



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE
ASISTENCIA DEL PERSONAL DEL INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO PRIVADO CRISTO REY, AYACUCHO, 2024

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

PRESENTADO POR:

KELVIN JONATHAN, AYALA FLORES

KEVIN ALEX, QUISPE MEZA

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

DOCENTE ASESOR:

Dr. JULIO CÉSAR ANGELES MORALES

CÓDIGO ORCID N° 0000-0002-7470-8154

CHINCHA, 2024

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Dra. Mariana Alejandra Campos Sobrino.

Decana de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración.

Presente. –

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarle e informar que los estudiantes AYALA FLORES KELVIN JONATHAN y QUISPE MEZA KEVIN ALEX de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, del programa académico de Ingeniería de Sistemas, han cumplido con elaborar su:

PROYECTO DE
TESIS

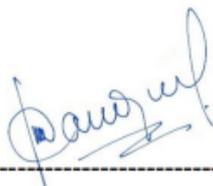
TESIS

Titulado: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE ASISTENCIA DEL PERSONAL DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO CRISTO REY, AYACUCHO, 2024.

Por lo tanto, quedan expeditos para continuar con el procedimiento correspondiente, remito la presente constancia adjuntando mi firma en señal de conformidad.

Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal.

Cordialmente,



Dr. Julio César Angeles Morales.
DNI N° 32796107
Código ORCID N° 0000-0002-7470-8154

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Kelvin Jonathan Ayala Flores identificados con DNI N°75205089 y Kevin Alex Quispe Meza, identificado(a) con DNI N°70036938, en nuestra condición de estudiantes del programa de estudios de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis titulada: Sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, declaramos bajo juramento que:

- a. La investigación realizada es de nuestra autoría.
- b. La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni auto plagio en su elaboración.
- c. La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- d. Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos son reales, por lo que, los investigadores no han incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- e. La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad vigente de la Universidad (no mayor al 28%), el porcentaje de similitud alcanzado en el estudio es del:

19%

Autorizamos a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Chincha Alta, 27 de noviembre del 2024



KELVIN JONATHAN AYALA FLORES
DNI: 75205089



KEVIN ALEX QUISPE MEZA
DNI: 70036938



CERTIFICO, Que la(s) firma(s) incluso la huella(s) puesta(s)
en este documento corresponde(n) a Kelvin Jonathan
Yala Flores y Kevin Alex
Quispe Meza
Identificado(s) con: DNI 75205089 y
10036938
No asumo responsabilidad sobre su contenido
Art. 108 Dec. Leg. 1049. Cons. Biométrica.....

Ayacucho

27 NOV 2024



Gudelia Machaca Calle
ABOGADA / NOTARIA
AYACUCHO





0108554323



**NOTARIA
MACHACA CALLE GUEDELIA
SERVICIO DE AUTENTICACIÓN E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA**



INFORMACIÓN PERSONAL

DNI 75205089
Primer Apellido AYALA
Segundo Apellido FLORES
Nombres KELVIN JONATHAN

CORRESPONDE

La primera impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado. La segunda impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado.



AYALA FLORES, KELVIN JONATHAN
DNI 75205089

**INFORMACIÓN DE CONSULTA
DACTILAR**

Operador: 75255117 - Dianira
Geraldine Casanova Reynoso
Fecha de Transacción: 27-11-2024
11:41:21
Entidad: 10282250921 - MACHACA
CALLE GUEDELIA

VERIFICACIÓN DE CONSULTA

Puede verificar la información en línea en:
<https://serviciosbiometricos.reniec.gob.pe/identifica3/verificacion.do>
Número de Consulta: 0108554323





0108554398



**NOTARIA
MACHACA CALLE GUELIA
SERVICIO DE AUTENTICACIÓN E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA**



INFORMACIÓN PERSONAL

DNI 70036938
Primer Apellido QUISPE
Segundo Apellido MEZA
Nombres KEVIN ALEX

CORRESPONDE

La primera impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado. La segunda impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado.



QUISPE MEZA, KEVIN ALEX
DNI 70036938

**INFORMACIÓN DE CONSULTA
DACTILAR**

Operador: 75255117 - Dianira
Geraldine Casanova Reynoso
Fecha de Transacción: 27-11-2024
11:42:36
Entidad: 10282250921 - MACHACA
CALLE GUELIA

VERIFICACIÓN DE CONSULTA

Puede verificar la información en línea en:
<https://serviciosbiometricos.reniec.gob.pe/identifica3/verification.do>
Número de Consulta: 0108554398



DEDICATORIA

Queremos dedicar este trabajo en primer lugar, a Dios por darnos la vida y la fortaleza para terminar nuestro proyecto de investigación.

También a nuestra familia por estar ahí cuando más los necesitamos y por darnos un empujoncito para no rendirnos en la elaboración de nuestro proyecto.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos muy profundamente a todos los que nos apoyaron e hicieron posible la realización de este proyecto, entre los que se deben mencionar:

A nuestro asesor de la Universidad Autónoma de Ica por habernos dado las enseñanzas, pautas y demás, para así poder hacer un proyecto para la gestión que ayudará en un futuro a la mencionada institución.

A todas las personas, que, de una u otra forma, han puesto un granito de arena para hacer posible este proyecto.

Finalmente, un agradecimiento muy especial para nuestros padres que con su apoyo incondicional estaban ahí cuando más los necesitamos.

RESUMEN

Objetivo general.

Determinar un sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.

Metodología.

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, del nivel descriptivo, de diseño descriptivo simple, con una población conformada por 30 personas y una muestra de 30 personas, se utilizó la ficha de observación, con la técnica de observación y el procesamiento de datos con el programa PostgreSql

Resultados descriptivos.

El desarrollo del sistema web fue bajo la codificación del lenguaje de programación de visua studio code y como base de datos el programa PostgreSql. Se emplearon tres diferentes indicadores en los que se trabajó con la dimensión tiempo, consiguiendo disminuir el tiempo de registro de información de personal en 85.71%, el tiempo de búsqueda de información de personal en 81.02%, el tiempo de procesamiento de información de personal en 84.66%, el tiempo de generación de reportes de información de personal en 93.15%.

Conclusiones

Como conclusión general se tuvo que la elaboración de un sistema web mejoró el control de asistencia de personal de la institución superior tecnológica en estudio.

Palabras claves: Sistema web, Control de asistencia, Personal, Instituto Superior Tecnológico.

ABSTRACT

General objective.

Determine a web system for the attendance control process of the staff of the Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.

Methodology.

The research has a quantitative approach, applied type, descriptive level, simple descriptive design, with a population made up of 30 people and a sample of 30 people, the observation sheet is used, with the observation technique and the processing of data with the Sql program.

Descriptive results.

The development of the web system was under the coding of the Visual Studio Code programming language and the PostgreSQL program as a database. Three different indicators were used in which we worked with the time dimension, managing to reduce the time of registration of personnel information by 85.71%, the time of searching for personnel information by 81.02%, the time of processing personnel information by 84.66%, the generation time for personnel information reports at 93.15%.

Conclusions

As a general conclusion, it was found that the development of a web system improved the attendance control of personnel at the higher technological institution under study.

Keywords: Web system, Attendance control, Personnel, Higher Technological Institute.

ÍNDICE GENERAL

		Pág.
Caratula		i
Constancia de aprobación de investigación		ii
Declaratoria de autenticidad de la investigación		iii
Dedicatoria		vii
Agradecimiento		viii
Resumen		ixi
Abstract		x
Índice general /Índice de tablas académicas y de figuras		xi
I. INTRODUCCIÓN		15
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		16
2.1	Descripción del Problema	16
2.2.	Pregunta de investigación general	16
2.3	Preguntas de investigación específicas	16
2.4	Objetivo general	17
2.5	Objetivos específicos	17
2.6	Justificación e importancia	18
2.7	Alcances y limitaciones	20
III. MARCO TEÓRICO		21
3.1	Antecedentes	21
3.2	Bases Teóricas	27
3.3	Marco conceptual	30
IV. METODOLOGÍA		33
4.1	Tipo y nivel de la investigación	33
4.2	Diseño de la investigación	33
4.3	Descripción de la metodología	34
4.4	Recolección de datos	36
4.5	Técnica de análisis de datos	37
V. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA		38
5.1	Presentación de Resultados	38
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS		50

6.1	Comparación de resultados con antecedentes	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		55
ANEXOS		59
Anexo 1: Matriz de consistencia		59
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos		60
Anexo 3: Ficha evaluación del diseño y funcionalidad del sistema web		68
Anexo 4: Evidencia fotográfica		74
Anexo 5: Informe de turnitin al 28% de similitud		77

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis descriptivo del primer indicador.	38
Tabla 2: Análisis descriptivo del segundo indicador.	39
Tabla 3: Análisis descriptivo del tercer indicador.	40
Tabla 4: Análisis descriptivo del cuarto indicador.	41
Tabla 5: Test de Wilconxon para el primer indicador.	43
Tabla 6: Test de Wilconxon para el segundo indicador.	44
Tabla 7: Test de Wilconxon para el tercer indicador.	45
Tabla 8: Test de Wilconxon para el cuarto indicador.....	46

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Metodología Cascada	35
Figura 2: Media preprueba y posprueba del primer indicador.....	38
Figura 3: Media preprueba y pospruebas del segundo indicador.	39
Figura 4: Media preprueba y posprueba del tercer indicador.....	40
Figura 5: Media preprueba y posprueba del cuarto indicador.....	42
Figura 6: Inicio de sesión.	47
Figura 7: Registro de asistencia.....	47
Figura 8: Reporte de asistencia del personal.....	47
Figura 9: Filtro de búsqueda del personal.....	48
Figura 10: Creación de usuario (Personal).	48
Figura 11: Creación de usuario (Administrador)	49
Figura 12: Reporte de asistencias extraída en Excel.....	49
Figura 13: Director realizando revisión de asistencias.....	75
Figura 14: Docente a la espera del cuaderno para registro de asistencia.	76
Figura 15: Archivadores con el contenido de asistencias.	77

I. INTRODUCCIÓN

Este proyecto de investigación se centra en el estudio de una institución ubicado en la ciudad de Ayacucho, acerca de la implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación.

Tiene como objetivo general la implementación de un sistema de control biométrico para la Institución Educativa Superior Tecnológico Privado Cristo Rey de la ciudad de Ayacucho, 2024. Esto con la finalidad de obtener un mejor control en la asistencia del personal de la institución.

En el capítulo I, introducción, se presenta de manera genérica el contenido del proyecto. En el capítulo II, planteamiento del problema, se describe detalladamente la situación de la institución privada Cristo Rey. Se plantea la pregunta de investigación general y las preguntas de investigación específica que guiará el estudio. Además, se establecen los objetivos generales y específicas que se pretenden alcanzar, así como se justifica la importancia de abordar este tema en particular.

En el capítulo III, marco teórico, comprende los antecedentes relevantes que respaldan la investigación, las bases teóricas relacionadas con el control de asistencia de personal en base a un sistema web, y el marco conceptual que establece los conceptos fundamentales que se utilizan en el estudio.

El capítulo IV, metodología, describe el tipo y nivel de investigación que se llevara a cabo, el diseño de la investigación seleccionado, la descripción de metodología, la técnica de recolecciones datos que se utilizarán.

El capítulo V, solución técnica y el capítulo VI, discusión de resultados, presentan un resumen detallado de las soluciones a la problemática y los resultados obtenidos necesarios para llevar a cabo la investigación.

Por último, se incluyen las Referencias bibliográficas utilizadas como fundamentos teóricos para respaldar la investigación.

.Kelvin Jonathan Ayala Flores, Kevin Alex Quispe Meza.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

A nivel nacional, el control adecuado del personal puede ser un elemento relevante en las instituciones donde se busca el logro de sus objetivos y estrategias, y cada una utiliza diversas herramientas para conseguirlo. En algunas instituciones a nivel nacional se optó el control de asistencia biométrico para el respectivo monitoreo de entrada y salida los cuales vienen funcionando a favor de la empresa ya que cada fin de mes se brinda un reporte estos.

Actualmente, las herramientas tecnológicas se han convertido en parte fundamental de las organizaciones, y debido a que la tecnología avanza a pasos agigantados, surge la necesidad, de no sólo usar la tecnología que esté disponible durante un período de tiempo, sino también la necesidad de innovación tecnológica.

Cuando se utilizan sistemas se facilita los procesos y se automatizan a favor de las instituciones, para que tengan mayor productividad y un resultado satisfactorio, esto se debe a la rapidez, y eficacia para automatizar procesos para dar un mejor resultado que permita que la información sea verídica y exacta.

Y el instituto Cristo Rey necesita mejorar el control de asistencia del personal, ya que todos los procesos que se maneja se hacen a mano; al elaborar el sistema la institución busca minimizar tiempos y costos, juntamente cambiar los procesos que no aportan nada a la institución.

2.2. Pregunta de investigación general

¿Cómo elaborar un sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?

2.3. Preguntas de investigación específicas

P.E.1:

¿Cuáles son los requisitos necesarios para el análisis de la elaboración del sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?

P.E.2:

¿Cuáles son los requisitos necesarios para el diseño de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?

P.E.3:

¿Cuáles son los requisitos necesarios para el desarrollo de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?

P.E.4:

¿Cuáles son los requisitos necesarios para la prueba de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?

2.4. Objetivo General

Determinar un sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.

2.5. Objetivos específicos.

O.E.1:

Determinar los requisitos necesarios para el análisis de la elaboración del sistema web para el proceso control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.

O.E.2:

Determinar los requisitos necesarios para el diseño para la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.

O.E.3:

Determinar los requisitos necesarios para el desarrollo de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.

O.E.4:

Determinar los requisitos necesarios para la prueba de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.

2.6. Justificación e Importancia**Justificación.**

La investigación está basada sobre elaborar un sistema web para el proceso de control de asistencia, viene a ser un sistema que aporta a todo el personal de trabajo.

Actualmente la Institución Cristo Rey no cuenta con un sistema de control de asistencia; los procesos que se llevan actualmente son todas a mano y algunos procesos están redundando y formando un ciclo repetitivo.

Justificación práctica

El proyecto presentado en este estudio apoyará positivamente al control de asistencia como proceso del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, ya que la implementación es el medio para lograrlo. La mejora que se considera es respaldada en toda investigación, en las que se han implementado sistemas web en beneficio de instituciones públicas y privadas.

Justificación teórica

El proyecto para desarrollar, permiten la generación en ideas nuevas y todo concepto que tiene relación con las tecnologías informáticas, por eso se busca implementar un sistema web. Se pueden obtener conocimientos nuevos, utilizando nuevas herramientas tecnológicas de la actualidad.

Justificación metodología

El avance del sistema web, progresará el proceso de control de asistencia minimizando tiempo y costo en favor del instituto.

Esta investigación se efectúa bajo el método programación extrema, que se reflexiona como característica principal.

Importancia

Actualmente la institución "Cristo Rey" no cuenta con un sistema de control de asistencia de personal; los procesos que se llevan actualmente son todas a mano de manera tradicional y algunos procesos están redundando y formando un ciclo repetitivo.

La presente investigación se justifica, porque al poder elaborar un sistema web de control de asistencia de personal, tendremos un mejor control de toda la información de asistencias. Es muy importante contar con un sistema de control de asistencia de personal porque así la institución "Cristo Rey" podrá tener una mejor calidad en el tema de control de su personal e impulsar los procesos para aportar al funcionamiento eficiente y eficaz de las operaciones.

Es importante la creación de este sistema ya que le dará mucha seguridad a la institución, sobre todo a la parte administrativa quien tendrá una buena información, la creación de este sistema es con el fin de ofrecer un mejor servicio para detectar el déficit de asistencia por parte del personal de la institución.

Los procesos se harán mucho más rápidos en el control de asistencia y también en los casos de recolección de información y así no presentar ningún inconveniente en los casos de quejas respecto a los pagos de los trabajos realizados por el personal o los días asistidos o faltantes como los siguientes casos, de no figurar las asistencias o días faltantes por el personal. El sistema mejorará todos estos aspectos de quejas o inconvenientes y así podrá dar un mejor prestigio a la institución "Cristo Rey". Además, con este sistema optimizara todos los procesos que antes se manejaban en lo cual se verán beneficiado tanto la institución como los mismos trabajadores.

La institución "Cristo Rey" con el Sistema Web elaborado será una institución con rápidos métodos ágiles para realizar el debido control de su personal de trabajo y con un alto prestigio en cumplimiento con las remuneraciones correctas y justas de sus trabajadores.

2.7. Alcances y limitaciones

Alcances

El presente trabajo de investigación tiene por alcance la realización de la elaboración de un sistema web para el control de persona. La investigación tendrá lugar en el Instituto Superior Privado "Cristo Rey" y está dirigido a los 30 miembros que conforma el personal de trabajo de la institución. Como resultado se busca lograr la elaboración del proyecto que tendrá esta herramienta tecnológica. El sistema web tendrá como finalidad promover la comunicación entre los docentes, personal administrativo, director, por ello la elaboración reflejará un control de asistencias, entre los cuales se menciona la hora de ingreso, salida y faltas, creación de usuarios docentes, en el caso del director, generar un reporte para el control de asistencias.

Limitaciones

Se tiene las siguientes condiciones:

- Para que puedan ingresar al sistema web, los usuarios deberán contar con una conexión a internet.
- La plataforma web solo soportará proceso de control de asistencia de los docentes, no soportará otro tipo de gestión.
- La plataforma web será de uso exclusivo en computadoras, no se permitirá el uso de tablets o dispositivos móviles.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

Se han encontrado trabajos que tienen una relación indirecta con nuestra variable al examinar fuentes físicas y virtuales. Siendo estos aportes útiles para nuestro trabajo:

Internacionales

Chama (2021) propuso sistematizar el seguimiento de la asistencia de profesores y personal administrativo en instituciones educativas. El proceso de investigación, diseño y desarrollo del sitio web se lleva a cabo utilizando la metodología ágil SCRUM, que promueve un rendimiento óptimo basado en las funciones de las diferentes secciones de la aplicación, centrándose en resultados positivos visibles para el usuario en las tareas realizadas. Además, el software garantiza alta calidad gracias a la colaboración activa del profesorado con el equipo SCRUM. El sistema fue creado utilizando Visual Studio Code como plataforma de desarrollo respaldada por una arquitectura de tres capas, XAMP como servidor, Vue.JS como marco de desarrollo, MYSQL edición gratuita como sistema gestor de bases de datos y Bootstrap 4.0 para personalización del front-end. Con la implementación adecuada de este sistema se logró mejorar el seguimiento de asistencia y lograr una gestión flexible y eficiente de los datos, además de ser un programa libre de papel que reduce los costos operativos. La implementación técnica tuvo lugar durante la fase experimental.

Córdova et al. (2020) en su investigación buscaron maximizar el tiempo y acelerar los procesos de la unidad de aprendizaje, su investigación tenía como objetivo crear un programa de enseñanza académica en línea. El propósito era eliminar herramientas obsoletas que no proporcionaban satisfacción total en la institución educativa y registrar asistencia y apuntes de manera rápida y segura. Se emplearon diversas estrategias metodológicas, la población total esta conformada por los 10 maestros y los 305 padres de familia de la escuela, están compuestos

porque ellos están relacionados con el sistema web que se está creando para la escuela. Como técnica de recolección se ha consolidado el uso de la observación y seguimiento; por ejemplo, se llevó a cabo una entrevista con el director de la unidad de estudio, quien expresó la posibilidad de adquirir páginas web que beneficiarían tanto a los estudiantes como a los docentes. El sistema de gestión académica mejoró el tiempo de transmisión de calificaciones reflejadas en línea, lo cual benefició a la institución.

Flores y Suazo (2019) en su investigación tenían como objetivo establecer un sistema en línea para automatizar los datos de manera rápida, eficiente y ágil, lo cual facilitaría el trabajo del personal administrativo del instituto público nacional. Durante el comienzo de este trabajo monográfico, intentamos familiarizarse con los procedimientos diarios que se llevan a cabo en esta instalación y determinar los requisitos funcionales y físicos del sistema de red. Se emplearon herramientas técnicas como PHP, MySQL, Bootstrap y otras para la creación de software. Después de completar el sistema satisfactoriamente, se llevaron a cabo las pruebas de validación necesarias. Con 52 profesores, 20 del turno matutino han respondido al cuestionario, lo que representa un 38% de la tasa de respuesta y por último, el director del instituto aprobó la optimización del sistema, lo cual mejoró los procesos de aprendizaje de forma efectiva y eficiente.

Cruz (2022) en su investigación tocó el tema de aplicación web para el control de asistencia de docentes, se facilitó la realización de este proceso mediante el uso de un sistema de control de asistencia biométrica. La biometría permite registrar las características distintivas de los individuos para lograr la identificación y la autenticación precisa, lo que la convierte en un pilar fundamental. El método biométrico dactilar se utilizó porque es uno de los más seguros y confiables para proporcionar la seguridad al nivel requerido. Se desarrolló un software web que, mediante la metodología AUP-UCI, se conecta con el dispositivo sensor de huellas para registrar la hora de entrada, salida y recorrido, verificando

siempre si la persona es efectivamente la que está asignada al turno de guardia.

Alvarado (2019) en su investigación buscó implementar un sistema web para el control de asistencia, permisos y licencias de vacaciones, en donde el Sistema del biométrico Attendance Management ayudara que el usuario no puede justificar la falta y obtener un reporte con el formato de la E.S.M.A debido a su diseño y opciones complicadas del sistema biométrico de atención. La institución no tiene seguridad de acceso en los dos software que emplea. El uso del aplicativo web en la dependencia de Talento Humano facilitó las solicitudes y permitió la importación de información del aplicativo biométrico para controlar automáticamente el saldo disponible del personal. Un módulo de administración del sistema regula la seguridad del acceso de los usuarios según su perfil. El control de corte permanente y temporal permite obtener información sobre los permisos solicitados por el personal en fechas determinadas y ayuda en las tomas de decisiones.

Tircio (2022) en su investigación buscó desarrollar un aplicativo web para solucionar la dificultad que es administrar la información de sus horarios de clase porque no se sabe con precisión que las aulas están disponibles debido a que esta administración se lleva a cabo de forma manual, lo que provoca deficiencias en el control del ingreso a las aulas. Esta falta de control causa pérdidas de tiempo al buscar información sobre la ubicación de los profesores. Para mejorar la administración de información sobre la disponibilidad de las aulas de clases, se propone crear una aplicación web con herramientas de código libre y Gestor de Base de Datos MySQL. El técnico docente de la facultad será el usuario único y podrá interactuar en los módulos siguientes: Apertura del sistema, Registros, Sesión, Generador QR y Reportes y Registros. Se recopiló la información necesaria para crear los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema mediante la metodología de tipo exploratoria utilizada en la institución correspondiente y la metodología de tipo diagnostica utilizada al técnico docente. La metodología de tipo

incremental, además, es capaz de evaluar y proponer cambios en el proceso de desarrollo del sistema.

Nacionales

Celi (2024) en su investigación menciona que automatizar los procesos hoy en día es un tema de mucho interés. La finalidad del proyecto fue mejorar de una forma eficaz rápida y flexible el proceso de registro de asistencia mediante la creación de un sistema web.

Se obtuvo en el indicador de tiempo de Pre-Test un 4.30%, posterior a ello se obtuvo un 0.99% con el sistema web; mostrándose una diferencia de 3.30% entre ambos indicadores. Para todo ello se utilizó un método Scrum como metodología de desarrollo.

Concluyendo que se obtuvo un buen porcentaje de aceptación para la mejora de dicho proceso.

Salinas y Sanchez (2023) tuvieron que desarrollar una aplicación web basándose en el control de asistencia del personal. Esta investigación fue aplicada con un diseño preexperimental. Esta impactó satisfactoriamente en el proceso mencionado. Observando 3 indicadores se procedió con la medición: Como indicador número uno se obtuvo una disminución de 32.2", como indicador número dos se obtuvo una disminución de 691.6", como indicador número tres se obtuvo una disminución de 2.6 puntos.

Concluyendo que el aplicativo web tuvo gran impacto para la mejora del proceso en la I.E.P. San Agustín de Chimbote.

Ortiz (2023) puso en marcha un sistema para la mejora en el control de asistencia, gestión y el registro del personal de la Posta Medica Essalud Zorritos - Tumbes, en esta investigación menciona que se aplicó un diseño no experimental, descriptivo y de un nivel cuantitativo; se tomó a 10 personal de la posta médica como muestra y como población, utilizó como instrumento de recolección un cuestionario mencionando como técnica de aplicación la encuesta. Los resultados obtenidos se llegaron a validar y mostrar cómo se menciona líneas abajo:

Para la primera dimensión, se obtuvo el 55.33% indicando que no están contentos con el tipo de control que se lleva actualmente.

Para la segunda dimensión, se obtuvo el 66.00% indicando que si es conveniente realizar una mejora con el control de asistencia del personal. En conclusión, observamos que se obtuvo un porcentaje alto para aceptar la propuesta para la mejora en el control de asistencia para el personal.

Mendoza (2020) determinó el actuar para el conjunto de instituciones publicas de la UGEL con un sistema – aplicativo web. Para este sistema obtuvimos un enfoque cuantitativo, con un diseño experimental de tipo preexperimental y la investigación fue aplicada. Para la muestra obtuvimos a 360 docentes de una población general de 5596. Para el instrumento obtuvimos la ficha de registro.

Este proyecto mencionado nos dio los siguientes resultados que se mencionan líneas abajo:

Como resultado número 1, se logra disminuir el índice de ausencia de 10.92% a solo 4.6\$, lo que se observa la disminución de un 57.87%.

Como resultado número 2, se logra disminuir el índice de rotación de 5.24% a solo 2.51%, lo que se observa una disminución de un 52.09%.

En conclusión, se observó la mejora en gran rango el proceso para el control de asistencia.

Paucar (2020) tuvo que implicar la mejora de un proceso en el control parcial y total de asistencia. Para este sistema se obtuvo un enfoque cuantitativo, diseño experimental del tipo preexperimental y con una metodología aplicada.

Para nuestra población y muestra tomamos en cuenta a 20 docentes con un muestreo probabilístico y estratificado.

Se obtuvo los siguientes resultados para dicho proceso, como primero resultado se observa que se tiene un 3.21% a disminuir hasta un 1.14% lo que se observa una disminución de un 64.58%.

Como resultado número dos se observa el índice de rotación de un 23.376% a disminuir hasta un 13.438% lo que se observa una disminución de un 42.51%

En conclusión, se observó que dicha implementación nos dio como resultado una aceptación con un buen rendimiento para el control de asistencia.

Andrea & Jara (2021) plantearon como objetivo poner en marcha un sistema web como plataforma para obtener un informe en tiempo real para la comunicación y el control académico, con lo mencionado dar la respuesta a la consulta de cuan importante será la implementación de esta y como mejorará satisfactoriamente.

Tambien mencionar que se manejó como metodología RUP para dicha plataforma, esta tambien se desarrollaron utilizando ASP.NET, para la base de datos se utiliza el SQL Server y como lenguaje de programación utilizamos Microsoft Net Core.

Concluyendo esto, se buscó que dicha plataforma nos de como resultados claros y concisos una buena aceptación para la mejora de un control academico del centro educativo mencionado.

Locales o regionales

Gomez (2023) en su investigación buscó mejorar el control de asistencia de docentes con la puesta en marcha del sistema web. Se utilizó el tipo de investigación de diseño preexperimental. Como muestra de toda la población se propuso en seleccionar 15 operaciones académicas la cual determinó; se examinaron durante una semana. La metodología XP se empleó para la creación de software; el lenguaje de programación PHP se empleó y la base de datos se utilizó MYSQL. Se empleó la dimensión; para disminuir el tiempo de búsqueda de información docente en el 85.64%, el tiempo de procesamiento de información docente en el 67.19% y el tiempo de creación de reportes de información docente en el 69.93%. y mejorar asi el control de asistencia de docentes.

Tueros (2023) nos comenta que se implementó una aplicación web que resultó con un resultado favorable en el proceso de control de asistencia en clase, así como también para la asistencia al examen preuniversitario, así teniendo como resultado una atención más ordenada y eficaz.

Este proyecto nos lleva a la finalidad de cumplir los objetivos tantos generales como los específicos que se trazaron al inicio de este. Mencionar también que sé que con éxito se logró aplicar una metodología ágil de un lenguaje de programación extrema dando como resultado el realizado de las historias de los usuarios, seguido se realizaron actividades del ingeniero, esto permitiendo la realización de pruebas con mucha aceptación.

Concluyendo, este proyecto obtuvo un buen rango de aceptación, desarrollo y ejecución en el centro preuniversitario de la UNSCH, Ayacucho.

3.2. Bases Teóricas

Sistema Web

Un sistema web tiende a expresarse como un proceso de evolución de las tecnologías, este mencionado anteriormente tienen en el desarrollo y procesamiento de servicios centralizar la atención y la participación hacia los usuarios que finalmente se consideran consumidores. No se trata de una Web adicional o paralela, sino de nuevas funcionalidades que posibilitan una mayor conexión e interactividad entre los mismos.

Al respecto Morales Machuca (2010) menciona que los sistemas de software que permiten el intercambio de datos y funcionalidad entre aplicaciones en una red se conocen como servicios web y es compatible con varios estándares que aseguran la interoperabilidad de los servicios estándares. El lenguaje es el principal insumo de los servicios web. Se basa en una arquitectura basada en la programación y es extensible con marcado XML.

Aplicación de sistema web

Se llama aplicación web a cuyas aplicaciones que construyen en base a páginas web, las páginas web son ficheros de texto en formato estándar denominado HTML.

Las aplicaciones de sistemas web se han convertido en parte esencial de las empresas u organizaciones ya que facilitan la manipulación de información brindándola en tiempo real y a la vez ayudan a la toma de decisiones. Ramos y Ramos (2014)

Tecnologías de información

En la actualidad y en su dificultad el mundo necesita un cambio en el ámbito educativo puesto que hoy en día las formas de enseñanza cambiaron debido a las apariciones de distintos tipos de TI en nuestra sociedad, la sociedad del conocimiento.

Por eso comprende un cambio en la forma educativa para el progreso con una finalidad en mejora para estudiante y así poder maximizar su forma de aprendizaje en un ambiente cooperativo e interconectado. (Aguilar, 2012).

Arquitectura y diseño de sistema web

Los usuarios interactúan con las aplicaciones web a través del internet, navegadores donde el usuario realiza la actividad de enviar requerimientos al servidor, donde se almacenan la información de toda aplicación. Estos últimos años hemos visto la importancia del internet, sobre todo se volvió indispensable para las organizaciones. Gutiérrez (2008)

Sistema de información

La informática, usa métodos de recolección de información, apoyan a organizar, recolectar, procesar, almacenar y repartir la investigación importante para los procedimientos indispensables y las singularidades de cada planificación. Es fundamental de un sistema de información arraigado en la eficacia de la vinculación de la mayor parte de los datos recaudados por medio de procedimientos bocetados para cada uno de

los ámbitos con la finalidad de crear información coherente para la consiguiente toma de resoluciones. Hernandez (2003)

Software como servicio

Este mencionado es un modelo en el que el que provee la nube almacena las APKs del usuario (cliente) en una determinada ubicación.

El usuario ingresa a sus APKs a través de un acceso a internet. El cliente saca provecho en la suscripción al mismo servicio de pago. Muchas de estas empresas indican que el software como servicio es la solución ideal porque permite poner en marcha rápidamente.

Se sabe que al realizar actualizaciones de forma automática se puede observar reducir la carga en los distintos recursos. Para la admisión de cargas de un oscilante trabajo se puede escalar los servicios siempre como cliente.

Todo lo mencionado llega a producir un software completo para una experiencia única con el cliente, para una necesidad como comercio, para una adquisición, gestión de cartera de los llamados ERP y sobre todo lo más importante una planificación a nivel empresarial. Oracle (2020).

Plataforma como servicio

Permiten enfocarse en dos grandes puntos que son:

La administración y la implementación de sus aplicaciones.

Ello aporta a tener una mejora como lo eficaz que es, puesto que no debe de sentir alguna presión o preocupación de la acumulación de algunos recursos, el mantenimiento y planificación de software, los conocidos parches ni otra tarea difícil conlleva con la implementación y ejecución de la aplicación. (Amazon, 2020).

Infraestructura como servicio

Este hace que los clientes puedan ingresar a dichos servicios a través de una conexión a internet. En este caso el proveedor de la nube guarda todos los componentes de infraestructura que dan capacidad de red, con

almacenamiento para así sus suscriptores finales realicen la carga de archivos en la nube.

Para este conlleva una responsabilidad de configurar, instalar, mantener y asegurar cualquier tipo de software basada en la nube como tal, así sea middleware, base de datos y/o software de aplicación. (Oracle, 2020)

3.3. Marco conceptual

Visual Studio Code

Visual Studio Code importante herramienta que permite desarrollar páginas web. En su lenguaje de programación nos permite escribir, editar, compilar código, eliminar y más funciones. Sus funcionalidades y sus extensiones pueden ser muy provechosas por las empresas ya que esta herramienta mejora los procesos en la gestión de inventario y la venta online esto ara una contribución de competitividad y éxito sostenible a la empresa. Blanco et al. (2024)

Docker

Docker es una plataforma que facilita el empaquetado de aplicaciones y sus dependencias en contenedores, permitiendo su ejecución consistente en cualquier ambiente. Los contenedores son livianos, portátiles y independientes, lo que simplifica el desarrollo y la implementación de aplicaciones sin tener que lidiar con variaciones en la configuración o en el sistema operativo. Ponsico (2017)

Insomnia

Insomnia es una herramienta de código abierto creada para asistir a los programadores en la prueba y depuración eficaz de APIs. Su plataforma fácil de usar facilita la creación, organización y envío de peticiones HTTP (tales como GET, POST, PUT, DELETE) y la visualización de las respuestas del servidor en tiempo real. Además, Insomnia simplifica la autenticación (por ejemplo, a través de OAuth o Bearer Tokens) y la gestión de variables y entornos, lo que posibilita realizar pruebas en distintas configuraciones sin tener que cambiar cada petición de manera manual. Maximiliano (2022)

PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema para administrar bases de datos relacionales y de código abierto, reconocido por su robustez, adaptabilidad y habilidad para gestionar grandes cantidades de información. Originalmente desarrollado en la Universidad de California, Berkeley, se distingue por acatar el estándar SQL y acoger características sofisticadas como transacciones, integridad referencial, y diversos tipos de datos, como JSON y XML.

También es extensible PostgreSQL, lo que permite a los usuarios incorporar nuevos tipos de datos, funciones y lenguajes. Se utiliza extensamente en aplicaciones web, análisis de datos y ambientes corporativos por su eficacia y fiabilidad. Adicionalmente, su licencia de uso libre facilita un uso sin limitaciones, lo que lo hace una elección frecuente para desarrolladores y compañías. Zea et al.(2017)

TablePlus

TablePlus es un software de gestión de bases de datos que facilita a los usuarios la administración y modificación de diversas clases de bases de datos, tales como MySQL, PostgreSQL, SQLite, Redis, MongoDB, entre otras, desde una única interfaz rápida e intuitiva. TablePlus, creado para programadores, simplifica la visualización y gestión de datos, consultas SQL, y la estructuración de tablas y registros.

Una de sus beneficios radica en la interfaz moderna y limpia, que facilita a los usuarios el desplazamiento entre bases de datos y la realización de tareas complejas de forma más intuitiva y visualmente visible. TablePlus también proporciona características avanzadas como el registro de consultas, la protección de conexiones (SSL) y la personalización de la interfaz mediante temas. Se puede utilizar para macOS, Windows y iOS. Esteban (2023)

Base de datos

Es un conjunto organizado de información o datos, guardados en un programada de informática. Por lo común, un DBMS (programa de

gestión de base de datos) lo opera. El programa de base de datos, que por lo general lo conocen como base de datos, es el resultado de la interacción entre la información y los programas de DBMS y las soluciones asociadas. Oracle (2018)

Lenguaje de programación

Dispositivo de interacción técnica con una computadora, Tablet o dispositivo móvil la cual realizará mediante instrucciones señalados para realizar. Los lenguajes de programación son principalmente de nivel bajo y también hay niveles altos. La discrepancia se refiere a la distancia entre el hardware de los dispositivos y la proximidad se vincula al controlador, tarjeta o controlador del dispositivo. Cilsa (2017)

Sitio Web

En esencia es un campo digital en el internet que almacena y contiene mucha información y cualquier persona puede tomarla mediante el uso de internet. Cada espacio web contiene diversos sitios algunas de ellas son textos, fotos, videos, etc. Todos los componentes que contienen fueron preparados minuciosamente para que sean amigables y atractivos para el fácil uso de los usuarios. Neolo (2022)

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de la investigación.

Tipo.

La investigación es aplicada. Al respecto, Lozada (2014) señala que:

El objetivo es generar información que sea útil a corto plazo para todas las personas. Este tipo de estudio agrega mucho valor por que utiliza información de investigación básica. De tal manera, que se abren múltiples posibilidades para el crecimiento de las industrias que generan riqueza. Y como resultado la investigación aplicada tiene un valor indirecto en la generación de trabajo y la calidad de vida de la población.

Nivel.

Así mismo el nivel de investigación es descriptivo, la cual Cauas (2015) define que el estudio descriptivo fundamentalmente se enfoca en la descripción de fenómenos sociales o educativo en un contexto temporal y especial es el propósito principal de este estudio.

El nivel de estudio descriptivo busca especificar las propiedades importantes de determinados individuos, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno analizado son el objetivo de este tipo de estudios. Para describir lo que se está investigando, en una investigación descriptiva se elige una variedad de preguntas y cada una de ellas se mide independientemente y la posibilidad de realizar algún tipo de predicción puede ser proporcionada por este tipo de estudio.

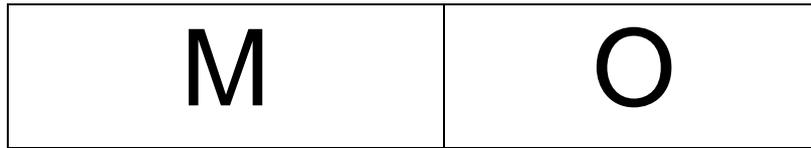
4.2. Diseño de Investigación

La investigación es de diseño descriptivo simple., porque se utilizará la muestra y la observación de la muestra Espinoza (2014) precisa que:

El objetivo es establecer límites controlados sobre las observaciones de fenómenos, ayudando al investigador a encontrar soluciones a los problemas.

Para este caso en el proyecto se estará utilizando el diseño descriptivo simple, se busca recoger información actualizada sobre el objeto de Investigación, en este caso el desarrollo del sistema web (p.93).

Diagrama



Donde:

M	Muestra lugar donde se llevará a cabo el estudio
O	Observación de la muestra

Algunas variables tienen un impacto que no podemos predecir. Nos limitamos a recopilar información sobre el estado actual de las cosas.

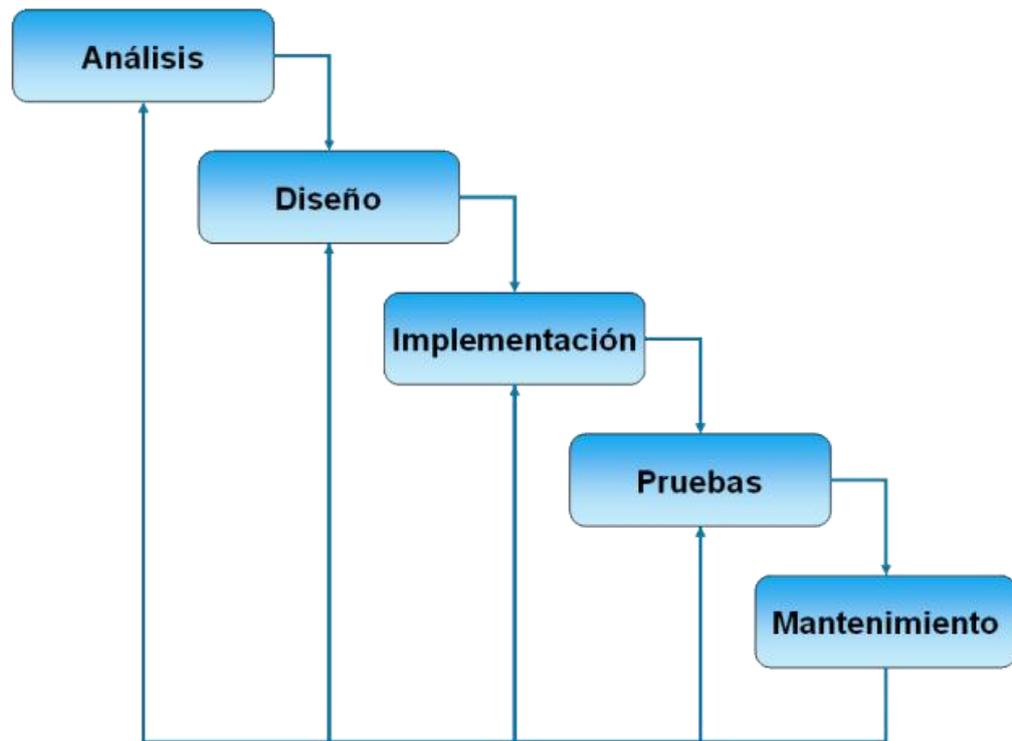
4.3. Descripción de la metodología.

El modelo de cascada a implementar como modelo de metodología:

La metodología cascada también conocida como ciclo de vida del software, nos ayuda a poder tener un orden al momento de realizar un desarrollo de un software mediante las implementaciones de sus características, nos menciona también que al realizar una tarea en simultaneo, se tiene que esperar a culminar la primera tarea ya que no se puede saltar ese paso para realizar la siguiente tarea.

Según Hadida (2020) para una comprensión mucho más clara sobre la metodología tradicional de un estudio de sistemas esta se divide en cuatro etapas. Cada paso este compuesto por una secuencia de pasos lógicos. En el ciclo de vida el desarrollo de un sistema es adecuado y el uso de la metodología a pesar de que la metodología tiene varios años se sigue usando para muchos trabajos.

Figura 1: Metodología Cascada.



Estudio preliminar:

La aparición de un error o problema en el transcurso de un procesamiento de información hace que aparezca una idea para realizar un proyecto de desarrollo de un sistema, nuevo o la edición o modificación de uno ya que existe.

Análisis:

Conociendo que el software es parte de un sistema complejo, el trabajo comienza asignándole los requisitos para todo el componente y luego asignar un subconjunto de esos requisitos.

El proceso debe comprender de la mejor manera la funcionalidad, el rendimiento e las interfaces, así como el ámbito de la información necesaria para su desarrollo.

La investigación: consiste en recopilar toda la información necesaria para evaluar y comprender el sistema actual.

Diseño conceptual: crear ideas alternativas que cumplan con las necesidades y limitaciones de la organización.

Diseño:

En este punto, se debe traducir el diseño conceptual para que sea viable. Se enfoca en cuatro características distintas, la estructura de los datos, la arquitectura del software, el detalle del procedimiento y la caracterización de la interfaz, son los requisitos necesarios para una calidad optima de proceso de codificación.

Se divide en dos etapas subsiguientes:

Diseño detallado: especificar los elementos del sistema proyectado con el mayor detalle.

Construir: crear procedimientos y/o programas informáticos que cumplan con los requisitos establecidos en el diseño detallado.

Desarrollo:

Traducir la etapa de desarrollo en hechos. La parte más obvia e importante del trabajo de ingeniería de software es convertir un diseño a código; sin embargo, no es la más complicada ni la que requiere mayor esfuerzo. La calidad del diseño previo, así como los lenguajes de programación empleados, tienen un gran impacto en la complejidad y la duración de esta fase.

Prueba:

La lógica interna y las funciones externas del software son el centro del proceso de prueba. La prueba es un proceso de ejecución de un programa para encontrar algún error que pasaron desapercibidos en las primeras fases del desarrollo del software.

se dividen en dos etapas:

conversión y prueba: realizar las pruebas finales y convertir los archivos al nuevo sistema para que puedan pasar a la fase de marcha.

Marcha: poner en marcha un sistema detallado con éxito

4.4. Recolección de datos.

Forma parte de distintos documentos como registros, revistas, actas, información con la cual obtendremos datos e información estadísticas,

como también documentaciones que las organizaciones o empresas plasman sobre su funcionamiento, la técnica de recolección de datos a realizar es documental, utilizando la ficha de trabajo como principal herramienta para ordenar y digitalizar la información.

4.5. Técnicas de análisis de datos.

La técnica que se utilizará será la observación. Campos y Lule (2012) mencionan que:

Es la manera más sistematizada y lógica para captar visualmente lo que se quiere conocer, en otra palabra es captar lo que ocurre en el mundo, ya sea para darlo a conocer, investigarlo, explicarlo desde una manera científica; a diferencia del mundo empírico donde la persona con la información obtenida mediante la observación lo utiliza de manera practica para resolver sus problemas y así satisfacer sus necesidades.

Ficha de Observaciones

La Identificar los tiempos promedio de acceso y proceso de la información.

Ficha de encuestas

Permite tener la información requerida para realizar el objetivo del proyecto.

V. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

5.1. Presentación de Resultados

Análisis Descriptivo

- 1er indicador: "Periodo intermedio de registro de información del personal"

Tabla 1:

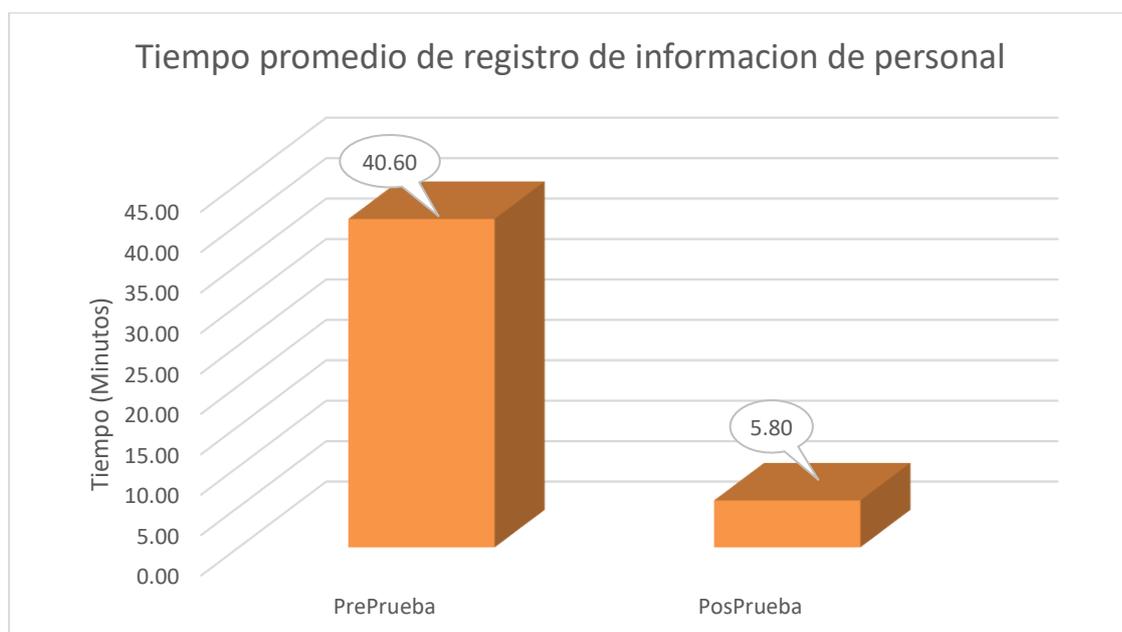
Análisis descriptivo del primer indicador.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
TPRIP_Pre	5	20	50	40,60	12,116
TPRIP_Pos	5	3	8	5,80	1,924
N válido (por lista)	5				

Fuente: (Elaboración propia, 2024).

La tabla inicial refleja el tiempo medio de registro de información de personal, con un promedio de 40.60 minutos previo al desarrollo del sistema web y 5.80 minutos posterior al desarrollo del sistema web, lo que disminuye significativamente el periodo intermedio para el 1er indicador.

Figura 2: *Media preprueba y posprueba del primer indicador.*



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

El gráfico que se visualiza se muestra la significativa inferencia de la solución sistematizada (sistema web) para reducir el periodo intermedio de registro de información del personal en 34.8 minutos (85.71%).

- 2do indicador: "Periodo intermedio de búsqueda de información de personal"

Tabla 2:

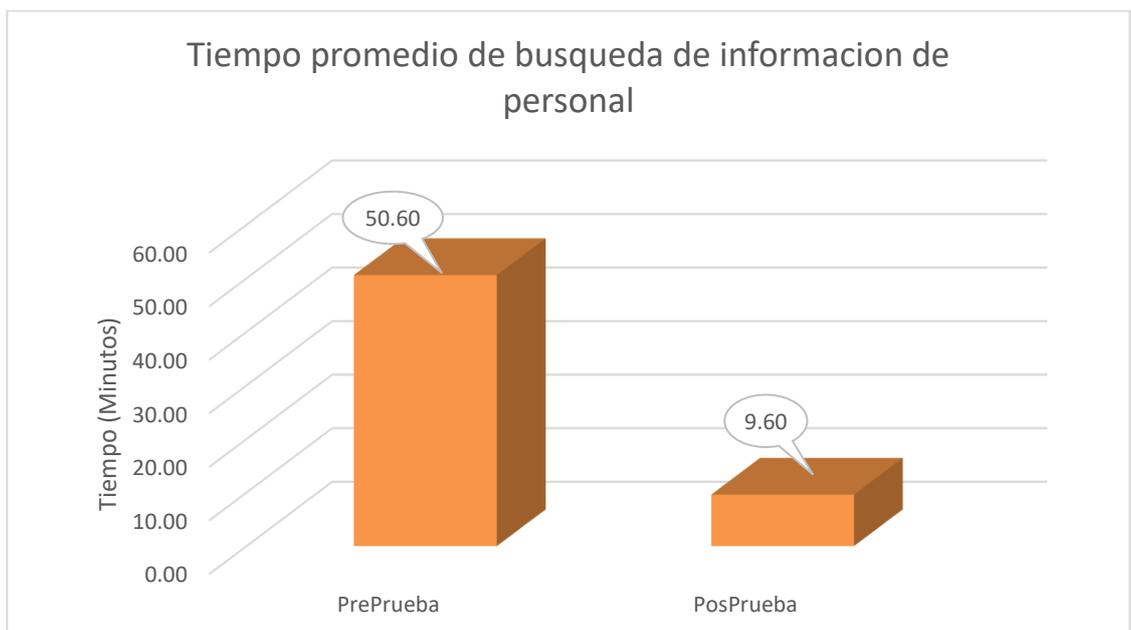
Análisis descriptivo del segundo indicador.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
TPBIP_Pre	5	30	60	50,60	12,116
TPBIP_Pos	5	7	12	9,60	2,074
N válido (por lista)	5				

Fuente: (Elaboración propia, 2024).

La tabla inicial refleja el tiempo medio de búsqueda de información de personal, con un promedio de 50.60 minutos previo al desarrollo del sistema web y 9.60 minutos posterior al desarrollo del sistema web, lo que disminuye significativamente el periodo intermedio para el 2do indicador.

Figura 3: Media preprueba y pospruebas del segundo indicador.



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

El gráfico que se visualiza se muestra la significativa inferencia de la solución sistematizada (sistema web) para reducir el periodo intermedio de búsqueda de información del personal en 41 minutos (81.02%).

- 3er indicador: “Periodo intermedio de procesamiento de información de personal”

Tabla 3:

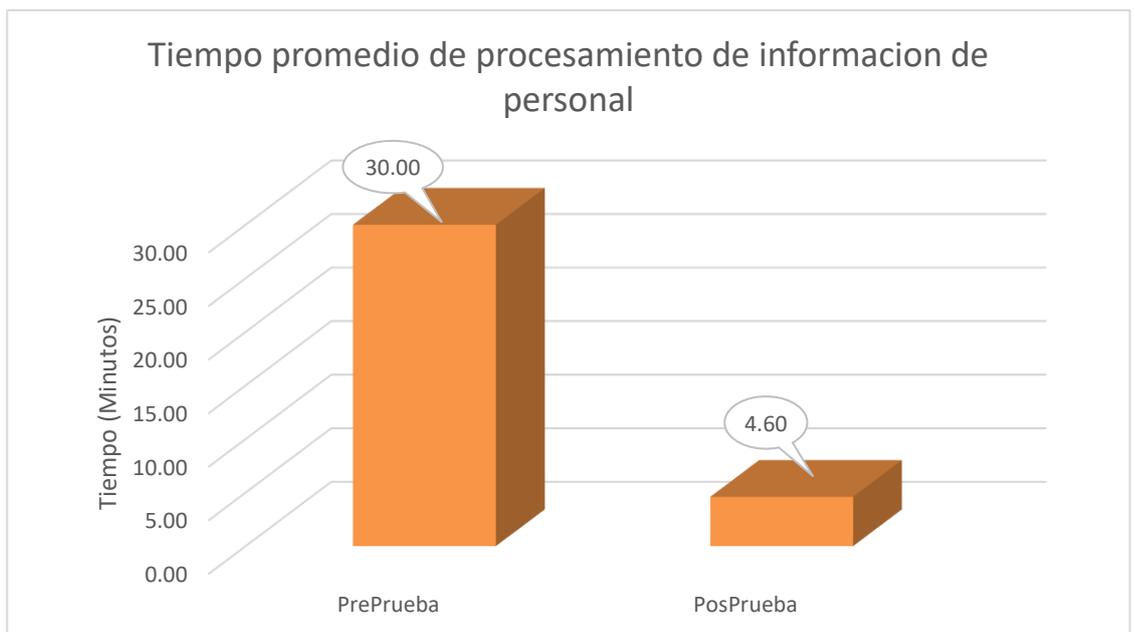
Análisis descriptivo del tercer indicador.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
TPPIP_Pre	5	20	40	30,00	7,906
TPPIP_Pos	5	2	7	4,60	2,074
N válido (por lista)	5				

Fuente: (Elaboración propia, 2023).

La tabla inicial refleja el tiempo medio de procesamiento de información de personal, con un promedio de 30.00 minutos previo al desarrollo del sistema web y 4.60 minutos posterior al desarrollo del sistema web, lo que disminuye significativamente el periodo intermedio para el 3er indicador.

Figura 4: Media preprueba y posprueba del tercer indicador.



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

El gráfico que se visualiza se muestra la significativa inferencia de la solución sistematizada (sistema web) para reducir el periodo intermedio de procesamiento de información del personal en 25.4 minutos (84.66%).

- 4to indicador: “Periodo intermedio de generación de reporte de información de personal”

Tabla 4:

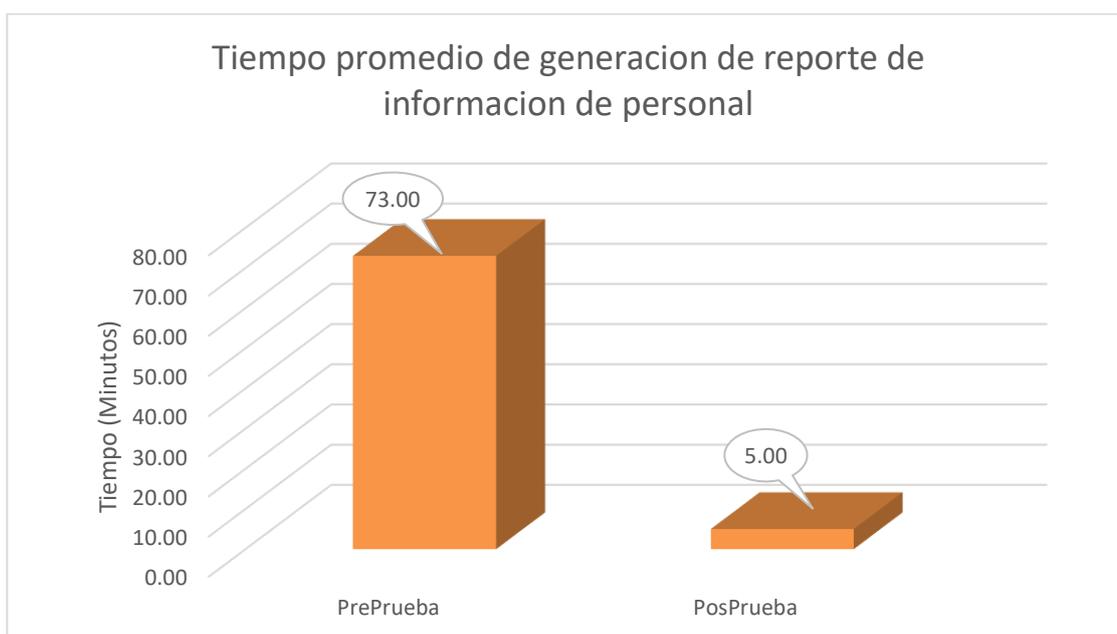
Análisis descriptivo del cuarto indicador.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
TPGRIP_Pre	5	20	115	73,00	36,159
TPGRIP_Pos	5	3	7	5,00	1,581
N válido (por lista)	5				

Fuente: (Elaboración propia, 2024).

La tabla inicial refleja el tiempo medio de generación de reporte de información de personal, con un promedio de 73.00 minutos previo al desarrollo del sistema web y 5.00 minutos posterior al desarrollo del sistema web, lo que disminuye significativamente el periodo intermedio para el 4to indicador.

Figura 5: Media preprueba y posprueba del cuarto indicador.



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

El gráfico que se visualiza se muestra la significativa inferencia de la solución sistematizada (sistema web) para reducir el periodo intermedio de generación de reporte de información del personal en 68 minutos (93.15%).

Con los resultados que se obtuvieron procedemos a aplicar el Test de Wilcoxon.

Conjetura concreta 1: “Un Sistema Web minimiza el periodo de registro de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024”.

H0: “Un Sistema Web no minimiza el periodo de registro de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024”.

H1: “Un Sistema Web si minimiza el periodo de registro de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024”.

Respecto al valor de éxito usado: $\alpha = 0.05$

Éxito > 0.05 ; por lo cual, se permite la hipótesis nula (H0).

Éxito ≤ 0.05 ; por lo cual, se permite la hipótesis alterna (H1)

De acuerdo con el análisis inferencial realizado, se implementó el test no parametrizado por Wilcoxon.

Tabla 5:

Test de Wilcoxon para el primer indicador.

TPRIP_Pos - TPRIP_Pre	
Z	-2,023 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,043

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

En la tabla que se visualiza muestra el porcentaje de éxito bilateral del examen de wilcoxon para el 1er indicador calculando un 0.043 (≤ 0.05); esto indica que se descarta y se elimina la hipótesis nula (H0). y asume la hipótesis positiva (H1), argumentando que: "Existe una inmensa seguridad estadística que un sistema web reduce el periodo de registro de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey de la ciudad de Ayacucho en el año 2024 de forma valorable".

Conjetura concreta 2: "Un Sistema Web minimiza el periodo de búsqueda de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024".

H0: "Un Sistema Web no minimiza el periodo de búsqueda de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024".

H1: "Un Sistema Web si minimiza el periodo de búsqueda de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024".

Respecto al valor de éxito usado: $\alpha = 0.05$

Éxito > 0.05 ; por lo cual, se permite la hipótesis nula (H0).

Éxito ≤ 0.05 ; por lo cual, se permite la hipótesis alterna (H1)

De acuerdo con el análisis inferencial realizado, se implementó el test no parametrizado por Wilcoxon.

Tabla 6:

Test de Wilcoxon para el segundo indicador.

TPBIP_Pos - TPBIP_Pre	
Z	-2,023 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,043

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

En la tabla que se visualiza se muestra el porcentaje de éxito bilateral del examen de wilcoxon para el 1er indicador calculando un 0.043 (≤ 0.05); esto indica que se descarta y se elimina la hipótesis nula (H0). y asume la hipótesis positiva (H1), argumentando que: "Existe una inmensa seguridad estadística que un sistema web reduce el periodo de búsqueda de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey de la ciudad de Ayacucho en el año 2024 de forma valorable".

Conjetura concreta 3: "Un Sistema Web minimiza el periodo de procesamiento de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024".

H0: "Un Sistema Web no minimiza el periodo de procesamiento de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024".

H1: “Un Sistema Web si minimiza el periodo de procesamiento de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024”.

Respecto al valor de éxito usado: $\alpha = 0.05$

Éxito > 0.05 ; por lo cual, se permite la hipótesis nula (H0).

Éxito ≤ 0.05 ; por lo cual, se permite la hipótesis alterna (H1)

De acuerdo con el análisis inferencial realizado, se implementó el test no parametrizado por Wilcoxon.

Tabla 7:

Test de Wilconxon para el tercer indicador.

TPPIP_Pos - TPPIP_Pre	
Z	-2,023 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,043

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

En la tabla que se visualiza muestra el porcentaje de éxito bilateral del examen de wilcoxon para el 1er indicador calculando un 0.043 (≤ 0.05); esto indica que se descarta y se elimina la hipótesis nula (H0). y asume la hipótesis positiva (H1), argumentando que: "Existe una inmensa seguridad estadística que un sistema web reduce el periodo de procesamiento de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey de la ciudad de Ayacucho en el año 2024 de forma valorable".

Conjetura concreta 4: “Un Sistema Web minimiza el periodo de generación de reporte de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024”.

H0: "Un Sistema Web no minimiza el periodo de generación de reporte de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024".

H1: "Un Sistema Web si minimiza el periodo de generación de reporte de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey en la ciudad de Ayacucho en el año 2024".

Respecto al valor de éxito usado: $\alpha = 0.05$

Éxito > 0.05 ; por lo cual, se permite la hipótesis nula (H0).

Éxito ≤ 0.05 ; por lo cual, se permite la hipótesis alterna (H1)

De acuerdo con el análisis inferencial realizado, se implementó el test no parametrizado por Wilcoxon.

Tabla 8:

Test de Wilcoxon para el cuarto indicador.

	TPGRIP_Pos - TPGRIP_Pre
Z	-2,023 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,043

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

En la tabla que se visualiza muestra el porcentaje de éxito bilateral del examen de wilcoxon para el 1er indicador calculando un 0.043 (≤ 0.05); esto indica que se descarta y se elimina la hipótesis nula (H0). y asume la hipótesis positiva (H1), argumentando que: "Existe una inmensa seguridad estadística que un sistema web reduce el periodo de generación de reporte de información del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey de la ciudad de Ayacucho en el año 2024 de forma valorable".

Figura 6: Inicio de sesión.

Iniciar sesión

Ingrese para el control de tu asistencia

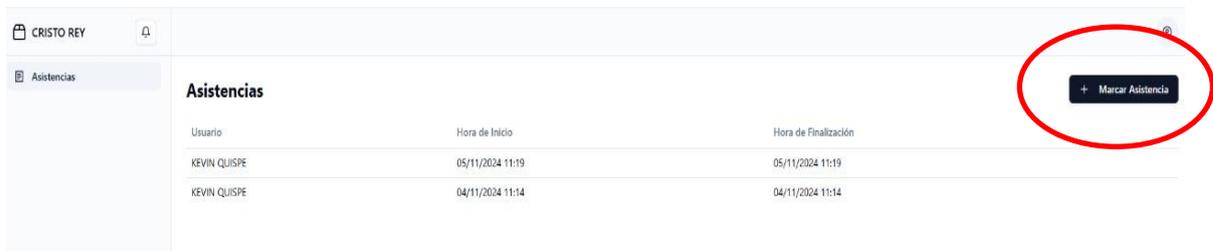
Usuario

Contraseña

Iniciar sesión

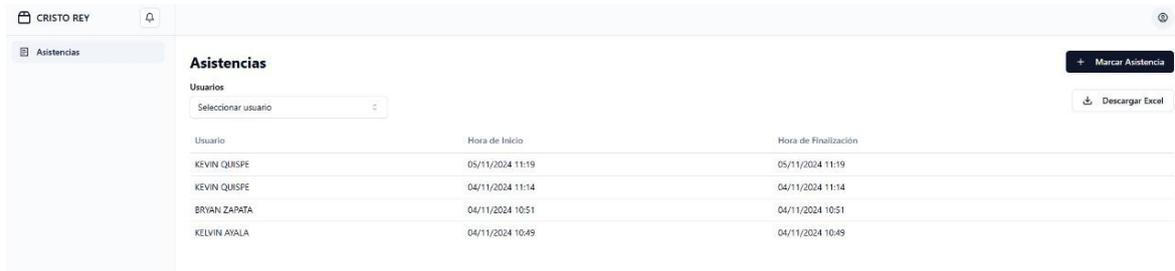
¿Olvidaste tu contraseña?
[Contáctanos](#)

Figura 7: Registro de asistencia.



Usuario	Hora de Inicio	Hora de Finalización
KEVIN QUIISPE	05/11/2024 11:19	05/11/2024 11:19
KEVIN QUIISPE	04/11/2024 11:14	04/11/2024 11:14

Figura 8: Reporte de asistencia del personal.



Usuario	Hora de Inicio	Hora de Finalización
KEVIN QUIISPE	05/11/2024 11:19	05/11/2024 11:19
KEVIN QUIISPE	04/11/2024 11:14	04/11/2024 11:14
BRYAN ZAPATA	04/11/2024 10:51	04/11/2024 10:51
KELVIN AYALA	04/11/2024 10:49	04/11/2024 10:49

Figura 9: Filtro de búsqueda del personal.

Asistencias

Usuarios

Seleccionar usuario

Usuarios

- KELVIN AYALA
- BRYAN ZAPATA
- ADMINISTRADOR
- KEVIN QUISPE
- KELVIN AYALA

Figura 10: Creación de usuario (Personal).

```
JSON Preview
1 {
2   "fullName": "KEVIN QUISPE",
3   "email": "kevinquispe@uai.edu.pe",
4   "password": "kevin123"
5 }
6 }

1 {
2   "user": {
3     "id": "3255822f-c61d-4cc4-a81b-4136d4d10e4b",
4     "email": "kevinquispe@uai.edu.pe",
5     "fullName": "KEVIN QUISPE",
6     "password": "$2af988k6u0H2bvt16bbgpietrd.95qlvndmJQ372FUMkc0Z3wczHydfh1",
7     "role": "USER",
8     "createdAt": "2024-11-04T16:13:42.456Z",
9     "updatedAt": "2024-11-04T16:13:42.456Z"
10  }
11 }
```

Figura 11: Creación de usuario (Administrador)

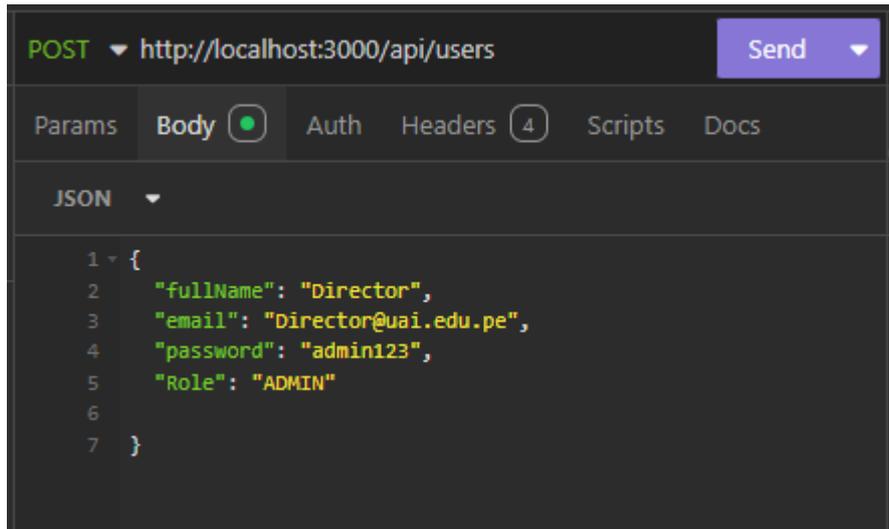


Figura 12: Reporte de asistencias extraída en Excel.

	A	B	C	D
1	ID	Usuario	Fecha de Entrada	Fecha de Salida
2	d3a680ec-9f	Kelvin Ayala	24/11/2024 09:24:51	24/11/2024 09:25:03
3	644459d4-d	Kelvin Ayala	10/11/2024 09:24:16	10/11/2024 09:24:35
4	508edddb-a	Kelvin Ayala	09/11/2024 21:09:03	10/11/2024 09:24:15
5				

VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Comparación de resultados con antecedentes.

El estudio científico tuvo como finalidad de observar el efecto que producen los registros y obtención de información de cada personal administrativo y docente, para la elaboración de un sistema web.

De acuerdo con los resultados obtenidos, la técnica empleada ayudo a elaborar un sistema web para el fácil control académico y administrativo del personal, realizando un seguimiento acorde a la información requerida, se utilizó programas como el Visual Studio Code, como programa de codificación, Docker Desktop, Insomnia, TablePlus. Chama (2021) quien, asemeja el mismo problema en su investigación y como solución al problema emplea el desarrollo de un sistema web utilizando programas como el Visual Studio Code, como desarrollo y diseño de su proyecto de sistema web. Obteniendo resultados como mejora en el seguimiento de asistencias y lograra una gestión flexible y eficiente de los datos, como también “cero papeles” que ayudo a disminuir el desembolso de medios.

Para nuestro 1er indicador “Periodo intermedio de registro de información del personal” se tuvo un resultado del antes y del después a la elaboración del sistema web con valores de 40.60 minutos a 5.80 minutos, como resultado una minimización del 85.71%. resultados parecidos se obtuvieron de (Córdova et al. 2020) quien en su investigación vieron la necesidad de poder crear un sistema web, para el beneficio de los docentes, alumnos, padres de familia y como resultado los registros de asistencias y los apuntes fueron mucho más rápidos y seguros. Otros resultados parecidos se encontraron en (Celi 2024) quien, en sus resultados mejoro al elaborar un sistema web, el antes con un 4.30% y el después con la ayuda del sistema web de un 0.99% mejorando así eficazmente el registro de asistencia.

Para nuestro 2do indicador “Periodo intermedio de búsqueda de información del personal” se tuvo un resultado del antes y del después a

la elaboración del sistema web con valores de 50.60 minutos a 9.60 minutos, como resultado una minimización del 81.02%. resultados parecidos se obtuvieron de (Salinas y Sánchez 2023) quien, en sus resultados al realizar la elaboración de un sistema web para su control de asistencia del personal obtuvieron mejoras con una disminución del 32.2 puntos en su primer indicador, en su segundo indicador una disminución de 691.6 puntos, en su tercer indicador una disminución de 2.6 puntos. Esto prueba un gran porcentaje de al elaborar un sistema web para el control de asistencia de personal. Otros resultados parecidos se encontraron en (Tircio 2022) quien, en sus resultados fueron favorecidos por la elaboración del sistema web, mejorando así la deficiencia en el control de ingreso, búsqueda del personal, con una rápida respuesta al interactuar con el sistema para las funciones que se requieran. La base teórica se apoya en los fundamentos teóricos de los sistemas web, que son los programas capaces de entrar al servidor web a través de Internet o a través de un navegador de una intranet.

Para nuestro 3er indicador "Periodo intermedio de procesamiento de información del personal" se tuvo un resultado del antes y del después a la elaboración del sistema web con valores de 30.00 minutos a 4.60 minutos, como resultado una minimización del 84.66%. resultados parecidos se obtuvieron de (Paucar 2020) quien, en sus resultados para el proceso parcial y total de asistencia al elaborar un sistema de control, tuvo las siguientes optimizaciones en sus procesos de control de asistencia, con un antes de 3.21% y luego con un 1.14% lo que se observa con una minimización de un 64.58% en su proceso de control, y un índice de rotación de un 23.376% que disminuyo un 13.438% como resultado total una disminución de un 42.51% que logro dicha implementación de control de asistencia. Otros resultados parecidos se encontraron en (Cruz 2022) quien, en sus resultados logro mejorar el procesamiento de data de registro, como la hora de entrada, salida y recorrido del personal gracias al aplicativo web. La fundamentación teórica se basa en los fundamentos teóricos de los sistemas web, que se

utilizan frecuentemente en la actualidad debido a la utilidad del explorador como una aplicación de cliente ligera y la adaptabilidad del sistema operativo.

Para nuestro 4to indicador “Periodo intermedio de generación de reporte de información del personal” se tuvo un resultado del antes y del después a la elaboración del sistema web con valores de 73.00 minutos a 5.00 minutos, como resultado una minimización del 93.15%. resultados parecidos se obtuvieron de (Gomez 2023) quien, en sus resultados mejoro satisfactoriamente al elaborar un sistema web, teniendo como resultado de un 85.64% de optimización de búsqueda de información, 67.19% de optimización en el procesamiento de información y 69.93% en la creación de reportes, mejorando así el control de asistencia. Otros resultados parecidos se encontraron en (Tueros 2023) quien, en sus resultados afirmo que el uso de un aplicativo web ayudaría mucho en el control de asistencia, teniendo una atención más ordenada y eficaz. El fundamento teórico se apoya en las bases teóricas de los sistemas web, emplean escasos medios en comparación con las soluciones instaladas.

CONCLUSIONES

El desarrollo del sistema web influye satisfactoriamente en los procesos para la mejora del control de asistencia de personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey de Ayacucho; efectuándose y satisfaciendo los indicadores planteados en los objetivos del presente trabajo de investigación:

- El análisis del sistema web desarrollado, influye satisfactoriamente en los procesos de control de asistencia de personal; debido a que cumple y satisface los requerimientos funcionales del instituto, características que definen y describen a este indicador de calidad.
- El diseño del sistema web desarrollado, influye satisfactoriamente en los procesos de control de asistencia de personal, en cuanto al entorno amigable e interacciones que se tiene con los usuarios; características que definen y describen a este indicador de calidad.
- El desarrollo del sistema web desarrollada, influye satisfactoriamente en los procesos de control de asistencia de personal; debido a su fácil navegación, a la moderna, atractiva y con la claridad con que muestra sus contenidos; la cual es instintiva, características que definen y describen a este indicador de calidad.
- La prueba del sistema web desarrollada, influye satisfactoriamente en los procesos de control de asistencia de personal; debido a la satisfacción de los usuarios al tener un sistema sin errores, características que definen y describen a este indicador de calidad.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que el sistema web no se implementó, solo es un prototipo de prueba para la investigación, en ese sentido a continuación, se listan las siguientes recomendaciones:

- Como primera recomendación se pide que se implemente en la brevedad posible un sistema web en el instituto para el control de asistencia.
- Se debe de contar con equipos de cómputo adecuados, los cuales se observen las condiciones para la puesta en marcha del sistema web.
- Ampliar el alcance del sistema web permitiendo el registro y control de asistencia del personal.
- Desarrollar una versión mejorada del sistema web, con la finalidad de que su uso y acceso esté disponible en tables y dispositivos móviles.
- Agregar un módulo de justificación de tardanza, con el fin de lograr que se tenga un registro de lo sucedido en caso pase alguna emergencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*.
- Alvarado Franco, S. E. (2019). *Implementación de un sistema web para reducir el tiempo en la gestión y control de asistencia, permisos y licencias de vacaciones en la Escuela Superior Militar de Aviación Cosme Rennella Barbato, Salinas*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5015>
- Amazon. (2020). <https://aws.amazon.com/es/types-of-cloud-computing/>. Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/types-of-cloud-computing/>.
- Andrea, D. J. (2021). *Implementación de una plataforma web para el control académico de los alumnos de secundaria en el colegio 6069 Pachacútec de Villa el Salvador en la ciudad de Lima 2019*. Repositorio institucional, Lima. Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/5097>
- Blanco Pabón, B., González Burbano, J. C., & Higua Moreno, Z. J. (2024). *Herramienta Digital Visual Studio Code Para La Innovación Y Competitividad En La Gestión Integral Del Éxito Sostenible De Los Empresarios Del Sector Comercio De Santander*. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/16084>
- Campos y Corrubias, G., & Lule Martínez, E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Dialnet*, 7(13), 49. Obtenido de La observación, un método para el estudio de la realidad
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia*(6), 1-11. Obtenido de <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24762w/Definiciondelasvariables,enfoqueytipodeinvestigacion.pdf>
- Celi Chudan, M. F. (2024). *Sistema web para la asistencia de docentes en el área de laboratorios de cómputo, de la Universidad Nacional de Frontera 2023*. Repositorio institucional, Piura. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/139095>

- Chama, D. (2021). Desarrollo de una Aplicación Web para el Control de Asistencia del Personal Docente y Administrativo del IST Primero de Mayo. *Revista Ecuatoriana de Ciencia*, 5(3), 12-124. doi:<https://doi.org/10.46480/esj.5.3.148>
- Cilsa. (2017). *¿Qué es un lenguaje de programación?* Obtenido de <https://desarrollarinclusion.cilsa.org/tecnologia-inclusiva/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>
- Córdova Martínez, L. C., Figueroa Dumes, H. A., & Macias Armendariz, E. G. (2020). *Desarrollo de un sistema web de control académico para registro de asistencia y gestión de notas de la Escuela Amado Eulogio Bazan Ruiz, 2020 [Tesis de Titulación en ingeniería de sistemas computacionales, Universidad Estatal de Milagro]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5135>
- Cruz Pita, D. A. (2022). *Aplicación web, Centinela Virtual para el control de la asistencia de la guardia en los docentes de la UCI*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/123456789/10626>
- Espinoza Montes, C. (2014). *Metodología de investigación tecnológica*. Huancayo - Perú. Obtenido de <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/1>
- Esteban Miguel, S. (2023). *Administración Digital Fácil. Tus trámites en un único lugar*. *Repositorio Institucional*. Catalunya. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10609/147425>
- Flores Jiménez, O. R., & Suazo González, L. A. (2019). *Desarrollo de un sistema web para el registro y control de matrícula y calificaciones en el instituto nacional público Enrique Flores Guevara [Tesis de titulación en ingeniería en computación, Universidad Nacional de Ingeniería Managua]*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/322610841.pdf>
- Gomez Cisneros, T. E. (2023). *Sistema Web para el control académico de docentes de un Instituto Superior Tecnológico Privado, Ayacucho 2023*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/119103>
- Gutiérrez, C. (2008). Diseño web y arquitectura de información para sitios 2.0. *Cuadernos.Info*, 22, 44-51. doi:<https://doi.org/10.7764/cdi.22.90>
- Hadida, S. (2020). *La agilidad en las organizaciones: Trabajo comparativo entre metodologías ágiles y de cascada en un contexto de ambigüedad y*

- transformación digital*. Buenos Aires: Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA).
- Hernandez Trasobares, A. (2003). Los sistemas de información: Evolucion y Desarrollo. *Dialnet*, 10, 149-165. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=793097>
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *Dialnet*, 3(1), 35. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>
- Maximiliano, M. (2022). *Cómo utilizar Insomnia para probar tu API*. Obtenido de DEV Community: <https://dev.to/matheusmprado/how-to-use-insomnia-to-test-your-api-olh>
- Mendoza, A. L. (2020). *Sistema web para el control de asistencia docente en las instituciones educativas públicas de la UGEL N° 03*. Repositorio Institucional., Lima. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/62072>
- Morales Machuca, C. A. (2010). *Estado del Arte: Servicios Web*.
- Neolo. (2022). *¿Qué es un Sitio Web?* Obtenido de https://www.neolo.com/blog/que-es-un-sitio-web.php#Que_es_un_sitio_web
- Oracle. (2018). *¿Qué es una base de datos?* Obtenido de <https://www.oracle.com/pe/database/what-is-database/>
- Oracle. (2020). <https://www.oracle.com/>. Obtenido de <https://www.oracle.com/>.
- Ortiz Arellano, A. C. (2023). *Propuesta de implementación de un sistema informático web de control de asistencia para el centro asistencial - posta medica ESSALUD Zorritos - Tumbes; 2022*. Repositorio institucional, Tumbes. Obtenido de <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/32913>
- Paucar, J. A. (2020). *Diseño de sistema web para optimizar el control de asistencia del personal docente del instituto peruano de turismo y finanzas, 2022*. Repositorio Institucional., Huaraz. Obtenido de <https://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/5364>
- Ponsico Martin, P. (2017). Tecnología de Contenedores Docker. *Repositorio Institucional*. Barcelona. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2117/113040>

- Ramos Martin, A., & Ramos Martin, M. J. (2014). *Aplicaciones Web 2*. Ediciones Paraninfo, S.A.
- Salinas Canova, C., & Sanchez Valverde, E. (2023). *Aplicación web para mejorar el control de asistencia del personal en la institución educativa privada San Agustín de Chimbote, 2023*. Repositorio institucional, Chimbote. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/125824>
- Tircio Perero, G. V. (2022). *Desarrollo de una aplicación web para la generación de códigos QR y control de acceso a aulas para docentes y estudiantes en la UPSE – Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/7720>
- Tueros Puchuri, E. (2023). *Aplicación web para control de asistencia de estudiantes en el Centro Preuniversitario de la UNSCH, región Ayacucho, 2023*. Repositorio institucional, Ayacucho. Obtenido de <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/31d82452-dbf1-4350-b863-1a69380198f2>
- Zea Ordóñez, M. P., Molina Ríos, J. R., & Fabían, R. C. (2017). *ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS CON POSTGRESQL*. Alcoy: ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.17993/IngyTec.2017.18>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: Sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.

Responsables: Ayala Flores Kelvin & Quispe Meza Kevin

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cómo elaborar un sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>P.E.1 ¿Cuáles son los requisitos necesarios para el análisis de la elaboración del sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?</p> <p>P.E.2 ¿Cuáles son los requisitos necesarios para el diseño de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?</p> <p>P.E.3 ¿Cuáles son los requisitos necesarios para el desarrollo de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?</p> <p>P.E.4 ¿Cuáles son los requisitos necesarios para la prueba de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024?</p>	<p>Objetivo general Determinar un sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>O.E.1 Determinar los requisitos necesarios para el análisis de la elaboración del sistema web para el proceso control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.</p> <p>O.E.2 Determinar los requisitos necesarios para el diseño de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.</p> <p>O.E.3 Determinar los requisitos necesarios para el desarrollo de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.</p> <p>O.E.4 Determinar los requisitos necesarios para la prueba de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho, 2024.</p>	<p>Variable 1: Sistema Web.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D.1: Análisis. D.2: Diseño. D.3: Desarrollo. D.4: Prueba.</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Aplicado</p> <p>Nivel de Investigación: Descriptivo</p> <p>Diseño Descriptivo Simple</p> <p>Población: I.S.T.P. Cristo Rey, Ayacucho.</p> <p>Muestra: 30 profesionales entre administrativos y docentes.</p> <p>Técnica e instrumentos:</p> <p>Técnica: Encuesta, Observación</p> <p>Instrumentos: Cuestionario de tipo Likert Ficha de observación.</p> <p>Métodos de análisis de datos Programación VisualStudio, MySql</p>

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

Investigador	Ayala Flores Jonathan Kelvin Quispe Meza Kevin Alex	Tipo de Prueba	Preprueba		
Empresa Investigada	Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	27/08/2024	Fecha Final	31/08/2024		
“Sistema Web para el Control de asistencia de personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho 2024”					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Requisitos necesarios para el análisis de la elaboración del sistema web para el proceso control de asistencia del personal	Tiempo promedio de registro de información del personal	Minutos	$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^{n1} T_i}{n1}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL PERSONAL					
Nº	Fecha	Nº de operaciones de registro de información del personal	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de registro de información del personal
1	27/08/2024	1	8:00 AM	8:20 AM	20 min
2	28/08/2024	1	8:00 AM	8:40 AM	40 min
3	29/08/2024	1	8:00 AM	8:45 AM	45 min
4	30/08/2024	1	8:00 AM	8:48 AM	48 min
5	31/08/2024	1	8:00 AM	8:50 AM	50 min

Investigador	Ayala Flores Jonathan Kelvin Quispe Meza Kevin Alex		Tipo de Prueba	Posprueba	
Empresa Investigada	Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	02/09/2024	Fecha Final	06/09/2024		
"Sistema Web para el Control de asistencia de personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho 2024"					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Requisitos necesarios para el análisis de la elaboración del sistema web para el proceso control de asistencia del personal	Tiempo promedio de registro de información del personal	Minutos	$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^{n1} T_i}{n1}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL PERSONAL					
Nº	Fecha	Nº de operaciones de registro de información del personal	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de registro de información del personal
1	02/09/2024	1	8:00 AM	8:03 AM	3 min
2	03/09/2024	1	8:00 AM	8:05 AM	5 min
3	04/09/2024	1	8:00 AM	8:06 AM	6 min
4	05/09/2024	1	8:00 AM	8:07 AM	7 min
5	06/09/2024	1	8:00 AM	8:08 AM	8 min

Investigador	Ayala Flores Jonathan Kelvin Quispe Meza Kevin Alex		Tipo de Prueba	Preprueba	
Empresa Investigada	Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	27/08/2024	Fecha Final	31/08/2024		
"Sistema Web para el Control de asistencia de personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho 2024"					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Requisitos necesarios para el diseño de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal.	Tiempo promedio de búsqueda de información del personal	Minutos	$\bar{T_B} = \frac{\sum_{i=1}^{n1} T_i}{n1}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN DEL PERSONAL					
Nº	Fecha	Nº de operaciones de búsqueda de información del personal	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de búsqueda de información del personal
1	27/08/2024	1	8:00 AM	8:30 AM	30 min
2	28/08/2024	1	8:00 AM	8:50 AM	50 min
3	29/08/2024	1	8:00 AM	8:55 AM	55 min
4	30/08/2024	1	8:00 AM	8:58 AM	58 min
5	31/08/2024	1	8:00 AM	9:00 AM	60 min

Investigador	Ayala Flores Jonathan Kelvin Quispe Meza Kevin Alex		Tipo de Prueba	Posprueba	
Empresa Investigada	Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	02/09/2024	Fecha Final	06/09/2024		
"Sistema Web para el Control de asistencia de personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho 2024"					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Requisitos necesarios para el diseño de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal.	Tiempo promedio de búsqueda de información del personal	Minutos	$\bar{T_B} = \frac{\sum_{i=1}^{n1} T_i}{n1}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN DEL PERSONAL					
Nº	Fecha	Nº de operaciones de búsqueda de información del personal	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de búsqueda de información del personal
1	02/09/2024	1	8:00 AM	8:07 AM	7 min
2	03/09/2024	1	8:00 AM	8:08 AM	8 min
3	04/09/2024	1	8:00 AM	8:10 AM	10 min
4	05/09/2024	1	8:00 AM	8:11 AM	11 min
5	06/09/2024	1	8:00 AM	8:12 AM	12 min

Investigador	Ayala Flores Jonathan Kelvin Quispe Meza Kevin Alex		Tipo de Prueba	Preprueba	
Empresa Investigada	Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	27/08/2024	Fecha Final	31/08/2024		
"Sistema Web para el Control de asistencia de personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho 2024"					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Requisitos necesarios para el desarrollo de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal	Tiempo promedio de procesamiento de información del personal	Minutos	$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^{n1} T_i}{n1}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN DEL PERSONAL					
Nº	Fecha	Nº de operaciones de procesamiento de información del personal	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de procesamiento de información del personal
1	27/08/2024	1	8:00 AM	8:20 AM	20 min
2	28/08/2024	1	8:00 AM	8:25 AM	25 min
3	29/08/2024	1	8:00 AM	8:30 AM	30 min
4	30/08/2024	1	8:00 AM	8:35 AM	35 min
5	31/08/2024	1	8:00 AM	8:40 AM	40 min

Investigador	Ayala Flores Jonathan Kelvin Quispe Meza Kevin Alex		Tipo de Prueba	Posprueba	
Empresa Investigada	Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	02/09/2024	Fecha Final	06/09/2024		
"Sistema Web para el Control de asistencia de personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho 2024"					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Requisitos necesarios para el desarrollo de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal	Tiempo promedio de procesamiento de información del personal	Minutos	$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^{n1} T_i}{n1}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN DEL PERSONAL					
Nº	Fecha	Nº de operaciones de procesamiento de información del personal	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de procesamiento de información del personal
1	02/09/2024	1	8:00 AM	8:02 AM	2 min
2	03/09/2024	1	8:00 AM	8:03 AM	3 min
3	04/09/2024	1	8:00 AM	8:05 AM	5 min
4	05/09/2024	1	8:00 AM	8:06 AM	6 min
5	06/09/2024	1	8:00 AM	8:07 AM	7 min

Investigador	Ayala Flores Jonathan Kelvin Quispe Meza Kevin Alex		Tipo de Prueba	Preprueba	
Empresa Investigada	Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	27/08/2024	Fecha Final	31/08/2024		
"Sistema Web para el Control de asistencia de personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho 2024"					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Determinar los requisitos necesarios para la prueba de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal	Tiempo promedio de generación de reportes de información del personal	Minutos	$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^{n1} T_i}{n1}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE GENERACION DE REPORTES DE INFORMACIÓN DEL PERSONAL					
Nº	Fecha	Nº de operaciones de generación de reportes de información del personal	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de generación de reportes de información del personal
1	27/08/2024	1	8:00 AM	8:40 AM	20 min
2	28/08/2024	1	8:00 AM	9:00 AM	60 min
3	29/08/2024	1	8:00 AM	9:15 AM	75 min
4	30/08/2024	1	8:00 AM	9:35 AM	95 min
5	31/08/2024	1	8:00 AM	9:55 AM	115 min

Investigador	Ayala Flores Jonathan Kelvin Quispe Meza Kevin Alex		Tipo de Prueba	Posprueba	
Empresa Investigada	Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	02/09/2024	Fecha Final	06/09/2024		
“Sistema Web para el Control de asistencia de personal del Instituto Superior Tecnológico Privado Cristo Rey, Ayacucho 2024”					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Determinar los requisitos necesarios para la prueba de la elaboración del sistema web del proceso de control de asistencia del personal	Tiempo promedio de generación de reportes de información del personal	Minutos	$\bar{T_B} = \frac{\sum_{i=1}^{n1} T_i}{n1}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE GENERACION DE REPORTES DE INFORMACIÓN DEL PERSONAL					
Nº	Fecha	Nº de operaciones de generación de reportes de información del personal	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de generación de reportes de información del personal
1	02/09/2024	1	8:00 AM	8:03 AM	3 min
2	03/09/2024	1	8:00 AM	8:04 AM	4 min
3	04/09/2024	1	8:00 AM	8:05 AM	5 min
4	05/09/2024	1	8:00 AM	8:06 AM	6 min
5	06/09/2024	1	8:00 AM	8:07 AM	7 min

Anexo 3:

FICHA EVALUACION DEL DISEÑO Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA WEB

FICHA EVALUACIÓN DEL DISEÑO Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA WEB

I. DATOS GENERALES:

a) **Título de la investigación:** Sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del instituto superior tecnológico privado cristo rey, Ayacucho, 2024.

b) **Nombres y apellidos de los investigadores:**

c) **Apellidos y nombres del experto:** MARES CASTILLO MIGUEL ANGEL

II. CUESTIONARIO DE EVALUACION DE LA FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA WEB

Aspectos Para Evaluar	Deficiencia 0- 20%	Regular 21- 40 %	Buena 41- 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1.¿El modelado del software refleja con precisión todos los procesos de control de asistencia?				78	
2.¿La interfaz de usuario esta diseñada para facilitar una experiencia de usuario fluida y eficiente?					85
3.¿La integración de la base de conocimientos en el sistema mejora la eficiencia del control de asistencia?				78	
4.¿El diseño del sistema permite realizar modificaciones y actualizaciones sin afectar la funcionalidad existente?					90
5.¿La interfaz de usuario es intuitiva y fácil de usar para todos los tipos de usuarios, incluyendo administradores, docentes?					95
6.¿Los flujos de trabajo y las funcionalidades implementadas en el sistema reducen el tiempo de gestión de las incidencias?				80	
7.¿El sistema proporciona herramientas adecuadas para el seguimiento y análisis del desempeño del personal?					85
8.¿El sistema cumple con los estándares de seguridad para proteger la información y operaciones del personal?				65	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

82

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	MARÉS CASTILLO MIGUEL
GRADO ACADÉMICO:	ING. DESISTEMAS CON MAESTRÍA EN GESTIÓN PROYECTOS
Nº DNI:	45242358
FIRMA:	
FECHA:	08/11/2024

**FICHA EVALUACIÓN DEL DISEÑO Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA
WEB**

I. DATOS GENERALES:

a) **Título de la investigación:** Sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del instituto superior tecnológico privado cristo rey, Ayacucho, 2024

b) **Nombres y apellidos del investigador:** Ayala Flores Kelvin Jonathan
Quispe Meza Kevin Alex

c) **Apellidos y nombres del experto:** Zurita Cuscho Bryan Michael

II. CUESTIONARIO DE EVALUACION DE LA FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA WEB

Aspectos Para Evaluar	Deficiencia 0- 20%	Regular 21- 40 %	Buena 41- 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
1.¿El modelado del software refleja con precisión todos los procesos de control de asistencia?					85
2.¿La interfaz de usuario esta diseñada para facilitar una experiencia de usuario fluida y eficiente?				80	
3.¿La integración de la base de conocimientos en el sistema mejora la eficiencia del control de asistencia?					82
4.¿El diseño del sistema permite realizar modificaciones y actualizaciones sin afectar la funcionalidad existente?				80	
5.¿La interfaz de usuario es intuitiva y fácil de usar para todos los tipos de usuarios, incluyendo administradores, docentes?				80	
6.¿Los flujos de trabajo y las funcionalidades implementadas en el sistema reducen el tiempo de gestión de las incidencias?					90
7.¿El sistema proporciona herramientas adecuadas para el seguimiento y análisis del desempeño del personal?					88
8.¿El sistema cumple con los estándares de seguridad para proteger la información y operaciones del personal?					81

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

83

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	Zapata Capcha Bryan Michael
GRADO ACADÉMICO:	Ingeniero de Sistemas
Nº DNI:	70430819
FIRMA:	
FECHA:	09/11/2024

**FICHA EVALUACIÓN DEL DISEÑO Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA
WEB**

I. DATOS GENERALES:

a) **Título de la investigación:** Sistema web para el proceso de control de asistencia del personal del instituto superior tecnológico privado cristo rey, Ayacucho, 2024

b) **Nombres y apellidos del investigador:** Ayala Flores Kelvin Jonathan
Quispe Meza Kevin Alex

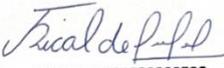
c) **Apellidos y nombres del experto:** RICALOE AROTOMA, JENIFFER TATIANA

II. CUESTIONARIO DE EVALUACION DE LA FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA WEB

Aspectos Para Evaluar	Deficiencia 0- 20%	Regular 21- 40 %	Buena 41- 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
1.¿El modelado del software refleja con precisión todos los procesos de control de asistencia?				80	
2.¿La interfaz de usuario esta diseñada para facilitar una experiencia de usuario fluida y eficiente?				79	
3.¿La integración de la base de conocimientos en el sistema mejora la eficiencia del control de asistencia?					81
4.¿El diseño del sistema permite realizar modificaciones y actualizaciones sin afectar la funcionalidad existente?				78	
5.¿La interfaz de usuario es intuitiva y fácil de usar para todos los tipos de usuarios, incluyendo administradores, docentes?					81
6.¿Los flujos de trabajo y las funcionalidades implementadas en el sistema reducen el tiempo de gestión de las incidencias?				79	
7.¿El sistema proporciona herramientas adecuadas para el seguimiento y análisis del desempeño del personal?				80	
8.¿El sistema cumple con los estándares de seguridad para proteger la información y operaciones del personal?				80	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

80 %

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	RICALDE AROTOMA, JENIFFER TATIANA
GRADO ACADÉMICO:	INGENIERA DE SISTEMAS
Nº DNI:	70000193
FIRMA:	 JENIFFER TATIANA RICALDE AROTOMA Ingeniera de Sistemas CIP Nº 326306
FECHA:	09, NOVIEMBRE 2024

Anexo 4:
Evidencia fotográfica

Figura 13: Director realizando revisión de asistencias.



Figura 14: Docente a la espera del cuaderno para registro de asistencia.

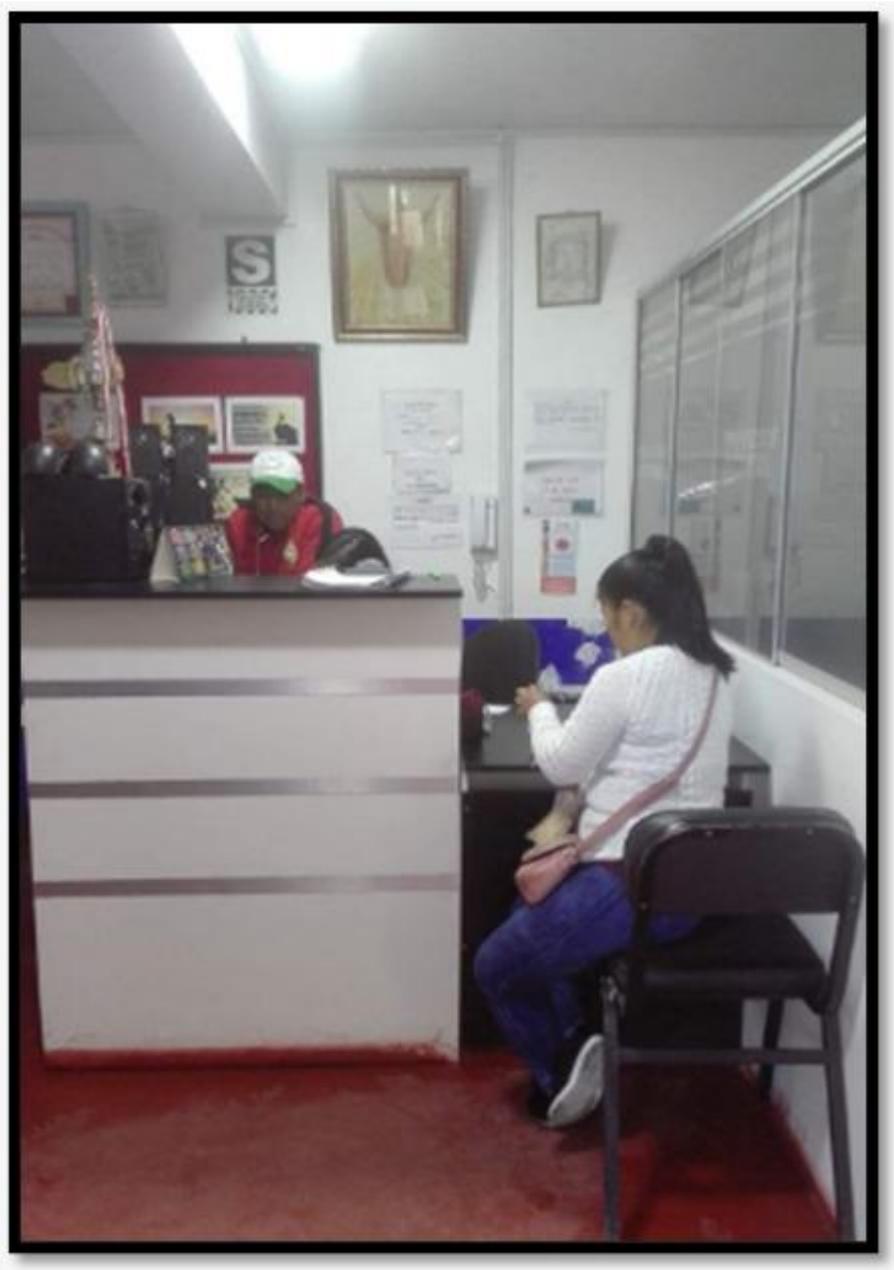


Figura 15: Archivadores con el contenido de asistencias.



Anexo 5: Informe de Turnitin al 28% de similitud



Página 1 of 78 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::3117:416943748

11. Ayala_Quispe_Tesis_Investigación.docx

 Universidad Autónoma de Ica

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:416943748

Fecha de entrega

17 dic 2024, 12:07 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

17 dic 2024, 12:27 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

11. Ayala_Quispe_Tesis_Investigación.docx

Tamaño de archivo

3.7 MB

74 Páginas

12,470 Palabras

69,402 Caracteres

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 18%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 18% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	5%
2	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2023-07-16	5%
3	Internet	repositorio.uigv.edu.pe	2%
4	Internet	repositorio.autonoma de Ica.edu.pe	1%
5	Internet	hdl.handle.net	1%
6	Internet	repositorio.upse.edu.ec	1%
7	Internet	repositorio.utp.edu.pe	1%
8	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2023-07-20	0%
9	Internet	repositorio.unemi.edu.ec	0%
10	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2024-11-26	0%
11	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2022-11-30	0%

12	Internet	www.repositorio.autonomadeica.edu.pe	0%
13	Trabajos entregados	Universidad Privada del Norte on 2023-08-10	0%
14	Internet	es.scribd.com	0%
15	Trabajos entregados	Universidad Autónoma de Ica on 2023-01-12	0%
16	Internet	www.patriciamanterolafans.com	0%
17	Internet	repositorio.unica.edu.pe	0%