cárdenas	
Descripción: se creará la interfaz y formularios la interfaz de usuarios conectados al grupo académico.	

Tabla 23

Historia de Usuario: UH10 – Crear ventana de chat

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T03	Historia de Usuario: UH10 – Crear ventana de chat
Nombre de tarea: Implementar la interfaz ventana de chat.	
Tipo de tarea: Diseño	Puntos estimados:
Fecha inicio: 09-09-2021	Fecha fin: 10-09-2021
Miembro responsable: Luis Bautista	
Descripción: Se implementa la ventana para desarrollar la interrelación de los usuarios en tiempo real.	

Sprint 2

Tabla 24

Historia de Usuario: UH02 – Registrar usuarios

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T04	Historia de Usuario: UH02 – Registrar usuarios
Nombre de tarea: Implementar el registro de usuarios.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 14-09-2021	Fecha fin: 18-09-2021
Miembro responsable: Edemir Bautista	
Descripción: se implementará los métodos de registro para los usuarios del sistema informático.	

Tabla 25

Historia de Usuario: UH04 – Registrar trabajos compartidos

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T05	Historia de Usuario: UH04 – Registrar trabajos compartidos
Nombre de tarea: Implementar el registro de trabajos compartidos	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 21-09-2021	Fecha fin: 24-09-2021
Miembro responsable: Edemir Bautista	
Descripción: se implementara los métodos de registro de trabajos compartidos por los usuarios del sistema informático, trabajos pertenecientes a los grupos de trabajo.	

Sprint 3

Tabla 26
Historia de Usuario: UH04 – Crear publicación

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T06	Historia de Usuario: UH04 – Crear publicación
Nombre de tarea: Implementar el envío de publicaciones	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 28-09-2021	Fecha fin: 30-09-2021
Miembro responsable: Luis Cárdenas	
Descripción: Implementación del método de crear publicaciones.	

Tabla 27
Historia de Usuario: UH05 – Crear Timeline

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T07	Historia de Usuario: UH05 – Crear Timeline
Nombre de tarea: Desarrollar la ventana que permita mostrar la activación de Timeline	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 01-10-2021	Fecha fin: 06-10-2021
Miembro responsable: Luis Cárdenas	
Descripción: Implementación de la interfaz que permita activar y desactivar el seguimiento de los usuarios que comparten información	

Tabla 28
Historia de Usuario: UH09 – Crear grupos de trabajo

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T08	Historia de Usuario: UH09 – Crear grupos de trabajo
Nombre de tarea: Implementar el proceso de agrupación de usuarios que pertenezcan al mismo nivel académico.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 07-10-2021	Fecha fin: 08-10-2021
Miembro responsable: Edemir Bautista	
Descripción: Se construirá el proceso que permita agrupar usuarios con los mismos intereses.	

Sprint 4

Tabla 29

Historia de Usuario: UH07 – Usuarios agrupados con el mismo interés

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T09	Historia de Usuario: UH07 – Usuarios agrupados con el mismo interés
Nombre de tarea: Implementar la consulta de usuarios conectados a interés común.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 12-10-2021	Fecha fin: 14-10-2021
Miembro responsable: Luis Cárdenas	
Descripción: Se construye los procesos que permiten agrupar usuarios que tengan el mismo interés.	

Tabla 30

Historia de Usuario: UH08 – Búsqueda de usuarios.

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T10	Historia de Usuario: UH08 – Búsqueda de usuarios.
Nombre de tarea: Implementar la búsqueda de usuarios.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 15-10-2021	Fecha fin: 20-10-2021
Miembro responsable: Luis Cárdenas	
Descripción: Se construye el proceso de búsqueda de usuarios.	

Tabla 31

Historia de Usuario: UH03 – Actualizar datos

Tarjeta de Tarea	
Nº de Tarea: T11	Historia de Usuario: UH03 – Actualizar datos
Nombre de tarea: Implementar la actualización de datos de usuario.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 21-10-2021	Fecha fin: 22-10-2021
Miembro responsable: Edemir Bautista	
Descripción: Se construye los procesos que permiten la actualización de datos del usuario.	

3.4.2. Base de datos

Tabla usuario.- es la entidad que podrá logearse, seguir a otro usuario, enviar mensajes privados, dar like a diferentes publicaciones, es la piedra angular de nuestra aplicación, todo va girar en torno a usuario.

Los atributos que determinan al usuario:

- Rol.- Usuario normal, administrador
- Bio.- Biografía
- Imagen.- Usuario guarda imagen.

Tabla publicaciones.- Crea y añade publicaciones los usuarios a su nombre. El campo texto, contenido de la publicación, campo status para poder demarcar mensajes y ocultarlos.

Tabla Like.- Guarda el ID del usuario que le ha dado like, tendrá un publication ID, el cual relaciona al usuario y a la publicación que ha elegido el usuario.

Tabla Following.- Guarda el ID del usuario al que se está siguiendo.

Tabla de mensajes privados.- Sirve para que un usuario puede enviar mensajes privados a

otro usuario. El campo receptor guarda el ID del usuario que envió mensaje privado. Estado guarda la información que se ha leído el mensaje o no se ha leído, guarda además las fechas de envío de mensaje.

Tabla notificaciones.- Guarda las notificaciones que un usuario a está siguiendo nuestras publicaciones que será almacenado en el campo type, type_ID guardará el ID del usuario que está realizando el seguimiento.

3.4.3. Symfony3

Dentro de Symfony3 la aplicación está dividida en bundles por lo que se tendrá muchos bundles diferentes para cada tarea diferente, por ejemplo un bundle para un blog, otro bundle para pa administración del blog, bundle para un foro, etc. También se podría tener minibundle para tareas concretas, como un bundle para la gestión de usuario, por lo que nuestra aplicación siempre va estar dividida en bundles. La ventaja de estructurar un sistema por medio de bundles es la reutilización de código.

El archivo composer.json contiene la configuración del sistema, las dependencias necesarias para el framework Symfony. Los bundles requeridas por Symfony



```

1  |
2  | "name": "symfony/framework-standard-edition",
3  | "license": "MIT",
4  | "type": "project",
5  | "description": "The \"Symfony Standard Edition\" distribution",
6  | "autoload": {
7  |     "psr-4": { "": "src/" },
8  |     "classmap": [ "app/AppKernel.php", "app/AppCache.php" ]
9  | },
10 | "autoload-dev": {
11 |     "psr-4": { "Tests\\": "tests/" }
12 | },
13 | "require": {
14 |     "php": ">=5.5.9",
15 |     "symfony/symfony": "3.1.*",
16 |     "doctrine/orm": "^2.5",
17 |     "doctrine/doctrine-bundle": "^1.6",
18 |     "doctrine/doctrine-cache-bundle": "^1.2",
19 |     "symfony/swiftmailer-bundle": "^2.3.10",
20 |     "symfony/monolog-bundle": "^3.0.2",
21 |     "symfony/polyfill-apcu": "^1.0",
22 |     "sensio/distribution-bundle": "^5.0",
23 |     "sensio/framework-extra-bundle": "^3.0.2",
24 |     "incenteev/composer-parameter-handler": "^2.0",

```

Figura 7. Elementos del sistema

3.4.4. Creando entidades para el proyecto

Pasar la BD a entidades doctrine para poder utilizarlas de tal manera se trabaje de manera robusta y segura, este proceso permite determinar las características del sistema de BD, como el tipo de campos, relaciones, etc. Se va general un fichero yml por cada tabla que representará en forma de entidades.

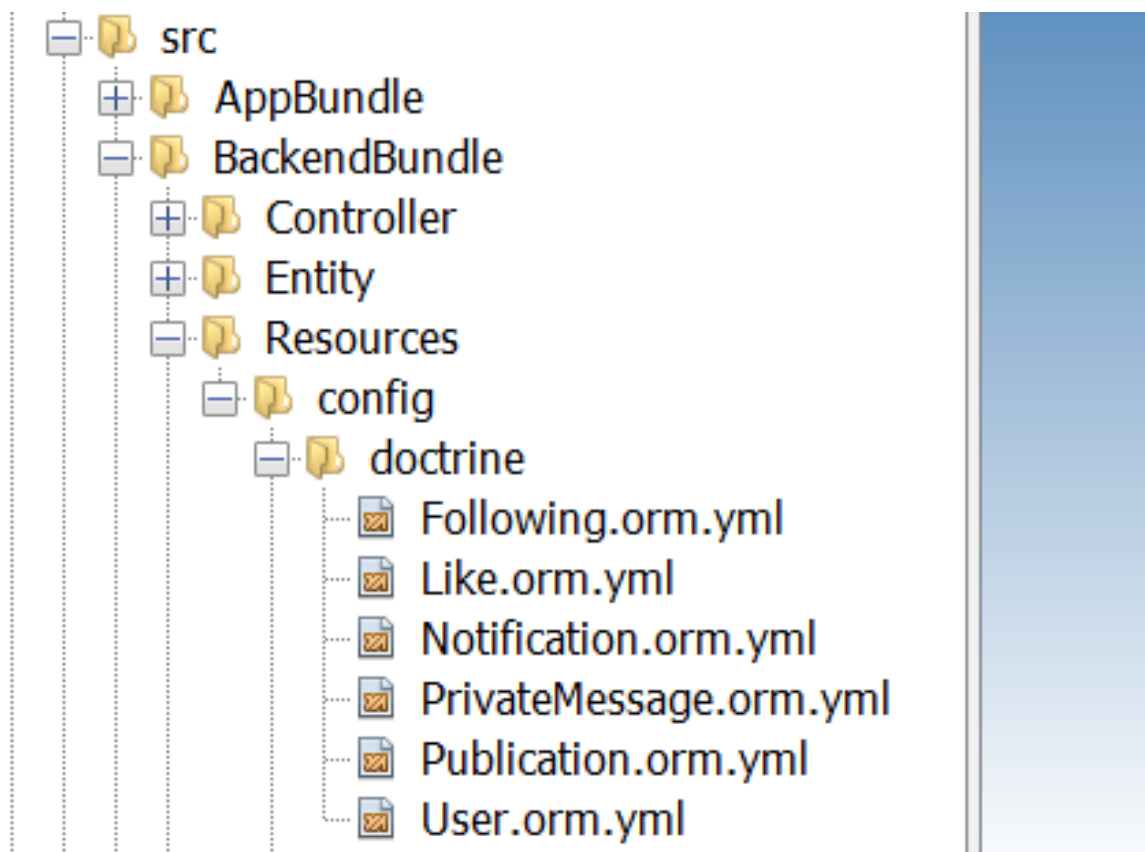


Figura 8. Entidades

La figura muestra cada uno de los ficheros yml por cada tabla de la base de datos.

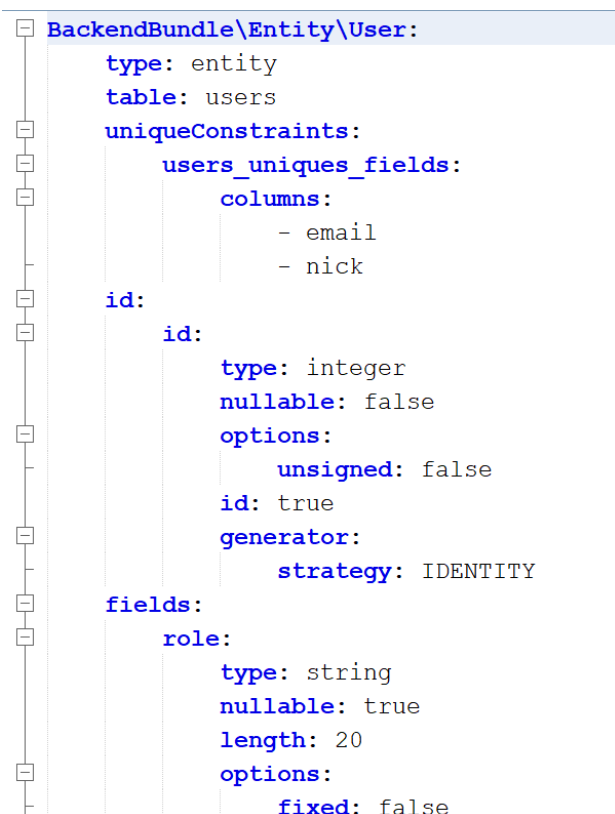


Figura 9. Estructura de la entidad User

Por ejemplo en el fichero User, se tiene los campos únicos, los id, que tipo son, longitud.

Se recomienda cambio de nombre de los ficheros yml de plural a singular para no generar conflictos al momento de generar procesos, por ejemplo Users a User.

Para culminar la configuración de las entidades y guardarlas como clases en la carpeta Entity dentro de BackendBundle

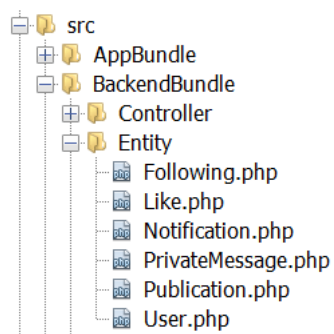


Figura 10. Clases del sistema

3.4.5. Empezando a desarrollar el sistema

Se descargó ficheros JQuery, Bootstrap Cosmo, jquery-ias.min.js, loaders para peticiones Ajax.

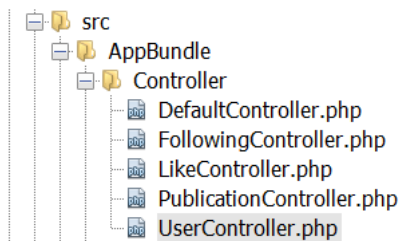


Figura 11. Controladores del sistema

Configurar el routing y los controladores

Configurando la ruta de cada uno de los controladores

UserController.php, está la ruta, controlador y la transacción realizada en el sistema mediante Request y Response mediante el método Post y Get

```

1  <?php
2
3  namespace AppBundle\Controller;
4
5  use Sensio\Bundle\FrameworkExtraBundle\Configuration\Route;
6  use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\Controller;
7  use Symfony\Component\HttpFoundation\Request;
8  use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
9  use Symfony\Component\HttpFoundation\Session\Session;
10
11 use BackendBundle\Entity\User;
12 use AppBundle\Form\RegisterType;
13 use AppBundle\Form\UserType;
14
15 class UserController extends Controller {
16     //put your code here
17
18     private $session;
19
20     public function construct() {

```

Figura 12. UserController.php

3.4.6. Vistas básicas

Las vistas son los archivos HTML que será mostrado al usuario pasarle datos desde el Controlador a la Vista (patrón de modelamiento MVC). Para lo cual se crea archivos en el

directorio VIEWS para cada proceso en el sistema funcionando.

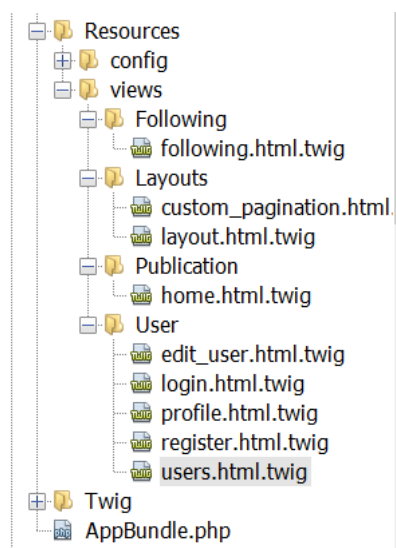


Figura 13. Las vistas del sistema

3.4.7. Plantilla principal o base

Para que herede el resto, Layout.html.twig. Genera vínculos a bootstrap y estilos css

```

layout.html.twig × home.html.twig × estilo.css × FollowingController.php × following.yml × following.html.twig × composer.json × User.orm.yml × UserControlle...
History
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>
      {% block title %} SF3 NETWORK {% endblock %}
    </title>
    {% block stylesheets %}
      <link href="{{ asset('assets/bootstrap/css/bootstrap.min.css') }}" type="text/css"
      <link href="{{ asset('assets/css/bootstrap.cosmo.min.css') }}" type="text/css" rel=
      <link href="{{ asset('assets/css/styles.css') }}" type="text/css" rel="stylesheet"
      <link href="{{ asset('assets/css/estilo.css') }}" type="text/css" rel="stylesheet"
    {% endblock %}
    {% block javascripts %}
      <script type="text/javascript">
        var URL = "{{ app.request.getSchemeAndHttpHost() }}/curso-social-network/web/ap
      </script>
      <script src="{{ asset('assets/js/jquery.min.js') }}" ></script>
      <script src="{{ asset('assets/bootstrap/js/bootstrap.min.js') }}" ></script>
      <script src="{{ asset('assets/js/ismervias.min.js') }}" ></script>
  
```

Figura 14. Archivo patrón

Para heredar desde esta plantilla, por ejemplo en el archivo login.html.twig, con extends

vinculamos a esta plantilla.

```

1  {% extends 'AppBundle:Layouts:layout.html.twig' %}
2

```

Figura 15. Como reutiliza archivo patrón

3.4.8. Autenticación y registro

Configurando encoders para verificación de usuarios

```

# To get started with security, check out the documentation:
# http://symfony.com/doc/current/security.html

security:
    encoders:
        BackendBundle\Entity\User:
            algorithm: bcrypt
            cost: 4

    # http://symfony.com/doc/current/security.html#b-configuring-how-users-are-loaded
    providers:
        user_db_provider:
            entity:
                class: BackendBundle:User
                property: email

    firewalls:
        # disables authentication for assets and the profiler, adapt it according to your needs
        dev:
            pattern: ^/(_(profiler|wdt)|css|images|js)/
            security: false

main:

```

Figura 16. Encoder para verificación

Con solo 4 intentos de clave correcta al algoritmo encriptado con la finalidad de la verificación

3.4.9. Actualizar los datos del usuario logueado



Figura 17. Actualizar usuarios

Relacionado con todo el formulario para la actualización de los datos del usuario (handleRequest), se sobrescribe. Con el siguiente código dql para verificar si existe en la BD, luego procede a sobrescribir.

'SELECT u FROM BackendBundle:User u WHERE u.email = :email OR u.nick = :nick'

Proceso de verificación de la existencia de la imagen del usuario para luego reemplazar la nueva imagen

```

if (count($user_isset) == 0 || ($user->getEmail() == $user_isset[0]->getEmail() && $user->getNick

// update file
$file = $form["image"]->getData();

if(!empty($file) && $file != null){
    $ext = $file->guessExtension();
    if($ext == 'jpg' || $ext == 'jpeg' || $ext == 'png' || $ext == 'gif'){
        $file_name = $user->getId().time().'.'.$ext;
        $file->move("uploads/users",$file_name);

        $user->setImage($file_name);
    }
} else {
    $user->setImage($user_image);
}

```

Figura 18. Verificación de usuario logeado

Luego guardar en la BD con el método flush()

```

    $em->persist($user);
    $flush = $em->flush();

    if ($flush == null) {
        $status = "Has modificado tus datos correctamente";
    } else {
        $status = "No has modificado tus datos";
    }
} else {
    $status = "El usuario ya existe !!";
}

```

Figura 19. Guardar actualización de datos en BD

3.4.10. Sistema de seguimiento (follows)

Creando controladores y rutas para Following, los usuarios registrados pueden seguir a los otros usuarios que hacen uso del sistema y viceversa para lo cual creamos controlador para este proceso

Archivo FollowingController.php

```

<?php

namespace AppBundle\Controller;

use Sensio\Bundle\FrameworkExtraBundle\Configuration\Route;
use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\Controller;
use Symfony\Component\HttpFoundation\Request;
use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
use Symfony\Component\HttpFoundation\Session\Session;

use BackendBundle\Entity\Following;
use BackendBundle\Entity\User;

class FollowingController extends Controller {

```

```

public function followAction(Request $request) {
    $user = $this->getUser();
    $followed_id = $request->get('followed');

    $em = $this->getDoctrine()->getManager();

    $user_repo = $em->getRepository('BackendBundle:User');
    $followed = $user_repo->find($followed_id);

    $following = new Following();
    $following->setUser($user);
    $following->setFollowed($followed);

    $em->persist($following);
    $flush = $em->flush();

    if ($flush == null) {
        $status = "Ahora estas siguiendo a este usuario !!!!";
    }else{
        $status = "No se ha podido seguir a este usuario !!!!";
    }
}

```

Figura 20. Seguimiento a usuarios

El método followAction recibe todos los métodos con Request \$request.

Seguimiento a los usuarios por el Id

```
$followed = $user_repo->find($followed_id);
```

Para guardar en la BD con el método flush() luego de realizar la verificación del usuario correcto

```

$following = new Following();

    $following->setUser($user);

    $following->setFollowed($followed);

    $em->persist($following);

    $flush = $em->flush();

```

Luego los mensajes respectivos si se está siguiendo o no

3.4.11. Añadir publicaciones

Archivo PublicationController.php



```

public function indexAction(Request $request) {
    $em = $this->getDoctrine()->getManager();
    $user = $this->getUser();

    $publication = new Publication();
    $form = $this->createForm(PublicationType::class, $publication);

    $form->handleRequest($request);
    if($form->isSubmitted()){
        if($form->isValid()){
            //upload image
            $file = $form['image']->getData();
            if(!empty($file) && $file != null){
                $ext=$file->guessExtension();

                if($ext == 'jpg' || $ext == 'jpeg' || $ext == 'png' || $ext == 'gif'){
                    $file_name=$user->getId().time().".$ext;
                    $file->move("uploads/publications/images",$file_name);

                    $publication->setImage($file_name);
                }else{
                    $publication->setImage(null);
                }
            }
        }
    }
}

```

Figura 21. Publicaciones

Para enviar los formularios de los archivos realiza verificación que los archivos a enviar sean válidos o no estén vacíos, con el método if

```

if($form->isSubmitted()){
    if($form->isValid()){
        //upload image
        $file = $form['image']->getData();
        if(!empty($file) && $file != null){
            $ext=$file->guessExtension();

```

Finalmente guardamos en BD con el método flush()

```

$em->persist($publication);

```



```
$flush = $em->flush();
```

3.5. PRUEBAS

3.5.1. Pruebas de Aceptación

Tabla 32

Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH01 – Crear interfaz de ingreso

Prueba de aceptación	
Identificador: PA01	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH01 – Crear interfaz de ingreso
Nombre: Implementar la interfaz de ingreso de usuarios.	
Descripción: Crear una interfaz de ingreso para el acceso de los usuarios autenticados al sistema.	
Condiciones de ejecución: Tener acceso a la red.	
Entrada/pasos de ejecución: 1. Acceder al sistema usando la url: http://localhost/curso-social-network/web/app_dev.php	
Resultado esperado: Visualizar la interfaz de ingreso de usuarios	
Evaluación de prueba: Correcto	

Tabla 33

Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH06 – Crear interfaz de usuarios conectados al grupo académico.

Prueba de aceptación	
Identificador: PA02	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH06 – Crear interfaz de usuarios conectados al grupo académico.
Nombre: Implementar la interfaz de usuarios conectados al grupo académico.	
Descripción: Crear los procesos que permitan al usuario agrupar al nivel académico que pertenecen y compartir información del grupo al que pertenecen.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: 1. Ingresar al sistema. 2. Gestionar grupos.	
Resultado esperado: Registrar en la base de datos el historial de gestión de grupos de usuarios.	
Evaluación de prueba: Completado	

Tabla 34

Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH10 – Ventana de chat.

Prueba de aceptación	
Identificador: PA03	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH10 – Ventana de chat
Nombre: Implementar la ventana de chat	
Descripción: Desarrollar los procesos que permitan al usuario comunicarse en tiempo real.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema. 2. Ingresar a la ventana de chat. 3. Enviar mensaje a los usuarios seleccionados y esperar respuesta. 	
Resultado esperado: El sistema envía el mensaje al usuario seleccionado, usuario receptor envía respuesta por la misma ventana del chat.	
Evaluación de prueba: Correcto	

Tabla 35

Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH02 – Registrar usuarios

Prueba de aceptación	
Identificador: PA04	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH02 – Registrar usuarios
Nombre: Implementar el registro de usuarios.	
Descripción: Implementar los procesos que permitan el registro de usuarios con los datos aprobados por la dirección académica.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema. 2. Ingresar al menú Registro. 3. Ingresar los datos del usuario. 4. Grabar. 	
Resultado esperado: El sistema envía la alerta que se creó usuario.	
Evaluación de prueba: Completado	

Tabla 36

Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH11 – Registro trabajos compartidos de usuarios.

Prueba de aceptación	
Identificador: PA05	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH11 – Registro trabajos compartidos de usuarios.
Nombre: Implementar el registro trabajos compartidos de usuarios.	
Descripción: Desarrollar los procesos que permitan almacenar en BD los trabajos por cada usuario.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema. 2. Ir a la ventana compartir información. 3. Presionar el botón Enviar. 4. En BD debe estar el recurso compartido. 	
Resultado esperado: visualizar una pantalla con la ventana y sub ventanas para enviar información que permita compartir con las personas que marcaron seguimiento por tener interés de grupo, debe ser verificado en BD el registro por cada usuario de los materiales compartidos.	
Evaluación de prueba: Completado	

Tabla 37

Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH04 – Enviar publicación

Prueba de aceptación	
Identificador: PA06	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH04 – Enviar publicación
Nombre: Implementar ventana de envío de publicación.	
Descripción: Crear la ventana para el envío de publicaciones, archivos PDF e imágenes de cualquier formato.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema. 2. Ir a la ventana Crear publicación. 3. Llenar con información sub ventanas para envío de información. 4. Presiona el botón Enviar. 	
Resultado esperado: Al presionar el botón Enviar se realiza el proceso de envío y mostrar en los seguidores del sistema los archivos enviados.	
Evaluación de prueba: Completado	

Tabla 38
 Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH05 – Crear Timeline

Prueba de aceptación	
Identificador: PA07	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH05 – Crear Timeline
Nombre: Mostrar Timeline	
Descripción: Visualizar el seguimiento de usuarios con información de interés.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema. 2. Ir al menú personas. 3. Seleccionar usuario de interés para activar seguimiento. 4. Generar. 	
Resultado esperado: Visualizar una pantalla con el reporte solicitado.	
Evaluación de prueba: Completado	

Tabla 39
 Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH09 – Crear grupos de trabajo

Prueba de aceptación	
Identificador: PA08	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH09 – Crear grupos de trabajo
Nombre: Enviar publicación.	
Descripción: Crear métodos que permitan agrupar usuarios del mismo nivel académico.	
Condiciones de ejecución: El sistema web debe estar operativo y el usuario registrado.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al menú grupos 2. Seleccionar al grupo o nivel académico que pertenecerá. 3. Agregar al usuario al grupo respectivo y guardar. 	
Resultado esperado: Muestra alerta de usuario agregado correctamente.	
Evaluación de prueba: Completado.	

Tabla 40

Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH08 – Buscar Usuarios

Prueba de aceptación	
Identificador: PA09	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH08 – Buscar Usuarios
Nombre: Implementar la búsqueda de usuarios.	
Descripción: Crear la interfaz de búsqueda de usuarios.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema. 2. Ir al menú personas. 3. Escribir las iniciales del usuario buscado. 4. La pantalla muestra la persona o personas cuya coincidencia tenga con las iniciales ingresadas por el usuario. 	
Resultado esperado: Visualizar al usuario buscado.	
Evaluación de prueba: Completado	

Tabla 41

Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH02 – Actualizar datos usuario

Prueba de aceptación	
Identificador: PA10	Historia de Usuario (Nº y Nombre) UH02 – Actualizar datos usuario
Nombre: Implementar la actualización de datos de usuario.	
Descripción: Crear la interfaz que permita actualizar datos de usuario y opcionalmente agregar la fotografía del usuario.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema. 2. Seleccionar del menú desplegable ubicada en la parte superior derecha en la imagen del usuario. 3. Seleccionar la opción editar. 4. Luego de ingresar los datos guardar los cambios 	
Resultado esperado: Visualizar alerta de operación realizada con éxito.	
Evaluación de prueba: Completado	

3.6. IMPLANTACIÓN

Después de confirmar que el Sistema Web satisface las especificaciones descritas en el historial de los usuarios al finalizar el Sprint, pasamos a implementar el Sistema Informático.

3.6.1. Contingencia.

Los siguientes incidentes básicos pueden ocurrir cuando el sistema informático no está disponible.

3.7. Análisis descriptivo

Se realizó el análisis de datos; cuya descripción fue.

3.7.1. Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos se emplea el estadígrafo de acuerdo a la cantidad de preguntas planteadas en los instrumentos. Cómo los exámenes planteados

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

tienen más de dos preguntas emplearemos Alpha de Cronbrach.

Figura 9. Alpha de Cronbrach

3.7.2. Resultado de la investigación

Como objetivo es determinar el efecto del sistema web en la gestión documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht, Ayacucho. Se realizó una evaluación para medir la capacidad de gestión de trámite documentario en dicha institución.

IV. DISCUSIÓN

Luego de procesar datos pertenecientes al grupo de control y experimental y comparar valores con las hipótesis planteadas podemos aseverar que el sistema web influye significativamente en el proceso eficiente y eficaz de la gestión documentaria en la Institución Educativa Privada Bertlot Brencht, con un valor de confianza de 0.05, un valor de $Z = -5,931$ y $p = 0.000$ que es menor al error asumido $p < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula y como resultado se demuestra que el sistema web influyen en el proceso de gestión documentaria.

V. CONCLUSIONES

- Se determina que un sistema web, implementado con tecnologías backend y frontend mejora en el proceso de gestión documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht.
- Se concluye que el sistema web influye significativamente en la disminución del tiempo de registro de trámite documentario en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht..
- Se concluye que mejora significativamente en la mejora de la búsqueda documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht.
- Se concluye que influye significativamente en la mejora del nivel de satisfacción de padres de familia de la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar un sistema informático en la gestión de cualquier proceso de las entidades, porque el uso de las TIC Tecnologías de la Información y Comunicación está estrechamente ligada a la información pertinente, como apoyo de una eficiente y eficaz gestión documentaria.

- Tanto docentes como padres de familia deben ingresar al sistema educativo informático con la finalidad de lograr desarrollo integral y sostenible en la gestión administrativa.

- El personal administrativo, académico y padres de familia debe estar actualizado en el uso de herramientas de Tecnología de la Información de vanguardia. Como plataformas de gestión administrativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cohen D. (1996). *Sistemas de Información para los negocios*. (Tercera ed.). México: McGraw-Hill, Interamericana Editores S.A.
- Dominguez (2018). *Prototipo de un registro escolar*. Tesis de grado. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua – México.
- Educación Md. Red digital N° 1. (2002). *Tecnologías y educación horizonte de un cambio*: Perú. Revista de tecnologías de la información y comunicación educativas.
- Elmasri, R., & Navathe, S. (1997). *Sistemas de base de datos, conceptos fundamentales*. México: Editorial Pearson.
- Hernández, J. E. (2012). *Implementación de un sistema de información digital para la gestión de calidad en las instituciones educativas de la ciudad de San Juan de Pasto*. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Matemáticas y Estadística, Programa de Licenciatura en Informática.
- Leithwood, K. (2009). *¿Cómo liderar nuestras escuelas? Aportes desde la investigación*. Santiago de Chile.
- Jaramillo (2017). *Aplicación web para la gestión académica del colegio República de Croacia en la ciudad de Quito*. Tesis de grado. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato – Ecuador.
- Luque (2019). *Propuesta e implementación de un sistema web para la gestión de información académica del Instituto Superior de educación público Honorio Delgado Espinoza de Arequipa*. Tesis de grado. Lima – Perú.
- Llanos, F. R. (2010). *Fundamento de informática y programación*. España:

Paraninfo. Marcotte, E. (2011). Responsive Web Desing. U.S.A: Dan Cederholm.

Paez (2018). Sistema de información de gestión académica Colegio Santo Domingo Savio de Acacias – Meta. Universitaria Agustiniana. Bogotá – Colombia

Pressman, R. S. (2010). Ingeniería de Software. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Reynaga, A. J. (2016). Sistema de información Web responsive para mejorar la promoción del turismo en la Región la Libertad. tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo, Trujillo - Perú.

Ramirez (2017). Implementación de un sistema web para mejorar el proceso de gestión académica en las escuelas de la Policía Nacional del Perú. Tesis de grado. Universidad Peruana de las Américas. Lima – Perú.

Sabino, C. (1992). El proceso de la investigación científica. Caracas: Panamericana, Bogotá, y Ed. Lumen, Buenos Aires.

Scrum Manager. (2016). Scrum Manager Guía de formación, Versión 2.6.

Recuperado de: https://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf

Schwaber, Ken. Sutherland, Jeff. (2013). La guía de Scrum. Recuperado de:

<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/scrum-guide-es.pdf>

Sommerville, I. (2005). INGENIERIA DEL SOFTWARE. Séptima edición. Madrid -España: Pearson Education.

Torosi, G. (2010). El proceso unificado de desarrollo de software. México

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TÍTULO: APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DOCUMENTARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA BERTOLTBRECHT AYACUCH

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>PROBLEMA PRINCIPAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera un aplicativo web mejora el proceso de gestión documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho? 	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar un aplicativo web y medir su grado de influencia en el proceso de gestión documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho. 	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar un aplicativo web influye significativamente proceso de gestión documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho. 	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>X: Aplicación web</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>X1: Fiabilidad. X2: Seguridad. X3: Usabilidad</p>	<p>- Fiabilidad</p> <p>- Seguridad</p> <p>- Usabilidad</p>	<p>- Tolerancia a fallos</p> <p>- Capacidad de recuperación</p> <p>- Integridad</p> <p>- Autenticidad</p> <p>- Inteligibilidad</p> <p>- Aprendizaje</p>
<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>a) ¿De qué manera una aplicación web disminuye el tiempo de registro de trámite documentario en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>a) Determinar la influencia de la implementación de un aplicativo web en la disminución del tiempo de registro de trámite documentario en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>a) Implementar un aplicativo web influye significativamente en la disminución del tiempo de registro de trámite documentario en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Y: Gestión Documentaria</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>Y1: Registro documentario Y2: Búsqueda documentaria Y3: Satisfacción del usuario</p>	<p>-Registro documentario.</p> <p>-Búsqueda documentaria.</p> <p>-Comunicación.</p>	<p>- Tiempo de registro</p> <p>-Tiempo de búsqueda</p> <p>- Nivel de satisfacción</p>

-
- b) ¿De qué manera la aplicación web mejora la búsqueda documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho?
- c) ¿De qué manera la aplicación web mejora el nivel de satisfacción de padres de familia de la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho?
- b) Identificar la influencia de un aplicativo web en la mejora de la búsqueda documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho.
- c) Determinar la influencia de un aplicativo web en la mejora del nivel de satisfacción de padres de familia de la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho.
- b) Implementar un aplicativo web influye significativamente en la mejora de la búsqueda documentaria en la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho.
- c) Implementar un aplicativo web influye significativamente en la mejora del nivel de satisfacción de padres de familia de la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht Ayacucho.
-

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos Apéndice A

Encuesta para la mejora del proceso administrativo académico de la Institución Educativa Privada Bertolt Brecht

GRADO :.....

SECCIÓN:

1. ¿Cree usted que la IEP Bertolt Brecht brinda un servicio de calidad?

Muy en desacuerdo	
Desacuerdo	
Ni acuerdo Ni desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente de acuerdo	

2. ¿Se entregan a tiempo las boletas de notas?

Muy en desacuerdo	
Desacuerdo	
Ni acuerdo Ni desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente de acuerdo	

3. ¿El servicio de consulta y reporte de datos es de forma inmediata?

Muy en desacuerdo	
Desacuerdo	
Ni acuerdo Ni desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente de acuerdo	

Anexo 3. Evidencia de similitud digital

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DOCUMENTARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA BERTOLT BRECHT AYACUCHO

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%	19%	0%	10%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	11%
2	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	www.revistagpt.usach.cl Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	sanjuandelasalle.org Fuente de Internet	<1%
7	nationalmarketingonline.blogspot.com Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.utesup.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Anexo 4: Autorización de publicación en repositorio



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACION O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Edemir Bautista Alvarez
 DNI: 49259766 Correo electrónico: xhimura21@gmail.com
 Domicilio: Jr. Jose Olaya 341
 Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 916366762

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO o TESIS

Facultad/Escuela: _____
 Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)
 Título del Trabajo de Investigación / Tesis:
Aplicación Web para la gestión documentaria en la
Institución Educativa Privada Bertolt Bredt Ayacucho

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg () Dr () PhD ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRONICA

Por la presente declaro que el (trabajo/tesis) Tesis indicada en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencia e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art 23 y Art. 33.

Autorizo la publicación (marque con una X):

Sí, autorizo el depósito total.

Sí, autorizo el depósito y solo las partes: _____

No autorizo el depósito.

Como constancia firmo el presente documento
 en la ciudad de Lima, a los 19 días del mes de

Setiembre de 2023.


 Firma

Huella digital





FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACION O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: CARDENAS LOAYZA LUIS.
 DNI: 28271953 Correo electrónico: lucalo67@gmail.com
 Domicilio: Jr. Basilio Augusti # 104 San Juan Bautista
 Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 929647606

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO o TESIS

Facultad/Escuela: CIENCIAS E INGENIERÍA / INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
 Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis ()
 Título del Trabajo de Investigación / Tesis:
APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DOCUMENTARIA
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA BERTOLT
BRECHT AYACUCHO

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg () Dr () PhD ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el (trabajo/tesis) TESIS indicada en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencia e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art 23 y Art. 33.

Autorizo la publicación (marque con una X):

Sí, autorizo el depósito total.

Sí, autorizo el depósito y solo las partes: _____

No autorizo el depósito.

Como constancia firmo el presente documento
 en la ciudad de Lima, a los 15 días del mes de
SEPTIEMBRE de 2023.


 Firma

Huella digital

