

**Instituto de Educación Superior Tecnológico Público  
"De las Fuerzas Armadas"**



**TRABAJO DE APLICACIÓN PROFESIONAL**

**IMPLEMENTACION DE UN RELOJ BIOMETRICO PARA EL  
CONTROL DE ASISTENCIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
PITAGORAS EN EL DISTRITO DE COMAS, DEPARTAMENTO DE  
LIMA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL TÉCNICO EN  
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**PRESENTADO POR:**

**BENITES QUISPE, Cesar Edward**

**VILLANUEVA SEGURA, Alexis Lemis**

**LIMA, PERÚ**



Este trabajo lo dedico a Dios y a mi familia por todo el esfuerzo logrado, que siempre me brindaron día a día hasta mi culminación de mi carrera profesional

*Benites Quispe Cesar*

Este trabajo lo dedico a mi familia y a todos los que de alguna manera me apoyaron en este proceso de mi aprendizaje.

*Villanueva Segura Alexis*

## **AGRADECIMIENTOS**

El agradecimiento está dedicado a mis maestros y al Instituto de Educación Superior Tecnológico Público de la Fuerzas Armadas a mis docentes por sus enseñanzas y a la vez poder desarrollarnos profesionalmente donde nos ayudaron enormemente en la culminación de nuestro proyecto y así nos encaminaron para la vida y por el buen sendero.

Agradecer a todos los que forman parte del proceso de la enseñanza en el Instituto, por el progreso de esta casa de estudios.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	iv
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>10</b>
1.1    Formulación del Problema .....	11
1.1.1    Problema general .....	11
1.1.2    Problemas específicos.....	11
1.2    Objetivos .....	11
1.2.1    Objetivo general.....	11
1.2.2    Objetivos específicos .....	12
1.3    Justificación.....	12
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>13</b>
2.1    Estado de arte .....	14
2.2    Bases teóricas .....	15
2.2.1    Método de identidad biométrico .....	15
2.2.2    Hueller Biométrico.....	16
2.2.3    Servicios Web .....	18
2.2.4    Experiencia de usuario .....	20
2.2.5    Definición de términos básicos Accesibilidad.....	25
2.3    Planteamiento de probabilidad.....	27

2.3.1	Probabilidad general .....	27
2.3.2	Probabilidad específica .....	27
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>28</b>
3.1	Finalidad.....	29
3.2	Propósito.....	29
3.3	Componentes.....	29
3.3.1	Reloj biométrico: .....	29
3.3.2	Lenguaje UML:.....	29
3.3.3	Visual C#: .....	30
3.3.4	Base de Datos ORACLE:.....	30
3.4	Procedimiento: .....	30
3.4.1	Codificación del Sistema .....	44
3.5	Actividades.....	62
3.6	Limitaciones .....	63
<b>CAPÍTULO IV.....</b>		<b>64</b>
RESULTADOS.....		65
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>66</b>
CONCLUSIONES .....		67
RECOMENDACIONES .....		68
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....		69

APENDICES .....	71
-----------------	----

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1: Principios Básicos L.H.</i> .....	16
Figura 2: servidores.....	19
Figura 3: Ciclo de diagrama de caso de uso .....	31
Figura 4: Formulario de ingreso al sistema – Colegio Pitágoras .....	35
Figura 5: Sistema control de asistencia.....	35
Figura 6: Sistema control de asistencia – personal .....	35
Figura 7: Sistema Control de Asistencia – Registro de personal.....	36
Figura 8: Sistema Control de Asistencia – Registro Dactilar de Huella del Personal .....	36
<i>Figura 9: Sistema Control de Asistencia – Asistencia</i> .....	37
Figura 10: Sistema Control de Asistencia – Registrar Asistencia por Huella Digital .....	37
Figura 11: Sistema Control de Asistencia – Registrar Asistencia por DN .....	37
Figura 12: Sistema Control de Asistencia – Reporte Asistencia por personal .....	38
Figura 13: Sistema Control de Asistencia – Reporte Asistencia del Mes.....	38
Figura 14: Sistema Control de Asistencia – Justificaciones .....	39
Figura 15: Sistema Control de Asistencia – Configuraciones .....	39

## **RESUMEN**

El actual trabajo de aplicación, pretende desarrollar y llevar a cabo el huellero biométrico de huella dactilar para controlar ayuda del personal administrativo, La utilización del huellero biométrico es para mejorar y minimizar, obteniendo los mejores resultados con un mejor proceso desarrollando favorablemente el problema de verificación de ayuda.

Resolución de utilización del huellero dactilar fue óptimo para el desarrollo de la asistencia del personal.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente en el Perú, por lo cual esta averiguación ofrece espacios minimizar tiempos, precios y ayudando con la elaboración medioambiental.

Este proyecto de investigación, consiste en el avance de un reloj biométrico donde brinde una solución para el proceso de ayuda a los trabajadores administrativos de la organización educativa Pitágoras.

En el procedimiento manual que actualmente existe en la institución han generado mucha incomodidad por parte de la administración, Todo tipo de acreditación está acumulado, en documentos impresos, registros a lápiz.

Este proyecto es una elección de optimización para la organización pues se basa en la utilización de un reloj biométrico a medida y construido plenamente con herramientas

El trabajo de aplicación profesional está producido en cinco capítulos:

Capítulo I. Muestra del reconocimiento de los inconvenientes, fines y la prueba del aplicativo.

Capítulo II. Presentamos el Marco Teórico donde abarca Antecedentes y Bases Teóricas.

Capítulo III. Se explica la Metodología que viene el tipo de indagación y examina la dificultad de la organización por medio de juntas llevadas a cabo con el personal administrativo y docentes de la organización. A demás, se expresa la capacidad del implemento para la fase de modelamiento de transcurso recientes y propuestos

Capítulo IV. Muestra los logros a las metas específicas.

Capítulo V. Al detallar el termino de sugerencias con el crecimiento de un plan.

## **CAPÍTULO I**

### **DETERMINACION DEL PROBLEMA**

## **1.1 Formulación del Problema**

Actualmente, I.E. “Pitágoras” ubicada en el distrito de Comas del departamento de Lima, carece de un equipo biométrico digital para la comprobación de asistencia de los trabajadores que laboran en la institución, por ende, no existe un control eficiente y seguro que permita tener un reporte de asistencia, tanto en la entrada y salida, resultados de información para descuentos, planilla, contratos factores relacionados al cumplimiento y productividad del personal. El procedimiento solo se realiza de manera manual y esto hace que no sea confiable la hora de ingreso y salida del personal, este mecanismo es vulnerable. Asimismo, genera pérdida de información, tiempo y la falta de producción o credibilidad en cuanto al registro de asistencia.

### **1.1.1 Problema general**

¿De qué manera influye la activación del procedimiento biométrico en la verificación de asistencia del personal en el I.E. Pitágoras en el distrito de Comas?.

### **1.1.2 Problemas específicos**

- ¿De qué manera se obtendrá información del personal de I.E. “Pitágoras” en el distrito de Comas, departamento Lima?
- ¿De qué manera se obtendrá un ingreso y egreso en la asistencia de la I.E. “Pitágoras” en el distrito de Comas, departamento Lima?
- ¿Cómo se podría mejorar la seguridad en el proceso de marcado de asistencia I.E. “Pitágoras” en el distrito de Comas, departamento Lima?
- ¿Cómo reducir el tiempo de marcado de asistencia de la I.E. “Pitágoras” en el distrito de Comas, departamento Lima?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Implementar un método de huella digital para la verificación de asistencia en la I.E. Pitágoras en el distrito de Comas, departamento Lima

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Recopilar la información necesaria del personal de la I.E. “Pitágoras” en el distrito de Comas, departamento Lima.
- Contar con el registro de ingreso y egreso exhortando el sistema del I.E. “Pitágoras” en el distrito de Comas, departamento Lima.
- Elaborar una Base de Datos para salvaguardar toda la información de la asistencia del personal de la I.E. “Pitágoras” en el distrito de Comas, departamento Lima.
- Reducir el tiempo de marcado de asistencias de la I.E “Pitágoras” en el distrito de Comas, departamento Lima.

### 1.3 Justificación

La Institución Educativa “Pitágoras” se encuentra ubicada en Calle Las Musas 131. Urb. San Felipe, distrito de Comas, departamento Lima, Son varias las causas que afectan el desempeño de la I.E. lo cual hemos percatado que es necesario para un mejor control en sus procesos de manera eficaz y eficiente como es el listado de entrada, salida, retraso y carente, así como el tiempo que tardan los trabajadores en llenar de forma manual sus asistencias, por lo que llegan tarde al salón de clase o puesto de trabajo. En este caso este trabajo se busca optimizar este aspecto de la asistencia con la rapidez del equipo de control biométrico.

Pero no solo eso, también es necesario que el sistema tenga un manejo correcto de la información, capacitar a los trabajadores para que así pueda ser útil el uso de esta herramienta de control, de manera que el personal de RR. HH o el director de la institución educativa tenga la información precisa y oportuna de la asistencia del personal. Por lo tanto, el éxito que obtenga, podrá ser útil a la definición posterior de estrategias que pueden ser implementadas a fin de lograr el desarrollo un buen sistema de software para la institución. Por último, es importante resaltar que los resultados del estudio, pueden ser útil para la institución.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

## 2.1 Estado de arte

### Antecedentes internacionales

Se ha obtenido la investigación de distintos tipos de proyectos como argumento, estudio, etc.; teniendo similitud con el trabajo de aplicación profesional donde hemos venido avanzando en el transcurso de los semestres académicos, posteriormente se dará a conocer los trabajos hallados:

Rivas (2016), En su proyecto “método de investigación web para la verificación de asistencia de trabajadores y visitantes en organizaciones”, en esta investigación nos demuestra la importancia de la implementación de las Bases de Datos para el control de asistencia y visitantes por lo que se tomó como referencia para nuestra investigación.

González (2017), en su trabajo de grado “diseño e implementación de sistema biométrico basado en huellero dactilar para el control de asistencia en la dirección de informática y sistemas”, se empleó un método de comprobación sostenido en la utilización de huellas dactilares para llevar un buen listado de pesquisa como: listado de egreso y egreso, tardanzas, solicitud con autorización. Esta aplicación admitió ver

Arsenio (2016), en su proyecto “**procedimiento de inspección de servicio biométrico en la compañía bayco c.a.**), Se finalizó que mediante la selección de información se hizo las exigencias que debe tener el sistema. Según el asesoramiento donde indican innovar sistemáticamente la información de los trabajadores, así eludir equivocación en los listados del procedimiento. Esta planificación de análisis implica la aplicación de este tipo de sistemas.

### Antecedentes nacionales

Jiménez (2018), sistema web de control de asistencia basado en web services y la biometría de huella dactilar para las instituciones educativas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El autor determina la finalidad de estudiar, elaborar, implantar

un resultado web que apoya un desarrollo uniforme de listado y verificación de asistencia del personal administrativo, de acuerdo la escasez de cada I.E. Pitágoras.

Alfaro (2016), método de veracidad por huellero dactilar a la reproducción de informes sobre RR. HH de la institución educativa los sauces universidad privada Antenor Orrego, Trujillo (upao). El autor establece como objetivo mejorar la precisión y el tiempo empleado en el registro de asistencia de reportes del personal administrativo de la I.E los Sauces.

## 2.2 Bases teóricas

### 2.2.1 Método de identidad biométrico

Cortés (2016), Semejante al procedimiento identificador biométrico con un método que se muestra en el biométrico donde reside calcular las singularidades de la persona con el fin de determinar. Por ello se debe elegir con carácter solido a la variación o excepción única de un tipo a otro.

Los primeros estudios empleados al agradecimiento del usuario actuando la utilización del biométrico donde se hallan:

- a. **Reconocimiento por huellero dactilar:** La marca digital constituye la colección del perfil opacas que interpretan el llamamiento de campos blanquecinos llamados cuencas. Donde se precisa el huellero digital y recibe la atención y la gestión donde están las derivaciones, deltas, cuencas y crestas.
- b. **Reconocimiento de firmas:** A través de un mecanismo lector de firmas, se examina la Marca del usuario en dos formas: Primero examinar la marca y la otra forma que se compone.
- c. **Patrón del Iris:** Para detectar al individuo con la ayuda de este procedimiento donde se calcula el modelo de las venas del fondo del ojo.
- d. **Autenticación Biométrica:** El procedimiento corresponde a la modalidad biométrica en el que se tiene más extensa fiabilidad, ya que el iris de un individuo tiene cerca de 266 apariencias exclusivas que ayudan a la

determinación del individuo, la gran parte de las demás modalidades biométricas.

- e. **Reconocimiento de voz:** Cada término se desordena en fragmento de los cuales se alcanza una correspondencia de tonos absoluto los cuales tienen la potencia preservada en la denominación de componentes.

### 2.2.2 Huellero Biométrico

La estabilidad de identificar los restos de la huella mediante los detectores digitales, más adelante produce una figura digital en una BD donde se agrupa con la pesquisa de un usuario.

#### a. Características

- Cabe indicar que el huellero dactilar emancipado, tiene a custodiar datos de los individuos, mientras tanto que uno no sin dependencia, envía la inquisición a la PC y esta se ocupa de guardar la pesquisa.
- Dispone una época de estudio, donde establece tardar la lección del huellero digital donde se calcula por segundos.
- Posee una validación fija en encausar la pesquisa próximamente, se mide en segundos.
- La contiguo aún tienen potencia de obtener la alternativa insertar un password como media firmeza adjunta.
- Las cotizaciones de aprobación y retroceso, donde decretan confianza del mecanismo, se mide un porcentaje mínimo

#### b. Técnicas de Lectores de huella

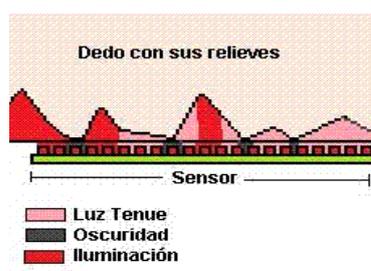


Figura 1: Principios Básicos L.H.

Fuente: [http://www.informaticamoderna.com/Lect\\_huella.htm](http://www.informaticamoderna.com/Lect_huella.htm)

Hay 2 tipos de tecnología empleadas para estos dispositivos:

- **Lector Óptico:** Esta técnica empleada de pequeños diodos que radian luz, identifica el alumbrado perfecto una vez ejecutado la comprobación, esta será recibida a la PC a la provisión, a lo opuesto continuará estableciendo la figura dactilar.
- **Sensores Capacitivos:** La técnica emplea distintas cuantías de postura de realce de huella, de este modo manda de forma rápida a la PC, ya que es una técnica más confiable y rápida.

#### c. Partes que componen el lector de huella digital

Interiormente cálculo con los recursos computarizados importantes para cambiar la huella biométrica donde va a ser enviado a la PC, cuenta con las próximas piezas:

- **Cubierta:** Salvaguarda el perímetro interno y le da estética al huellero digital.
- **Ventana:** Se requiere decretar el realce del huellero.
- **Cable de datos:** Se requiere mandar la inquisición del huellero hacia mi PC.
- **Conector USB-M:** Relacionar al puerto USB a la PC, abastecer al sistema.

#### d. Lector portátil de huellero dactilar USB

Con la inclinación de minimizar el sistema y acoger el patrón USB, poseen la operatividad a un contiguo de usuarios, descartar la utilización de password o bien fortalecer la seguridad, fundamentalmente en grupos de tipo PC.

#### e. Capacidades de almacenamiento del lector de huella digital

Lector de huellero dactilar autónomo, posee remembranza interior, la cual se encarga de guardar referencia, los usuarios relativos del huellero dactilar, conforme la referencia este puede acumular los documentos del usuario.

#### f. Usos del lector de huella digital

El huellero dactilar posee una labor de firmeza, durante el recurso, factible reconocer usuarios y dirigir un riguroso monitoreo de ingreso y egreso exactas.

### 2.2.3 Servicios Web

Web - Servicios, recopilación de documentos grande, tipos gastados para sustituir información accediendo a métodos. La adaptación escrita en diferentes lenguajes de programación donde emplean servicios de internet al reemplazar inquisición mediante redes.

#### a. Elementos de los servicios web

La utilidad web uniforme funciona con los sucesivos elementos:

- **S.O.A.P.:** Formalidad escrita entre estudios. El modelo hacia remitir encargos, elaborado para valer el comunicado en Internet, logrando amplificar los HTTP.
- **W.S.D.L.:** Modelo tipo a explicar una web, y fue ideado por Microsoft, una parte integrante del estándar, lenguaje que se utiliza.
- **U.D.D.I.:** Es el listado de las empresas donde examinan e investigan los servicios web. Es una dirección de interconexión de internet donde se informan mediante SOAP.

#### b. Estructura de Servicios web

- **Discovery.** Consciente concentrar función a la página web en un listado vulgar de padrón. Suministrar la función natural para pregonar y averiguar UDDI.
- **Description.** La apariencia de peculiaridad de los services se describen la significación de un situar Web que facilitara una investigación tal cálculo sobrellevar y conectar. Se desarrolla por medio de Lenguaje.

- **Invocation.** Implorar a un Web involucra para el usuario y al servidor. Esta Fórmula debería eliminar los request para el servidor y formatear mensajes.
- **Transport.** Los comunicados de una forma de usuario y el comprador.

#### c. Como resulta los Servicios web

- Crea el WSDL describir el Servicio y registrar el WSDL con la dirección UDDI.
- La adaptación de usuario solicita una página web y pone una relación con UDDI para situar la página web.
- Los usuarios, fundamentarse una presentación descripta, que remite una utilidad propia a la Web, para recepcionar o remitir la nota de un formato.
- Al recurrir un cálculo propio de adaptación por efecto se compone un nuevo SOAP en forma de observación y se manda al usuario.
- Como usuario examina la comunicación de reparo y deduce o inventa un descuido.

#### d. Elementos de una adaptación Web Service.

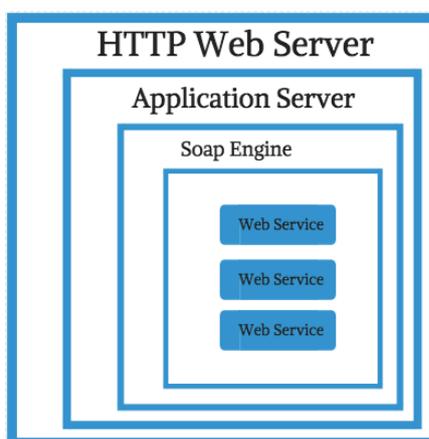


Figura 2: servidores

Fuente: [<https://diego.com.es/introduccion-a-los-web-services>]

- **Web Service.** El elemento que lleva a cabo una operación. Las intervenciones se alcanzarán al lenguaje Java. Como usuarios imploran calculo que remiten la comunicación.

- **SOAP Engine.** El servicio web no describí y entabla el SOAP. Para realizar esto faltaría un SOAP engine, programa que delega el uso de dichos aviso.
- **Aplicación.** Al ejecutar o tomar distintos usuarios, En generalmente se realizará desde ahora una aplicación. El programa que otorga un lugar independiente para la aplicación de ser accedidas por diversos usuarios. Se realiza como una aplicación server. Ejemplos: Apaché, Java y JSP.
- **HTTP.** Algunas se introducen la función HTTP, el funcionamiento SOAP y aplicación. En cambio, deja el funcionamiento HTTP como inevitable también un generalmente Web Server. Es un programa que sabe llevar mensajes conocidos en la moda Apache y Nginx.

#### 2.2.4 Experiencia de usuario

En tiempo para mostrar una función dactilar, el cliente debe ser miramiento. Los sitios web de comercialización, las publicaciones y contenido social permanecen elaborados de presentar al cliente una práctica que proporcione más duración navegando en internet.

##### a. ¿Qué es Design?

Una enseñanza abiertamente que, a los clientes con propuesta de argumento, asequible y extenso de despabilar efectos positivos. El cliente debe contestar la fatalidad a la página web.

##### b. UX Design y el UI Design es lo mismo?

El diseño UI y UX saber cual es la diferencia entre si a pesar que tienen casi igualdad son cumplidamente distintos. Mientras tanto uno hace relación al hábito y percepción del cliente el otro está abocado hacia un lado más racional de la navegación.

**c. Las fases de diseño UX**

Al transcurso compromete un estado de estudio de la conducta u obligaciones pronunciada por clientes que visitan a la web. El diseño y estudio de duración son resultados, para alcanzar datos al transcurso de adelanto continuo de la experiencia.

**d. Estudio del cliente: reconocer al cliente notable**

Los movimientos dactilares guían al cliente, asimismo el requisito es una acción de distinción, frecuentemente especificar el estudio del cliente, orientar al público suspirado, entender el propósito del cliente. La actividad virtual, auxilian a contener la conducta de los clientes que cruzan por una web. Este análisis asimismo efectúa un análogo semejante. Un estudio virtual equivale al intento del cliente, alcanzar el efecto más adecuado por los mecanismos de indagación.

Los primeros inconvenientes acceden a la delineación de reciente enredo siendo eficientes a los clientes.

Luego de recolectar datos acerca de la zona posible de captura la conducta y escasez de los clientes, es viable generar una entrevista y hacer la investigación. Los usuarios significan al cliente modelo fines, secuencia de equipos, individuos que van a permitir más grande cifra viable de clientes conforme con carácter específico del plan.

**e. El diseño de la experiencia de usuario**

**- La fase de planificación**

Por media etapa algunas ocasiones el comprador, se crean ideales a reutilizar la proporción solucionando inconvenientes emergiendo indagación del cliente. Compendio cada una de ideales, recomendaciones grupales, emergiendo absolutamente independencia, recolectando inclusive modalidades. Más adelante, inspeccionan y separan esas pensantes importantes al plan.

Producir con base la etapa de destacar el valor moderado de la composición navegar por internet. Dichos comúnmente además generan aplicación móvil donde son muy provechosos a las enseñanzas particulares donde el cliente se

desplaza con simpleza, generalmente además está establecido al cliente sencillamente.

Primer ejemplar constantemente concretas examina por medio de colaboración del diseño habilitar facilidad de uso de restauración del cliente un primer ejemplar el comprador principalmente tiene la posibilidad de cambiar utilizando célebres inclusive escribir codificación.

- **Presentación y pruebas de entrega**

Ni bien conseguida la confirmación entre el usuario se inventa un tipo de servicio internet donde acepta la operatividad y reparación a través del argumento.

- **Prueba de usabilidad**

Por ese motivo primer ejemplar del servicio internet, primordial en los clientes. Hay abundantes procedimientos, adaptar generas un dato de facilidad de uso, donde se comparte, principalmente formado por:

**Metodología:** Ejecutó la averiguación, movimiento a los clientes.

**Análisis de los resultados:** Explicación del documento compilado, diseños, explicaciones al cliente.

**Resultados y recomendaciones:** Lección de estudio, insertar las apariencias positivas, proposición de dificultades, mejora del diseño, la interfaz de usuario.

**f. PHP**

El internet da una pluralidad de maneras de comunicación que varias de ellas no conocemos. Inclusive una vez que poseemos ante nosotros mismos usando por medio una codificación desarrollada una hipótesis independiente designando sociedad creadora posteriormente hay un dominio de idiomas organizada teniendo la

posibilidad simple y de forma sencilla de todo tipo. A partir de la codificación más fundamental y pasando el tiempo no se ha podido reemplazar.

#### **g. Framework**

Alrededor del esquema o composición, está establecido a ordenar un programa definido donde se resume ámbito creado simple, expone alguna superioridad en los diseñadores siendo eficaz ejemplificando evadir y hacer funcionalidades comunes donde podría entrar hacer denominadas. Cada labor que hacen de manera simple una vez elaborado. Expone muchas complicaciones y pueden proponer en el momento un desarrollo sin embargo es dependiente al entorno cual tienen la posibilidad famosa. Tienen concretas funcionalidades a la utilización donde ofrece un actual diseñador.

#### **h. Para qué sirve un framework**

Logra redactar códigos de forma más sencilla donde posibilita un hecho viable donde asegura más grande el procedimiento y acelerar.

Además, perjudica además de manera considerable. Al fin y al cabo, ofrece destacable e inventor, realizando tareas muchísimo.

#### **i. Bootstrap**

Es una multiplataforma o mezclado de un mecanismo de codificación abierto para el anteproyecto de sitios y aplicaciones web.

##### **• Ventajas de usar Bootstrap**

- ✓ Reducir transcurso a la adaptación verdadera de distintos modelos
- ✓ Empleando abundantes componentes: desde imágenes a carpeta, uniéndolo a HTML 5, y Java Script.
- ✓ Admitir, el croquis será aprobado, da igual el mecanismo.
- ✓ Se incorpora de acuerdo a las librerías JavaScript.

#### **j. Postgres**

Es un método de gestión BD orientado a objetos y de codificación. Posteriormente, cuenta con varias propiedades relevantes

- **Características:**

- ✓ Es una BSD 100%.
- ✓ Duplicados de solidez.
- ✓ Diversión de condición internacional.
- ✓ Regionalización por columna.
- ✓ Multifacéticos procedimientos de autenticidad.

- **Ventajas**

- ✓ Largamente renombrado en la técnica Web.
- ✓ Sencillo del ordenador
- ✓ Sandez modelo sencillo estudiar.
- ✓ Footprint potente forma conveniente.
- ✓ Facultad de repetición de información.
- ✓ Apoyo comercial aceptable.

- **Firmeza y fiabilidad legendarias**

En oposición a muchas modalidades de bases de datos marchante, es extremadamente ordinario exponer una intervención de alto movimiento.

- **Flexible**

La norma es utilizable para desplegar o individualizar un sistema de BD, donde se dificulta, sin costos agregados.

- **Multiplataforma**

Es una planificación para obtener una excelente replica en ambientes de grandes volúmenes. Los primeros abastecedores de BD utilizan además la técnica, por las mismas razones.

## k. JavaScript

Es un tipo de programa interpretado basado en prototipos, débilmente dinámico, tienen la posibilidad de probar de manera directa en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios.

## 1. JQuery

Labor a desarrollar que posibilita añadir interactividad a un ciberespacio por falta de inteligencia del lenguaje.

Hay una proporción de plugin (gratis y pagos) establecidos por un diseñador. Dicho emplazamiento especifica un lugar.

Un ciberespacio a partir de donde tienen la posibilidad de bajar sus indicaciones para su utilización, posibilidades de conformación e inquisición de autorización. El sitio web hay centenares que compilan únicamente hipervínculos a diversas funcionalidades que permite mucho la averiguación.

### - **Gradientes**

Puedes generar gradientes lineales especificando la dirección o agregando un ángulo bajo el cual se creará la gradiente. Puedes escoger de 2 a más colores para tus gradientes e inclusive añadirle transparencia, de manera a grado creativo realmente no hay fronteras al instante de generar tus gradientes CSS3.

### - **CSS3 y el diseño adaptativo**

Las más grandes propiedades que posibilita vivencia del cliente en los mecanismos es adicionar carácter o normas concretas conforme la magnitud del mecanismo

Posibilita generar vivencia aumentado según las propiedades de los dispositivos, de manera definitiva algo que los usuarios aguardan a la página.

## 2.2.5 Definición de términos básicos Accesibilidad

Nivel el cual toda la gente tienen la posibilidad de usar un objeto, ir a un espacio o entrar a la utilidad autónoma de sus habilidades tecnológicas, intelectual o material. Se

llama acceso web, por medio del conjunto laboral a firmar diversas páginas de aplicación.

- **Biometría**

Es una técnica de identidad fundamental que caracteriza físicamente e individual de los usuarios.

- **Base de Datos (BSD)**

Serie de componentes orgánicos de computador susceptible de apartar la fracción de información que necesite.

- **Actividad**

Contienda de alcanzar el resultado aplazando la ejecución de una actuación. Es un elemento utilizado a fin de medir la facilidad de uso.

- **Diagrama de Esquema**

El diagrama de flujo son actividades que representan una gráfica o un proceso, donde se usan disciplinas en la programación.

- **Internet**

La tecnología de la información se emplea para comunicar todo tipo de información a los usuarios.

- **Intranet**

Red interna de una empresa dando el apoyo al patrón donde las PC están interconectado a diferentes tipos de servidores web.

- **Servidor Web**

Es un programa informático donde se aplica un usuario realizando relación con el cliente y ocasionando un resultado en cualquier tipo de lenguaje o aplicativo.

- **Usabilidad**

Cualidades del sistema informatizado simple a utilizar velozmente las funcionalidades que el cliente descubre

- **Arquitectura de la Información**

Esquema indispensable de una planificación. Donde son precisos, aparentando la sucesión de colaboración.

- **Baja fidelidad**

Comúnmente se confiere el criterio a tipos. Una vez que se aclara tiene relación con la imagen de recursos demostrando puntos en general del método sin pasar en minucia

- **Benchmarking**

Análisis comparación de contienda.

- **Benchmarking**

Observación referente de la contienda.

- **Eficiencia**

Talento de hacer o ejecutar a la medida de un servicio en el inferior tiempo probable, elemento practico para mensurar la facilidad de uso.

- **Experiencia de cliente**

Albarca toda la apariencia de la interrelación del cliente concluyendo con la empresa entre sus servicios y productos.

## **2.3 Planteamiento de probabilidad**

### **2.3.1 Probabilidad general**

Utilización al método huellero dactilar dejará mantener la comprobación de la ayuda en la I.E. Pitágoras en tiempo actual.

### **2.3.2 Probabilidad específica**

- Utilización del huellero dactilar optimar la ayuda del personal administrativo.
- Con la utilización de un reloj huellero dactilar se disminuirá el control al personal administrativo al registrar su ayuda.

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO DEL TRABAJO**

### **3.1 Finalidad**

El objeto del trabajo es mecanizar el desarrollo de todo el personal de la empresa, para que sea más rápido y oportuna la información y tener un mejor desarrollo eficiente en sus trabajadores dentro de la institución.

### **3.2 Propósito**

El objetivo de esta aplicación de escritorio es poner en funcionamiento un huellero biométrico dentro de la institución para una mejor administración y así interrelacionarse con una BD.

### **3.3 Componentes**

El diseño de la implementación de un reloj biométrico. Está desarrollada por los siguientes componentes:

#### **3.3.1 Reloj biométrico:**

Este componente es fundamental para el control de identificar y autenticar a los empleados en un puesto de trabajo, donde permite recabar la información de cada usuario mediante un lector digital.

Se busca la automatización de tareas que involucren el reconocimiento del individuo donde esto resta cualquier factor sujeto que pueda comprometer la seguridad.

#### **3.3.2 Lenguaje UML:**

Fue una gran ventaja utilizar el UML por es un lenguaje estándar para poder visualizar, especificar, construir y es donde se ha podido definir principalmente para hacer el análisis y el diseño de sistema de software.

En el sentido sirve para poder especificar, visualizar y documentar esquemas de sistemas de software orientado a objetos, sino que simplemente le ayuda a visualizar el diseño y a hacerlo más accesible para otros.

### 3.3.3 Visual C#:

Es un lenguaje que admite método y tipos genérico que proporcionan mayor rendimiento y seguridad donde puede definir cualquier número de clases, estructuras, interfaces y eventos. Donde es una herramienta de desarrollo de excelencia de la plataforma .NET donde permite desarrollar cualquier tipo de aplicación (Web, Windows de consola para dispositivos móviles para Microsoft Office, de Base de Datos)

### 3.3.4 Base de Datos ORACLE:

Es una herramienta cliente/servidor, donde puede controlar y gestionar grandes volúmenes de contenidos no estructurados que permiten el almacenamiento ordenado y la rápida recuperación de la información.

Donde proporciona acceso a datos que pueden visualizar ingresar o actualizar en concordancia con los derechos de acceso que se les hayan otorgado. Es decir que la información se almacena en equipos remotos y se puede acceder a ella a través de una red.

### 3.4 Procedimiento:

Para el trabajo usaremos la metodología RUP ya que se ejecutará de forma gradual. Desde otra perspectiva esta metodología admite enfocarse al accionamiento y no a la acreditación, en sí tenemos un mejor control de ciclo del desarrollo



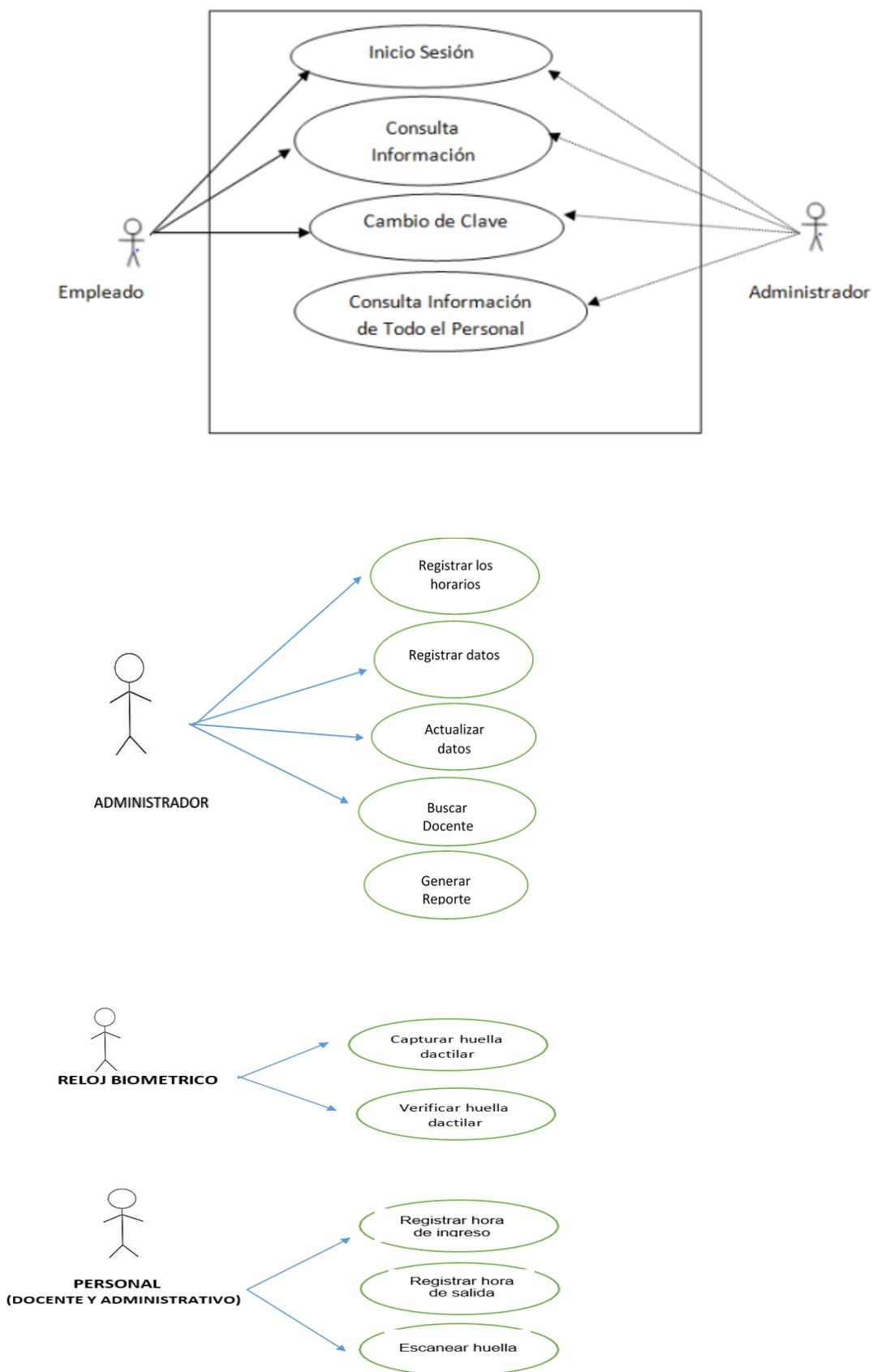


Figura 3: Ciclo de diagrama de caso de uso

### Paso 1: Levantamiento de información

Recopilado la información del personal que labora en dicha institución tanto como sus horarios asistencias y las horas lectivas que tiene de carga académica

### Paso 2 Análisis

- **Diseño del resultado propuesta**

Inauguraremos con el listado de huellero dactilar de los trabajadores administrativos. Obteniendo una base concreta en la BD del listado de todos los trabajadores.

Tabla 1: Registro de huella

Nombre	Registrar Huella
<b>Código</b>	CU-01
<b>Objetivo</b>	- Obtener el registro de huella dactilar de los trabajadores.
<b>Precondición</b>	- El trabajador debe estar registrado en el sistema - El administrador del sistema debe haber ingresado al sistema
<b>Postcondición</b>	- Trabajadores registrando su huella dactilar
<b>Actores</b>	- Administrativo - Docente
<b>Flujo Principal</b>	1. El administrativo iniciara sesión en el sistema
	2. El administrativo buscara al docente dentro del sistema
	3. El docente encontrado
	4. El docente registrara su huella dactilar
<b>Performance</b>	Alta
<b>Frecuencia</b>	Frecuente
<b>Prioridad</b>	Alta

El siguiente trabajador iniciará sesión en el sistema con su usuario y contraseña.

*Tabla 2:* Proceso de iniciar sesión

<b>Nombre</b>		<b>Iniciar Sesión</b>
<b>Código</b>	CU-01	
<b>Objetivo</b>	- Permitir ingresar al sistema	
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente debe haber ingresado al sistema</li> <li>- El docente debe estar habilitado en el sistema</li> </ul>	
<b>Postcondición</b>	- Sesión iniciada en el sistema	
<b>Actores</b>	- Docente	
<b>Flujo Principal</b>	1. El docente ingresara su usuario	
	2. El docente ingresara su contraseña	
	3. El docente hará clic en ingresar	
<b>Performance</b>	Alta	
<b>Frecuencia</b>	Frecuente	
<b>Prioridad</b>	Alta	

En el siguiente caso los docentes procederán a listar su asistencia mediante el huellero dactilar.

*Tabla 3:* Registro de asistencia

<b>Nombre</b>		<b>Registrar Asistencia</b>
<b>Código</b>	CU-02	
<b>Objetivo</b>	- Permitir al docente registrar la asistencia.	
<b>Precondición</b>	- El docente debe haber ingresado al sistema	

	- Los docentes deben estar matriculados en el sistema
<b>Postcondición</b>	- La asistencia está registrada
<b>Actores</b>	- Docentes - Administrativo
<b>Flujo Principal</b>	1. El docente hará clic en botón de asistencia.
	2. El sistema muestra el registro de asistencia de los docentes
	3. El docente marca su asistencia mediante el lector de huella digital
	4. El sistema guarda la asistencia
<b>Performance</b>	Alta
<b>Frecuencia</b>	Frecuente
<b>Prioridad</b>	Alta

### **Desarrollo de la solución propuesta**

En el adelanto de la adaptación web se configuro el servidor XAMPP, y la configuración del apache 5.6 para un buen uso de proyecto. Continuando los Framework, empezando con las configuraciones de Zend, el Bootstrap nos ayuda con la estructura visual y maquetación. Se inició con el crecimiento de la aplicación ya obteniendo con la configuración del trabajo.

Para ejecutar la base de datos se utilizó el POSTGRESQL ya que se trabajó por una compatibilidad más óptima con el crecimiento de la aplicación:

Posteriormente, se muestra el proceso del crecimiento del sistema:

### Paso 3: Diseño de sistema

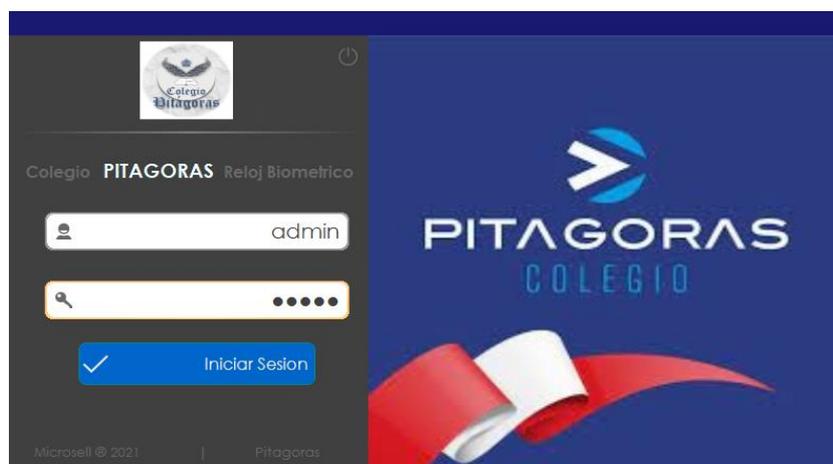


Figura 4: Formulario de ingreso al sistema – Colegio Pitágoras

Al hacer clic en el botón Iniciar Sesión se muestra la siguiente ventana, Sistema control de Asistencia que permite visualizar a los personales, asistencias, justificaciones y configuraciones.



Figura 5: Sistema control de asistencia

Nro Dni	Nombres	Fecha Nacim.	Nro Celular	Cargo	Estado
12112121	Milena Maria	03/12/2021 ...	11212232	Secretaria	Activo
23112211	Julia Mendez	26/11/2021 ...	22322234	Jefe Personal	Activo
45667678	Pablo Vargas	26/11/2021 ...	88978989	Jefe Personal	Activo
78667876	Orlando Manuel	26/11/2021 ...	99899787	Administra...	Activo
78998786	Alexis Lemis	26/11/2021 ...	98997878	Cajera	Activo
87998789	Marilyn Olenka	26/11/2021 ...	22434334	Secretaria	Activo

Figura 6: Sistema control de asistencia – personal



REGISTRO DE PERSONAL

96776-ose

70996776

Jose Martin Lopez Aguirre

Mz A Lto 4 - Entrada de 3 zona - Villa estela

Martien1200@hotmail.com

99775664 01/02/1989

Masculino

Jefe Personal

San Borja

Cancelar Listo

Figura 7: Sistema Control de Asistencia – Registro de personal

REGISTRO DACTILAR DE HUELLA DEL PERSONAL

**Activar huella digital**  
Debe activar huella digital

Escanear su meñique derecho Dedo cuatro veces

1 2 3 4

Para iniciar, escanear su meñique derecho Dedo y esperar hasta que termine. Repetir para cada una de los escaneos restantes

Click [aquí](#) para cancelar

OnReaderConnect: {00000000-0000-0000-0000-000000000000}, finger 5  
OnStartEnroll: {00000000-0000-0000-0000-000000000000}, finger 5

Nombre del Personal:  
**Jose Martin Lopez Aguirre**

Nro Dni:  
**70996776 96776-ose**

Cancelar

Figura 8: Sistema Control de Asistencia – Registro Dactilar de Huella del Personal

El Digital Persona U 4500. escanea la muñeca del parte de los dedos 4 veces. ya que viene ser el registro del personal.

Alexis Manuel  
Administrador

Inicio Personal **Asistencia**

Relacion de Asistencias Registradas

Buscar

Nro Dni	Nombres	Fecha	Dia	Hora Ingre	Tarde	Hora Salida	Adelanto s/	Estado
78998786	Alexis Lemis	25/11/2021	Friday	10:12:21	177	10:12:34	0	Asisto
23112211	Júlia Mendez	25/11/2021	Friday	11:08:06	233	11:43:15	0	Asisto
78667876	Otando Manuel	26/11/2021	Friday	11:08:17	233	11:43:22	0	Asisto
45667878	Pablo Vargas	26/11/2021	Friday	11:47:40	272	11:47:44	0	Asisto
87998789	Marfery Olerka	26/11/2021	Friday	00:00:00	0	00:00:00	0	Falta
87998789	Marfery Olerka	26/11/2021	Friday	12:05:32	290	12:05:39	0	Asisto
23112211	Júlia Mendez	29/11/2021	Monday	00:05:48	0	00:07:46	0	Asisto
78667876	Otando Manuel	29/11/2021	Monday	00:06:10	0	00:07:49	0	Asisto
45667878	Pablo Vargas	29/11/2021	Monday	00:06:43	0	00:07:51	0	Asisto
87998789	Marfery Olerka	29/11/2021	Monday	00:07:17	0	00:07:55	0	Asisto
78998786	Alexis Lemis	29/11/2021	Monday	00:07:31	0	00:08:01	0	Asisto
23112211	Júlia Mendez	30/11/2021	Tuesday	08:28:59	73	08:45:10	0	Asisto
78667876	Otando Manuel	30/11/2021	Tuesday	08:28:35	73	08:45:13	0	Asisto
45667878	Pablo Vargas	30/11/2021	Tuesday	08:29:01	74	08:45:16	0	Asisto
87998789	Marfery Olerka	30/11/2021	Tuesday	08:29:25	74	08:45:22	0	Asisto
78998786	Alexis Lemis	30/11/2021	Tuesday	08:30:02	75	08:45:29	0	Asisto
23112211	Júlia Mendez	01/12/2021	Wednesday	08:11:43	56	08:13:21	0	Asisto
45667878	Pablo Vargas	01/12/2021	Wednesday	08:12:02	57	08:13:18	0	Asisto
78667876	Otando Manuel	01/12/2021	Wednesday	08:15:45	60	08:16:28	0	Asisto
87998789	Marfery Olerka	01/12/2021	Wednesday	08:15:54	60	08:17:29	0	Asisto
78998786	Alexis Lemis	01/12/2021	Wednesday	08:16:05	61	08:17:13	0	Asisto

Figura 9: Sistema Control de Asistencia – Asistencia

← Marcar Asistencia

7:0  10:56:49

Estimado Usuario, Su hora de Entrada ya Caducó, Vuelva a Casa y Regrese Mañana

Esperar por Favor... 6

Nombre Socio:  
**Jose Martin Lopez Aguirre**

ID Personal: 96776-ose Dni: 70996776



Figura 10: Sistema Control de Asistencia – Registrar Asistencia por Huella Digital

← Marcar Asistencia Manual

11:0 Dni: ●●●●●●●● 11:08:39

Estimado Usuario, Su hora de Entrada ya Caducó, Vuelva a Casa y Regrese Mañana

Esperar por Favor... 6

Nombre Socio:  
**Jose Martin Lopez Aguirre**

ID Personal: 96776-ose Dni: 70996776



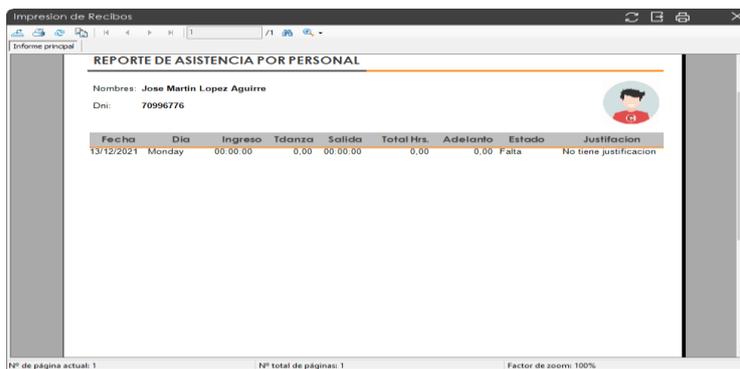


Figura 11: Sistema Control de Asistencia – Registrar Asistencia por DN

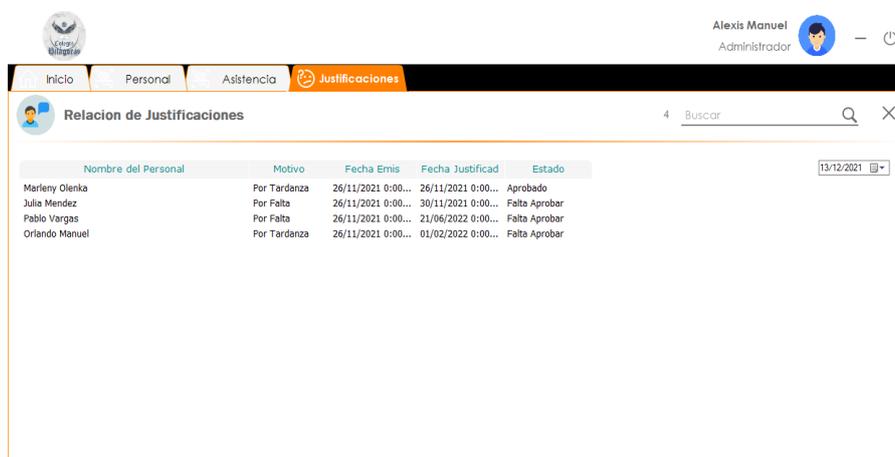


Figura 12: Sistema Control de Asistencia – Reporte Asistencia por personal



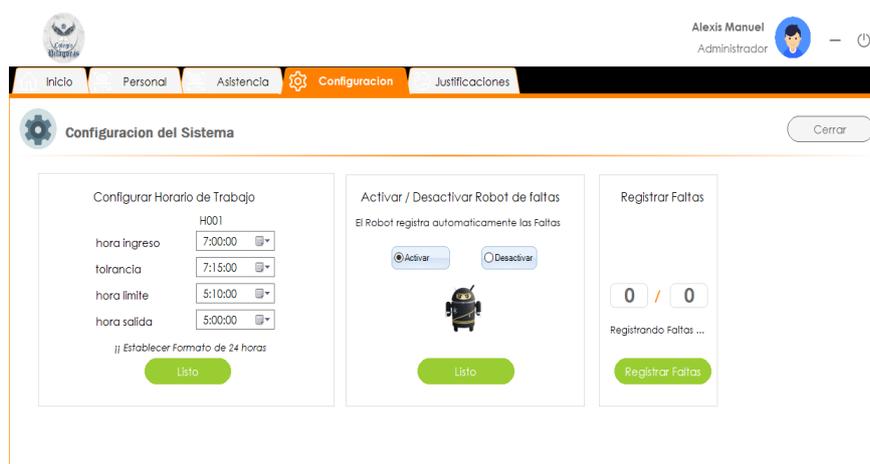
Figura 13: Sistema Control de Asistencia – Reporte Asistencia del Mes





Nombre del Personal	Motivo	Fecha Emis	Fecha Justificad	Estado
Marleny Olenka	Por Tardanza	26/11/2021 0:00...	26/11/2021 0:00...	Aprobado
Julia Mendez	Por Falta	26/11/2021 0:00...	30/11/2021 0:00...	Falta Aprobar
Pablo Vargas	Por Falta	26/11/2021 0:00...	21/06/2022 0:00...	Falta Aprobar
Oriando Manuel	Por Tardanza	26/11/2021 0:00...	01/02/2022 0:00...	Falta Aprobar

Figura 14: Sistema Control de Asistencia – Justificaciones



**Configuracion del Sistema**

**Configurar Horario de Trabajo**

H001

hora ingreso: 7:00:00

tolerancia: 7:15:00

hora limite: 5:10:00

hora salida: 5:00:00

¡¡ Establecer Formato de 24 horas

Listo

**Activar / Desactivar Robot de faltas**

El Robot registra automaticamente las Faltas

Activar  Desactivar

Listo

**Registrar Faltas**

0 / 0

Registrando Faltas ...

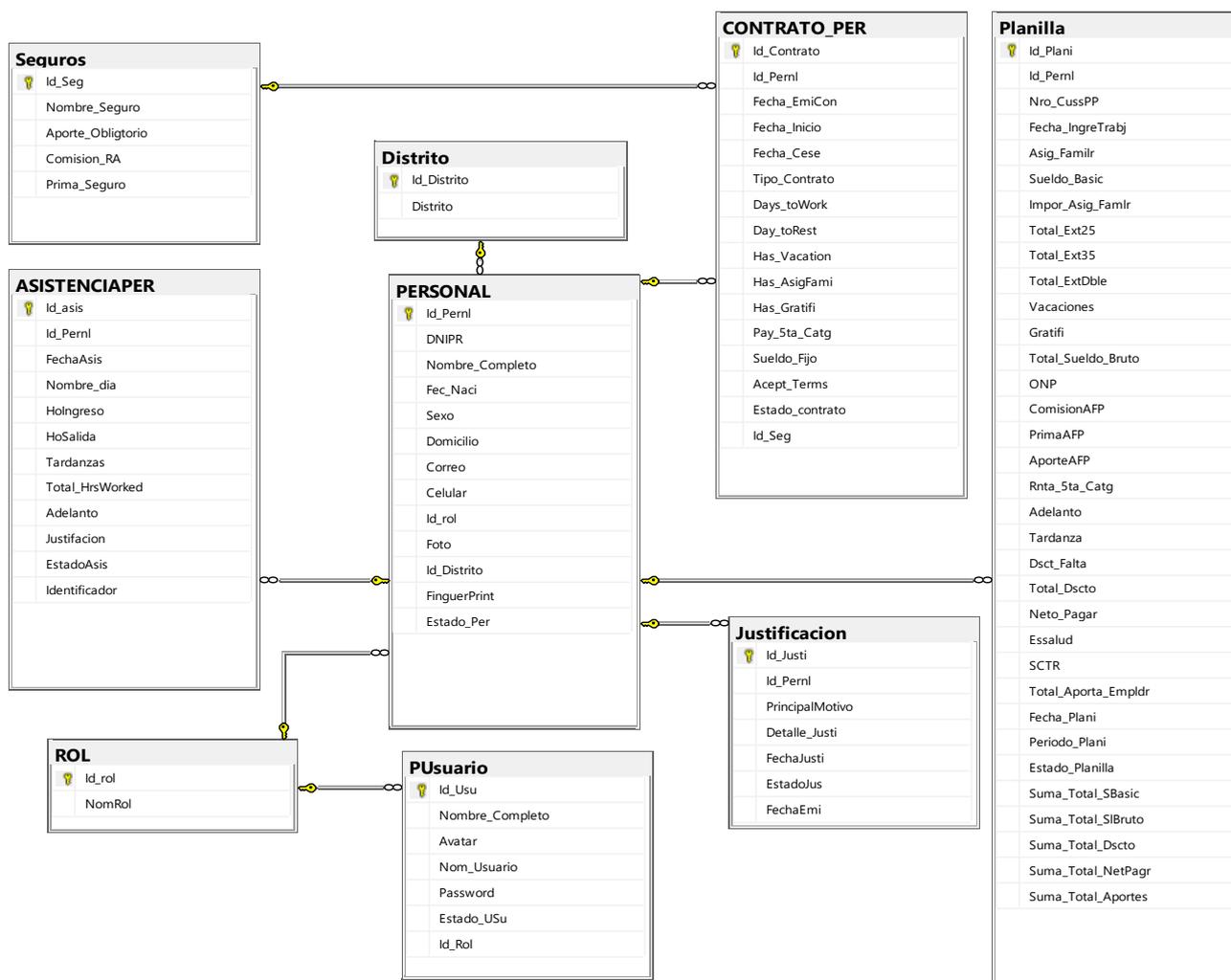
Registrar Faltas

Figura 15: Sistema Control de Asistencia – Configuraciones

## Paso 4: Diagrama de Base de Datos

Aquí el software PhpMyAdmin nos permite mostrar la BD relacional con toda la base.

Figura 14: Diagrama de BD



## Descripción de la BD

Tabla: PUsuario

PUsuario			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Id_Usu	char(8)	<input type="checkbox"/>
	Nombre_Completo	nvarchar(150)	<input type="checkbox"/>
	Avatar	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nom_Usuario	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	Password	nvarchar(12)	<input type="checkbox"/>
	Estado_USu	varchar(30)	<input type="checkbox"/>
	Id_Rol	char(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabla: ROL

ROL			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valor...
🔑	Id_rol	char(7)	<input type="checkbox"/>
	NomRol	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabla: Datos del Personal

PERSONAL			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Id_Pernl	char(10)	<input type="checkbox"/>
	DNIPR	char(10)	<input type="checkbox"/>
	Nombre_Completo	varchar(150)	<input type="checkbox"/>
	Fec_Naci	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sexo	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Domicilio	nvarchar(120)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Correo	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Celular	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Id_rol	char(7)	<input type="checkbox"/>
	Foto	nvarchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Id_Distrito	char(7)	<input type="checkbox"/>
	FingerPrint	varbinary(2500)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Estado_Per	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabla: Asistencia del personal

ASISTENCIAPER			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Id_asis	char(8)	<input type="checkbox"/>
	Id_Pernl	char(10)	<input type="checkbox"/>
	FechaAsis	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nombre_dia	varchar(12)	<input type="checkbox"/>
	Holngreso	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	HoSalida	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	Tardanzas	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	Total_HrsWorked	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	Adelanto	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	Justificacion	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	EstadoAasis	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Identificador	varchar(12)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabla: Planilla del personal

Planilla			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Id_Plani	nchar(8)	<input type="checkbox"/>
	Id_Pernl	char(10)	<input type="checkbox"/>
	Nro_CussPP	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Fecha_IngreTrabj	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	Asig_Familr	char(2)	<input type="checkbox"/>
	Sueldo_Basic	real	<input type="checkbox"/>
	Impor_Asig_Famlr	real	<input type="checkbox"/>
	Total_Ext25	real	<input type="checkbox"/>
	Total_Ext35	real	<input type="checkbox"/>
	Total_ExtDble	real	<input type="checkbox"/>
	Vacaciones	real	<input type="checkbox"/>
	Gratifi	real	<input type="checkbox"/>
	Total_Sueldo_Bruto	real	<input type="checkbox"/>
	ONP	real	<input type="checkbox"/>
	ComisionAFP	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	PrimaAFP	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	AporteAFP	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	Rnta_5ta_Catg	real	<input type="checkbox"/>
	Adelanto	real	<input type="checkbox"/>
	Tardanza	real	<input type="checkbox"/>
	Dsct_Falta	real	<input type="checkbox"/>
	Total_Dscto	real	<input type="checkbox"/>
	Neto_Pagar	real	<input type="checkbox"/>
	Essalud	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	SCTR	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	Total_Aporta_Empldr	real	<input type="checkbox"/>
	Fecha_Plani	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	Periodo_Plani	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Estado_Planilla	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	Suma_Total_SBasic	real	<input type="checkbox"/>
	Suma_Total_SIBruto	real	<input type="checkbox"/>
	Suma_Total_Dscto	real	<input type="checkbox"/>
	Suma_Total_NetPagr	real	<input type="checkbox"/>
	Suma_Total_Aportes	real	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabla: Contrato Per

CONTRATO PER			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Id_Contrato	nchar(8)	<input type="checkbox"/>
	Id_Pernl	char(10)	<input type="checkbox"/>
	Fecha_EmiCon	date	<input type="checkbox"/>
	Fecha_Inicio	date	<input type="checkbox"/>
	Fecha_Cese	date	<input type="checkbox"/>
	Tipo_Contrato	varchar(30)	<input type="checkbox"/>
	Days_toWork	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Day_toRest	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Has_Vacation	char(2)	<input type="checkbox"/>
	Has_AsigFami	char(2)	<input type="checkbox"/>
	Has_Gratifi	char(2)	<input type="checkbox"/>
	Pay_Sta_Catg	char(2)	<input type="checkbox"/>
	Sueldo_Fijo	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	Acept_Terms	char(2)	<input type="checkbox"/>
	Estado_contrato	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Id_Seg	nchar(4)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabla: Seguros

Seguros			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir val...
🔑	Id_Seg	nchar(4) Seguros	<input type="checkbox"/>
	Nombre_Seguro	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aporte_Obligtorio	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	Comision_RA	real	<input checked="" type="checkbox"/>
	Prima_Seguro	real	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Tabla: Distrito

Distrito			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valor...
🔑	Id_Distrito	char(7)	<input type="checkbox"/>
	Distrito	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

**Tabla:** Justificación

Justificacion			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valo...
🔑	Id_Justi	char(8)	<input type="checkbox"/>
	Id_Pernl	char(10)	<input type="checkbox"/>
	PrincipalMotivo	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Detalle_Justi	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	FechaJusti	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	EstadoJus	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	FechaEmi	date	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

### 3.4.1 Codificación del Sistema

#### Establecimiento de BD

##### *USER MICROSISPLANI*

##### Create Table PUsuario

```
(
[Id_Usu] char (8) Not null,
[Nombre_Completo] nvarchar (150) not null,
[Avatar] nvarchar (max) null,
[Nom_Usuario] varchar (20) not null,
[Password] nvarchar (12) not null,
[Estado_USu] varchar (30) not null
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[ROL](
    [Id_rol] [char](7) NOT NULL,
    [NomRol] [varchar](50) NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

##### CREATE TABLE PERSONAL

```
(
Id_Pernl char (10) Not Null,
DNIPR CHAR (10) NOT NULL,
Nombre_Completo VARCHAR (150) NOT NULL,
Fec_Naci DATE,
Sexo CHAR (1) ,
Domicilio NVARCHAR (120),
Correo VARCHAR (50),
```

```

Celular VARCHAR (10),
Id_rol char (7) not null, -- clave del rol
Foto NVARCHAR (200),
Id_Distrito char (7) not null,
FinguerPrint varbinary (2500),
Estado_Per VARCHAR (20)
) ON [PRIMARY]
GO

```

### **Create Table Planilla (**

```

[Id_Plani] nchar (8) Not Null,
Id_Pernl char (10) Not Null, -- clave foranea
[Nro_CussPP] nchar (20)null,
[Fecha_IngreTrabj] Date , --sale del contrato del personal
[Asig_Familr] char (2) Not null,
--Ingresos del trabajador
[Sueldo_Basic] Real not null,
[Impor_Asig_Famlr] Real Not null,
[Total_Ext25] Real Not Null,
[Total_Ext35] Real Not Null,
[Total_ExtDble] Real Not Null,
[Vacaciones] Real Not Null,
[Gratifi] Real Not Null,
[Total_Sueldo_Bruto] Real Not Null,
--Retenciones del trabajador
[ONP] Real Not Null,
[ComisionAFP] Real,
[PrimaAFP] Real,
[AporteAFP] Real,
[Rnta_5ta_Catg] Real Not Null,
[Adelanto] Real Not Null,
[Tardanza] Real Not Null,
[Dsct_Falta] Real Not Null,
[Total_Dscto] Real Not Null,
[Neto_Pagar] Real Not null,
--aportaciones del Empleador
[Essalud] Real,
[SCTR] Real,
[Total_Aporta_Empldr] Real Not Null,
--Datos Axuliars de Planilla
[Fecha_Plani] Date,
[Periodo_Plani] varchar (20)Null,
[Estado_Planilla] Varchar (20)not Null,
--Totales de la Planilla
[Suma_Total_SBasic] Real Not Null,
[Suma_Total_SIBruto] Real not Null,
[Suma_Total_Dscto] Real Not Null,
[Suma_Total_NetPagr] Real Not Null,
[Suma_Total_Aportes] Real Not Null

) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE ASISTENCIAPER (
    [Id_asis] [char] (8) NOT NULL,
        Id_Pernl char (10) Not Null, --clave del dni
        [FechaAsis] [date] NULL,
        [Nombre_dia] [varchar](12) NOT NULL,
        [HoIngreso] [varchar] (10) NOT NULL,
        [HoSalida] [varchar] (10) NOT NULL,
        [Tardanzas] [real] NULL,
        [Mintos_Extra25] [Real] null,
        [Mntos_Extra35] [Real] null,
        [Total_HrsWorked] [Real] NULL,
        [Adelanto] [Real] null,
        [HoExtra2ble] [Real] null,
        [Justificacion] nvarchar (max) null,
        [EstadoAsis] [bit] NULL,
        [Identificador] [varchar](12) NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

```

CREATE TABLE CONTRATO_PER (
    [Id_Contrato] nchar (8) Not Null,
    Id_Pernl char (10) Not Null, --indica para quien es el contrato
    [Fecha_EmiCon] Date Not Null,
    [Fecha_Inicio] Date Not Null,
    [Fecha_Cese] Date Not Null,
    [Tipo_Contrato] varchar (30) Not Null, -- temporal, permanente
    [Days_toWork] varchar (50),
    [Day_toRest] varchar (30),
    [Has_Vacation] char (2) Not Null,
    [Has_AsigFami] char (2) Not Null,
    [Has_Gratifi] char (2) Not Null,
    [Pay_5ta_Catg] char (2) Not Null,
    [Sueldo_Fijo] char (2) Not Null, --se paga un sueldo neto, si es no: se paga por hora trabajadas o
    dias
    [Accept_Terms] char (2) Not null,
    [Estado_contrato] varchar (30), -- Activo -Caducado
    [Id_Seg] nchar (4) Not Null, -- si tiene seguro o no
) on [Primary]
Go

```

```

Create table Seguros (
    Id_Seg nchar (4) Not Null,
    Nombre_Seguro varchar (50),
    Aporte_Obligtorio Real,
    Comision_RA Real,
    Prima_Seguro real
) On [Primary]
Go

```

```

CREATE TABLE [dbo],[Distrito](
    [Id_Distrito] [char](7) NOT NULL,
    [Distrito] [nvarchar](50) NULL
) on [primary]

```

Go

### **Create Table Justificacion (**

```

Id_Justi char (8) not null,
Id_Perml char (10) Not Null,
PrincipalMotivo nvarchar (50),
Detalle_Justi nvarchar (max),
FechaJusti Date,
EstadoJus nvarchar (50)
)
on [primary]
Go

```

## **Codificación del Sistema**

### **Conexión**

```

public class Cls_Conexion
{

    public string Conectar()
    {
        return @"Data Source=(localdb)\AlexisServidor;Initial
Catalog=MicroSisPlani;Integrated Security=True";
        //return @"Data Source=PC-ADMIN\SQLEXPRESS; Initial
Catalog=MicroSisPlani;uid=sa;pwd=admin"; ;
    }
}

```

### **Inicio de Sesión**

```

public bool BD_Verificar_Acceso(string Usuario, string Contraseña)
{
    bool functionReturnValue = false;
    Int32 xfil = 0;
    SqlConnection Cn = new SqlConnection();
    SqlCommand Cmd = new SqlCommand();
    Cn.ConnectionString = Conectar();
    var _with1 = Cmd;
    _with1.CommandText = "Sp_Login";
    _with1.Connection = Cn;
    _with1.CommandTimeout = 20;
    _with1.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
    _with1.Parameters.AddWithValue("@Usuario", Usuario );
    _with1.Parameters.AddWithValue("@Contraseña", Contraseña );
    try
    {

```

```

        Cn.Open();
        xfil = (Int32)Cmd.ExecuteScalar();
        if (xfil > 0)
        {
            functionReturnValue = true;
        }
        else
        {
            functionReturnValue = false;
        }
        Cmd.Parameters.Clear();
        Cmd.Dispose();
        Cmd = null;
        Unclose();
        Cn = null;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        if (Cn.State == ConnectionState.Open)
            Cn.Close();
        Cmd.Dispose();
        Cmd = null;
        Cn.Close();
        Cn = null;
        MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de
Seguridad", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        //throw
    }
    return functionReturnValue;
} //fin Verificar 1:

public DataTable BD_Leer_Datos_Usuario(string Usuario)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection();
    try
    {
        cn.ConnectionString = Conectar();
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("Sp_Usuario_Login", cn);
        da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        da.SelectCommand.Parameters.AddWithValue("@Usuario", Usuario);
        DataTable dato = new DataTable();

        da.Fill(dato);
        da = null;
        return dato;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        if (cn.State == ConnectionState.Open)

```

```

        cn.Close();
    cn.Close();
    cn = null;
    MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de
Seguridad", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    //throw
    }
    return null;
}

```

## Asistencia

```

public void BD_Registrar_Entrada_Personal(string idAsis, string idPerso, string HoIngreso, double
tarde, int totalHora,string justificado)

```

```

{
    SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Registrar_Entrada", cn);
    try
    {
        cmd.CommandTimeout = 20;
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        //agregar los parametros
        cmd.Parameters.AddWithValue("@IdAsis", idAsis );
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Perso", idPerso );
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Hoingre", HoIngreso );
        cmd.Parameters.AddWithValue("@tardanza", tarde );
        cmd.Parameters.AddWithValue("@TotalHora", totalHora );
        cmd.Parameters.AddWithValue("@justificado", justificado );
        cn.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        cn.Close();
        entrada = true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        entrada = false;
        if (cn.State == ConnectionState.Open)
        {
            cn.Close();
        }
        throw new Exception("Error al guardar" + ex.Message, ex);
    }
} // fin de Asistencia

```

```

public void BD_Registrar_Salida_Personal(string idAsis, string idPerso, string HoSalida, double
Totalhora)

```

```

{
    SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Registrar_Salida", cn);
    try
    {

```

```

cmd.CommandTimeout = 20;
cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
//agregar los parametros
cmd.Parameters.AddWithValue("@IdAsis", idAsis);
cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Personal", idPerso);
cmd.Parameters.AddWithValue("@HoSalida", HoSalida );
cmd.Parameters.AddWithValue("@TotalHora", Totalhora );

cn.Open();
cmd.ExecuteNonQuery();
cn.Close();
salida = true;
}
catch (Exception ex)
{
    salida = false;
    if (cn.State == ConnectionState.Open)
    {
        cn.Close();
    }
    throw new Exception("Error al guardar" + ex.Message, ex);
}
} // fin de Asistencia
public void BD_Registrar_Falta_Personal(string idAsis, string idPerso, string justifi)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Registrar_Falta", cn);
    try
    {
        cmd.CommandTimeout = 20;
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        //agregar los parametros
        cmd.Parameters.AddWithValue("@IdAsis", idAsis);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Personal", idPerso);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@justificacion", justifi );
        cn.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        cn.Close();
        falta = true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        falta = false;
        if (cn.State == ConnectionState.Open)
        {
            cn.Close();
        }
        MessageBox.Show("falla en registrar falta " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
} // fin de Asistencia
public bool BD_Checar_SiPersonal_YaMarco_Asistencia(string xidPerso)

```

```

{
    bool functionReturnValue = false;
    Int32 xfil = 0;
    SqlConnection Cn = new SqlConnection();
    SqlCommand Cmd = new SqlCommand();
    Cn.ConnectionString = Conectar();
    var _with1 = Cmd;
    _with1.CommandText = "Sp_Validar_RegistroAsistencia";
    _with1.Connection = Cn;
    _with1.CommandTimeout = 20;
    _with1.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
    _with1.Parameters.AddWithValue("@Id_Personal", xidPerso );
    try
    {
        Cn.Open();
        xfil = (Int32)Cmd.ExecuteScalar();
        if (xfil > 0)
        {
            functionReturnValue = true;
        }
        else
        {
            functionReturnValue = false;
        }
        Cmd.Parameters.Clear();
        Cmd.Dispose();
        Cmd = null;
        Cn.Close();
        Cn = null;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        if (Cn.State == ConnectionState.Open)
            Cn.Close();
        Cmd.Dispose();
        Cmd = null;
        Cn.Close();
        Cn = null;
        MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        //throw
    }
    return functionReturnValue;
} //fin Verificar 1

```

## Justificacion

```

public void BD_Registrar_Justificacion(EN_Justificacion jus)
{

```

```

SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Insert_Justification", cn);
try
{
    cmd.CommandTimeout = 20;
    cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
    //agregar los parametros
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Justi", jus.IdJusti );
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Personal", jus.Id_Personal );
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Principalmoti", jus.PrincipalMotivo );
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Detalle", jus.Detalle );
    cmd.Parameters.AddWithValue("@FechaJusti", jus.Fecha);

    cn.Open();
    cmd.ExecuteNonQuery();
    cn.Close();
    saved = true;
}
catch (Exception ex)
{
    saved = false;
    if (cn.State == ConnectionState.Open)
    {
        cn.Close();
    }
    MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
}
} // fin de justifi
public void BD_Editar_Justificacion(EN_Justificacion jus)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Modificar_justificacion", cn);
    try
    {
        cmd.CommandTimeout = 20;
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        //agregar los parametros
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Justi", jus.IdJusti);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Personal", jus.Id_Personal);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Principalmoti", jus.PrincipalMotivo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Detalle", jus.Detalle);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@FechaJusti", jus.Fecha);
        cn.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        cn.Close();
        edited = true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        edited = false;
        if (cn.State == ConnectionState.Open)

```

```

        {
            cn.Close();
        }
        MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
} // fin de justifi edit
public static bool tryed = false;
public void BD_Aprobar_Justificacion(string idjusti, string idperso)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Aprobar_Justificacion", cn);

    try
    {
        cmd.CommandTimeout = 20;
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        //agregar los parametros
        cmd.Parameters.AddWithValue("@IdJusti", idjusti );
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Personal", idperso );
        cn.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        cn.Close();
        tryed = true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        tryed = false;
        if (cn.State == ConnectionState.Open)
        {
            cn.Close();
        }
        MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
} // fin de aprobacion
public void BD_Desaprobar_Justificacion(string idjusti, string idperso)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Desaprobar_Justificacion", cn);

    try
    {
        cmd.CommandTimeout = 20;
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        //agregar los parametros
        cmd.Parameters.AddWithValue("@IdJusti", idjusti);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Personal", idperso);
        cn.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        cn.Close();
        tryed = true;
    }
}

```

```

catch (Exception ex)
{
    tryed = false;
    if (cn.State == ConnectionState.Open)
    {
        cn.Close();
    }
    MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
}
} // fin de aprobación

```

## Utilitario

```

public static string BD_Listar_TipoFalta(int Id_Tipo)
{
    SqlConnection Cn = new SqlConnection();
    try
    {
        Cn.ConnectionString = Conectar2();
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Listado_TipoFalta", Cn);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Tipo", Id_Tipo);
        string NroDoc;

        Cn.Open();
        NroDoc = Convert.ToString(cmd.ExecuteScalar());
        Cn.Close();
        return NroDoc;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("Error: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        if (Cn.State == ConnectionState.Open) Cn.Close();
        Cn.Dispose();
        Cn = null;
        return null;
    }
}

public static string BD_NroDoc(int Id_Tipo) {
    SqlConnection Cn = new SqlConnection();
    try
    {
        Cn.ConnectionString = Conectar2();
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Listado_Tipo", Cn);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Tipo", Id_Tipo);
        string NroDoc;
        Cn.Open();
        NroDoc = Convert.ToString(cmd.ExecuteScalar());
        Cn.Close();
    }
}

```

```

        return NroDoc;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("Error: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        if (Cn.State == ConnectionState.Open) Cn.Close();
        Cn.Dispose();
        Cn = null;
        return null;
    }
}

public DataTable Bd_Nro_Recibo(int Id_tipo)
{
    SqlConnection Cn = new SqlConnection();
    try
    {
        Cn.ConnectionString = Conectar();
        SqlDataAdapter Da = new SqlDataAdapter("Sp_Listado_Tipo", Cn);
        Da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        Da.SelectCommand.Parameters.AddWithValue("@Id_Tipo", Id_tipo);
        DataTable Datos = new DataTable();
        Da.Fill(Datos);
        Da = null;
        return Datos;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("Error: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        if (Cn.State == ConnectionState.Open) Cn.Close();
        Cn.Dispose();
        Cn = null;
        return null;
    }
}
}

```

## Rol

```

public DataTable BD_Buscar_Todos_Roles()
{
    SqlConnection xcn = new SqlConnection();
    try
    {
        xcn.ConnectionString = Conectar();
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("Sp_Load_All_rol", xcn);
        da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        DataTable Dato = new DataTable();
        da.Fill(Dato);
        da = null;
        return Dato;
    }
    catch (Exception ex)

```

```

    {
        MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        //throw
        if (xcn.State == ConnectionState.Open)
        {
            xcn.Close();
        }
    }
    return null;
}

```

## Distrito

```

public DataTable BD_Buscar_Todos_Distrito()
{
    SqlConnection xcn = new SqlConnection();
    try
    {
        xcn.ConnectionString = Conectar();
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("Sp_Ver_Todo_Distrito", xcn);
        da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        DataTable Dato = new DataTable();
        da.Fill(Dato);
        da = null;
        return Dato;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        if (xcn.State == ConnectionState.Open)
        {
            xcn.Close();
            throw new Exception("Error" + ex.Message, ex);
        }
    }
    return null;
}

```

## Horario

```

public void BD_Actualizar_Horario(EN_Horario P)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection();
    SqlCommand cmd = new SqlCommand();
    try
    {
        cn.ConnectionString = Conectar ();
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        cmd.CommandText = "Sp_Update_Horario";
        cmd.Connection = cn;
        cmd.CommandTimeout = 20;
        //agregado los parametros'
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Idhor", P.Idhora);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@HoEntrada", P.HoEntrada);
    }
}

```

```

cmd.Parameters.AddWithValue("@HoTolere", P.HoTole );
cmd.Parameters.AddWithValue("@Holimite", P.HoLimite);
cmd.Parameters.AddWithValue("@HoraSalida", P.HoSalida);
cn.Open();
cmd.ExecuteNonQuery();
cn.Close();
cmd.Dispose();
cmd = null;
cn.Dispose();
cn = null;

saved = true;
//MessageBox.Show("El Horario se ha Modificado Exitosamente", "Informe del Sistema",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
    }
catch (Exception ex)
{
    saved = false;
    MessageBox.Show("Hay Error al Editar" + ex.Message , "Informe del Sistema",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation );
    if (cn.State == ConnectionState.Open) cn.Close();
    cmd.Dispose();
    cmd = null;
    cn.Dispose();
    cn = null;
}
}
public DataTable BD_Leer_Horarios()
{
    SqlConnection Cn = new SqlConnection();
    try
    {
        Cn.ConnectionString = Conectar ();
        SqlDataAdapter Da = new SqlDataAdapter("Sp_Buscar_Todos_Horarios", Cn);
        Da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        //Da.SelectCommand.Parameters.AddWithValue("@Id_Ped", Id)
        DataTable Datos = new DataTable();
        Da.Fill(Datos);
        Da = null;
        return Datos;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("Hay Error al consultar horario " + ex.Message, "Informe del Sistema",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);
        if (Cn.State == ConnectionState.Open) Cn.Close();
        Cn.Dispose();
        Cn = null;
        return null;
    }
}
}

```

## Personal

```

public void BD_Registrar_Personal(EN_Persona xdocente)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Insert_Personal", cn);

    try
    {
        cmd.CommandTimeout = 20;
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        //agregar los parametros
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Person", xdocente.Idpersonal );
        cmd.Parameters.AddWithValue("@dni", xdocente.Dni);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nombreComplto", xdocente.Nombres);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@FechaNacmnto", xdocente.anoNacimiento );
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Sexo", xdocente.Sexo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Domicilio", xdocente.Direccion);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Correo", xdocente.Correo);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Celular", xdocente.Celular);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_rol", xdocente.IdRol);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Foto", xdocente.xImagen);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Distrito", xdocente.IdDistrito);

        cn.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        cn.Close();

        saved = true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        saved = false;
        if (cn.State == ConnectionState.Open)
        {
            cn.Close();
        }
        MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
} // fin de agregar prodctos

```

```

public void BD_Modificar_Personal(EN_Persona xdocente)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("SP_UPDATE_PERSONAL", cn);

    try
    {
        cmd.CommandTimeout = 20;
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

```

```

//agregar los parametros
cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Person", xdocente.Idpersonal);
cmd.Parameters.AddWithValue("@dni", xdocente.Dni);
cmd.Parameters.AddWithValue("@nombreComplto", xdocente.Nombres);
cmd.Parameters.AddWithValue("@FechaNacmnto", xdocente.anoNacimiento);
cmd.Parameters.AddWithValue("@Sexo", xdocente.Sexo);
cmd.Parameters.AddWithValue("@Domicilio", xdocente.Direccion);
cmd.Parameters.AddWithValue("@Correo", xdocente.Correo);
cmd.Parameters.AddWithValue("@Celular", xdocente.Celular);
cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_rol", xdocente.IdRol);
cmd.Parameters.AddWithValue("@Foto", xdocente.xImagen);
cmd.Parameters.AddWithValue("@Id_Distrito", xdocente.IdDistrito);

cn.Open();
cmd.ExecuteNonQuery();
cn.Close();
edited = true;

}
catch (Exception ex)
{
    edited = false;
    if (cn.State == ConnectionState.Open)
    {
        cn.Close();
    }
    MessageBox.Show("Error al Ejecutar el SP: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);
}
} // fin de agregar productos

public static bool huella = false ;

public void BD_Registrar_Huella_Personal(String idper, object finger)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection(Conectar());
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("Sp_Actualizar_FingerPrint", cn);

    try
    {
        cmd.CommandTimeout = 20;
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;

        //agregar los parametros
        cmd.Parameters.AddWithValue("@IdPersona", idper );
        cmd.Parameters.AddWithValue("@fingerPrint", finger );

        cn.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        cn.Close();
    }
}

```

```

        huella = true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        huella = false;
        if (cn.State == ConnectionState.Open)
        {
            cn.Close();
        }
        MessageBox.Show("Error al Ejecutar el SP: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation);
    }
} // fin de agregar productos

public DataTable BD_Leer_Todo_Personal()
{
    SqlConnection xcn = new SqlConnection();
    try
    {
        xcn.ConnectionString = Conectar();
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("SP_Listar_Personal", xcn);
        da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        DataTable Dato = new DataTable();
        da.Fill(Dato);
        da = null;
        return Dato;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        if (xcn.State == ConnectionState.Open)
        {
            xcn.Close();
        }
        MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
    return null;
}

public DataTable BD_BuscarPersonal_porDni(string dni)
{
    SqlConnection cn = new SqlConnection();
    try
    {
        cn.ConnectionString = Conectar();
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("Sp_Cargar_PersonalxDni", cn);
        da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        da.SelectCommand.Parameters.AddWithValue("@Dni", dni);
        DataTable dato = new DataTable();
    }
}

```

```

        da.Fill(dato);
        da = null;
        return dato;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        if (cn.State == ConnectionState.Open)
            cn.Close();
        cn.Close();
        cn = null;
        MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        //throw
    }
    return null;
}
public bool BD_Verificar_Dni_DePersonal(string xDni)
{
    bool functionReturnValue = false;
    Int32 xfil = 0;
    SqlConnection Cn = new SqlConnection();
    SqlCommand Cmd = new SqlCommand();
    Cn.ConnectionString = Conectar();
    var _with1 = Cmd;
    _with1.CommandText = "Sp_Validar_Dni";
    _with1.Connection = Cn;
    _with1.CommandTimeout = 20;
    _with1.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
    _with1.Parameters.AddWithValue("@Dni", xDni);
    try
    {
        Cn.Open();
        xfil = (Int32)Cmd.ExecuteScalar();
        if (xfil > 0)
        {
            functionReturnValue = true;
        }
        else
        {
            functionReturnValue = false;
        }
        Cmd.Parameters.Clear();
        Cmd.Dispose();
        Cmd = null;
        Cn.Close();
        Cn = null;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        if (Cn.State == ConnectionState.Open)
            Cn.Close();
        Cmd.Dispose();
        Cmd = null;
    }
}

```

```
Cn.Close();
Cn = null;
MessageBox.Show("Algo malo pasó: " + ex.Message, "Advertencia de Seguridad",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error );
//throw
}
return functionReturnValue;
```

### 3.5 Actividades

El presente trabajo de aplicación profesional fue desarrollado utilizando las siguientes etapas de desarrollo:

- ❖ **Alzamiento de la investigación:** En este proceso se hizo varias encuestas a los trabajadores de la Institución Educativa Pitágoras para saber como se estaba llevando el control de asistencia en la institución.
- ❖ **Estudio de la información:** Posteriormente efectuando el alzamiento de la información, se hicieron diagramas casos de uso donde se enseña cómo se efectúalos procesos actuales.
- ❖ **Diseño del sistema:** En esta fase se diseñaron el formulario de ingreso, el sistema de control de asistencia, registro de asistencia, reportes de asistencia, etc.
- ❖ **Codificación del sistema:** En esta fase se recopiló la base de datos, tal cual como los modelos que forman parte del sistema
- ❖ **Pruebas del sistema:** Posteriormente de haber avanzado el sistema se efectuaron ensayos para poder hallar algunas fallas propio que fueron solucionas en su momento.

### **3.6 Limitaciones**

- Las personas responsables de brindar el requerimiento no contaban con el tiempo adecuado para el levantamiento de la información.
- Debido a la emergencia sanitaria COVID-19 se detuvo momentáneamente el proceso de desarrollo ya que las pruebas tenían que ser físicamente en la empresa.
- En corto permisividad del jefe, la empresa optima los horarios para obtener el orden.
- Incompatibilidad del RB con un sistema operativos antiguos

## **CAPÍTULO IV**

## RESULTADOS

En transcurso de la preparación de trabajo, la dificultad es durante la realización, se puede solucionar y terminar de una manera óptima.

De la aplicación se obtuvo el listado de cooperación, ya que al comprobar la asistencia del personal administrativo se obtuvo con un éxito, al registrar un conjunto de métodos.

Con la implementación se logra optimizar los procesos y tener resultados rápidos y válidos.

La ejecución de Lector de Huella, permite que el personal administrativo registra su asistencia en la hora de entrada.

Por medio de la activación del sistema toda la asistencia ya es listada en está cumpliendo con la comprobación de esta suposición.

Este procedimiento que se halla en plena correlación con la verificación de las asistencias, se evita el perjuicio de averiguación que pudiese promover. La BD es primordial para eludir cualquier tipo de disminución y utilizar la información posteriormente vigilada y acumulando toda el listado de los trabajadores.

Por medio de la activación del método ya no es inevitable el padrón en hoja. Se ha verificado el accionar de un plan de este tipo acelera el transcurso las asistencias cotidianas, puesto que se suplanta la hoja por una labor automática.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

- ✓ Al emplear la metodología RUP se ha demostrado la validez del desarrollo, permitiendo la eficiencia del sistema de asistencia del personal.
- ✓ Con la ayuda del huellero dactilar se optimizo el ingreso del personal administrativo y minimizo las irregularidades de la asistencia.
- ✓ Mediante el desarrollo se admitía el padrón de asistencia de los trabajadores.
- ✓ Demostramos la eficacia de un estudio web para una forma adecuada a los trabajadores.
- ✓ Al término del listado, se dio una referencia de apoyo a los trabajadores
- ✓ Se analizó el desarrollo de la encuesta determinando como resultado el estudio obtenido.
- ✓ Posteriormente comprobando los procedimientos de listado de apoyo, hemos concluido que, la implementación en el escritorio a diferencia de varios otros que son para web puede poseer un mayor valor y superarlo en todos los ámbitos, así logrando funcionar de mejor manera.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Capacitación al personal administrativo con el objetivo de listar correctamente.
- ✓ Se propone la eficaz relación a internet en el orden.
- ✓ Anotar la investigación del huellero dactilar de cada trabajador para darles un acceso permitido.
- ✓ Se plantea la información integra del trabajador para tener un fundamento consistente en el listado de la información.
- ✓ Se recomienda manejar el huellero dactilar poniendo el dedo de manera correcta, si no es reconocida, hacer la verificación del dispositivo viendo si parpadea correctamente.
- ✓ El método tiene un dispositivo que restringe el uso a terceras personas que no sean a la empresa, posteriormente se tiene que ser precavido y tener un mejor cuidado.
- ✓ Realizar una apreciación para cuantificar la complacencia del trabajador.
- ✓ Producir duplicado de seguridad constantemente para esquivar el extravío de la información.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Andrade, Espin A. (2016). *Desarrollo de aplicación para el control de entrada-salida del personal y cálculo de horas extras en la empresa Conzaelect S. A.* [Tesis de Licenciatura Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio de la Universidad Politécnica Salesiana <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/12313>

Astudillo E. (2015). *Sistema biométrico basado en huella dactilar para el control de entrada y salida del personal que labora en la gobernación del estado Anzoátegui* [Tesis de Licenciatura – Universidad Politécnica Territorial José Antonio Anzoátegui ]. <https://es.scribd.com/document/289238213/Tesis-sistema-biometrico>

Domínguez Aquino, M., Villalta Herrera C., & Vines Jara, O. (2007). *Programación de software de acceso biométrico.* [Tesis de Licenciatura - Universidad de Guayaquil]. Repositorio de la Universidad de Guayaquil <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/12191/1/B-CISC-PTG.96%20Dom%C3%ACnguez%20Aquino%2C%20Mariuxi%3B%20%2%A0Villalta%20Herrera%2C%20Carlos%20E%3B%20%2%A0Vines%20Jara%2C%20Oscar%20Antonio.pdf>

Cubo Velázquez, A. (2008). Representational State Transfer (REST). *Un estilo de arquitectura para Servicios Web. Panorámica y estado del arte.* [Tesis de Licenciatura - Universidad de Sevilla]. <https://es.scribd.com/document/203574461/Web-Services-Estado-Del-Arte>

Chiura L. (2020). *Qué es JQuery y cómo implementarlo.* Tutoriales <https://www.laurachuburu.com.ar/tutoriales/que-es-jquery-y-como-implementarlo.php>

Fonseca Velasco G. (2013). *Vulnerabilidades De Los Relojes Biométricos En Los Registros Del Personal Para La Protección De La Información En Determinadas Empresas De Ambato* [Tesis de Licenciatura - Universidad Técnica De Ambato]. Repositorio de la Universidad Técnica De Ambato <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/5851>

Lázaro C.(2018). Introducción a los servicios web [:https://diego.com.es/introduccion-a-los-web-services](https://diego.com.es/introduccion-a-los-web-services)

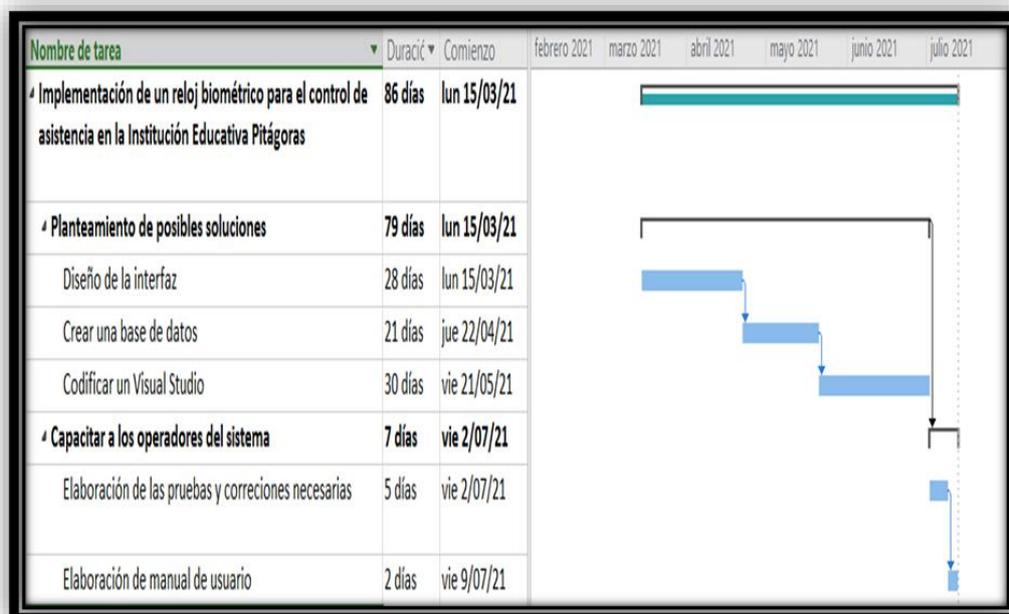
Fontela, A. (2020). Que es BOOSTRAP,

<https://raiolanetworks.es/blog/que-es-bootstrap/>.

Llanos Malpartida C. (2020). *Implementación del lector biométrico de huella dactilar para el control de asistencia de los estudiantes de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión – Pasco*. [Tesis de Licenciatura - Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1900/1/T026\\_71235223\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1900/1/T026_71235223_T.pdf)

Koftikian (2000). *Simple Object Access Protocol (SOAP)*. Departamento de Información y Tecnologías de la Comunicación. Universidad Técnica de Hamburgo, Alemania.

## APENDICES



APENDICE A: Calendario de Actividades

Apéndice B: Calendario de Presupuesto

Materiales			
DETALLES	CANTIDAD	VALOR(S/)	TOTAL(S/.)
<b>Papel bond</b>	3	13	S/. 39.00
<b>Memoria USB</b>	2	25	S/. 50.00
<b>Tinta de impresión</b>	1	60	S/. 60.00
<b>Sub total</b>			<b>S/. 149.00</b>

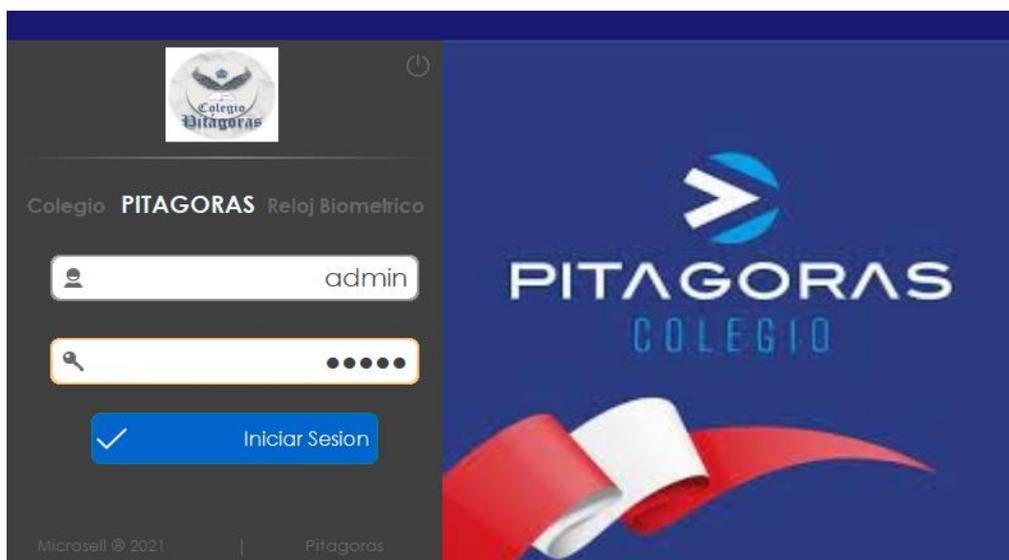
Potencial Humano	
ESPECIALISTA	TOTAL
Analista - Diseñador	S/. 1,000.00

Programador	S/. 2,500.00
<b>Sub total</b>	<b>S/. 3,500.00</b>

<b>Servicios</b>			
<b>DETALLES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR(S/)</b>	<b>TOTAL(S/.)</b>
<b>Internet</b>	5	30	S/.150.00
<b>Comunicaciones</b>	2	100	S/. 200.00
<b>Movilidad</b>	2	100	S/. 200.00
<b>Copias</b>	100	0.1	S/. 10.00
<b>Otros</b>	1	50	S/. 50.00
<b>Sub total</b>			<b>S/. 610.00</b>
<b>Total general</b>			<b>S/. 4, 259.00</b>

## Apéndice C: Manual de Usuario

Al acceso del módulo ya que el usuario tiene que operar, la localización de username y password para el inicio del interfaz y poder hacer la transacciones con acuerdo a su perfil, Tiene dos perfiles que son administrador y usuario. El usuario administrador tendrá acceso a todo el menú de opciones del sistema en el cual podrá hacer cualquier transacción y bajo perfil está el Administrador y contador de la compañía el otro perfil tendrá acceso único al módulo de registrar marcación. Ambos perfiles tienen como contraseña su número de cedula hasta que el usuario decida cambiarla



## Registrar la Huella dactilar

Utilizando el lector de huella dactilar muestra de huellas necesarias para guardar templateel

REGISTRO DACTILAR DE HUELLA DEL PERSONAL
✕

### Activar huella digital

Debe activar huella digital

Escanear su meñique derecho Dedo cuatro veces






Para iniciar, escanear su meñique derecho Dedo y esperar hasta que termine. Repetir para cada una de los escaneos restantes

Click [aquí](#) para cancelar

OnReaderConnect: {00000000-0000-0000-0000-000000000000}, finger 5

OnStartEnroll: {00000000-0000-0000-0000-000000000000}, finger 5



Nombre del Personal:

**Jose Martin Lopez Aguirre**

Nro Dni:

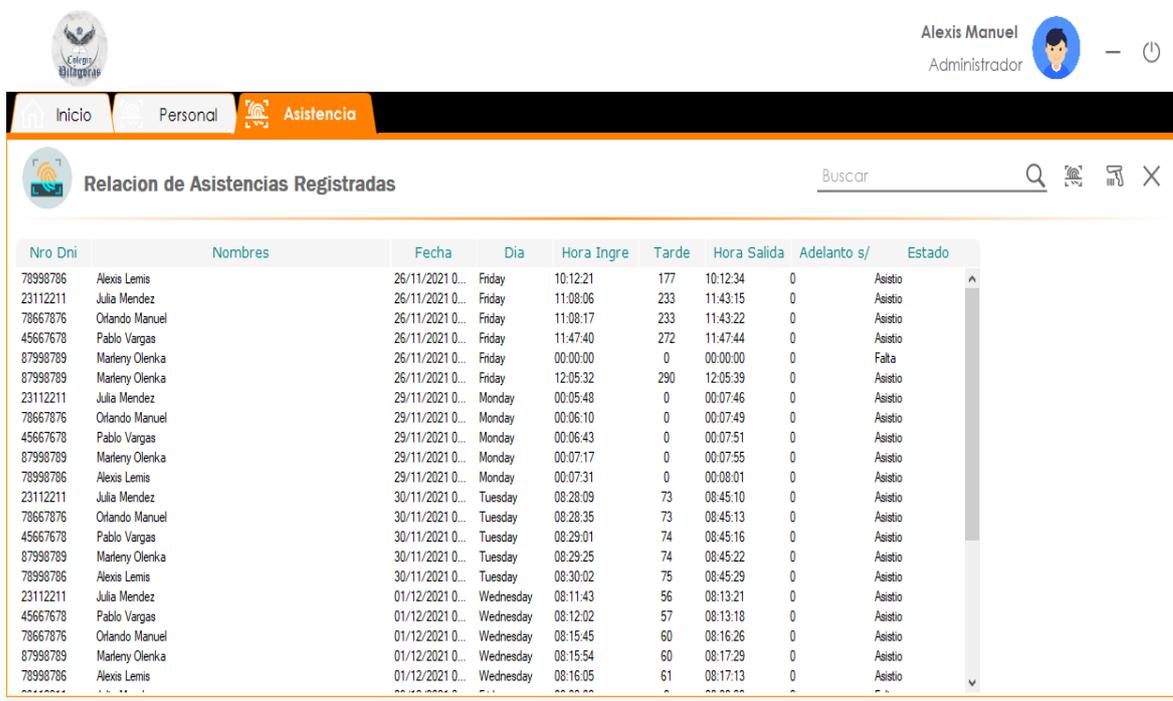
**70996776      96776-ose**

Cancelar

En el patrón el cliente gestor o cliente con regalía de gestor ingresará a la información del nuevo jornalero (nombrada huella dactilar, lector de huella dactilar o sensor biométrico) teniendo en cuenta es un dispositivo que es capaz de leer, almacenar y reconocer las huellas dactilares (generalmente el pulgar, aunque la mayoría no tiene problemas en aceptar los demás dedos).

## Relación de Asistencia

Este módulo presenta la opción de justificar una marcación en caso de que el trabajador haya llegado tarde por razones justificadas, pero también permite justificar marcaciones, lo que quiere decir que marcara a todos los trabajadores de la empresa como que llegaron o salieron a la hora adecuada, esto se da en los casos en que el personal que abre las puertas de la institución educativa aún no llega y se pasa la hora de entrada, entonces se justifica que todo el personal marque tarde por dicha razón



Nro Dni	Nombres	Fecha	Dia	Hora Ingre	Tarde	Hora Salida	Adelanto s/	Estado
78998786	Alexis Lemis	26/11/2021 0...	Friday	10:12:21	177	10:12:34	0	Asistio
23112211	Julia Mendez	26/11/2021 0...	Friday	11:08:06	233	11:43:15	0	Asistio
78667876	Otando Manuel	26/11/2021 0...	Friday	11:08:17	233	11:43:22	0	Asistio
45667678	Pablo Vargas	26/11/2021 0...	Friday	11:47:40	272	11:47:44	0	Asistio
87998789	Marlery Olenka	26/11/2021 0...	Friday	00:00:00	0	00:00:00	0	Falta
87998789	Marlery Olenka	26/11/2021 0...	Friday	12:05:32	290	12:05:39	0	Asistio
23112211	Julia Mendez	29/11/2021 0...	Monday	00:05:48	0	00:07:46	0	Asistio
78667876	Otando Manuel	29/11/2021 0...	Monday	00:06:10	0	00:07:49	0	Asistio
45667678	Pablo Vargas	29/11/2021 0...	Monday	00:06:43	0	00:07:51	0	Asistio
87998789	Marlery Olenka	29/11/2021 0...	Monday	00:07:17	0	00:07:55	0	Asistio
78998786	Alexis Lemis	29/11/2021 0...	Monday	00:07:31	0	00:08:01	0	Asistio
23112211	Julia Mendez	30/11/2021 0...	Tuesday	08:28:09	73	08:45:10	0	Asistio
78667876	Otando Manuel	30/11/2021 0...	Tuesday	08:28:35	73	08:45:13	0	Asistio
45667678	Pablo Vargas	30/11/2021 0...	Tuesday	08:29:01	74	08:45:16	0	Asistio
87998789	Marlery Olenka	30/11/2021 0...	Tuesday	08:29:25	74	08:45:22	0	Asistio
78998786	Alexis Lemis	30/11/2021 0...	Tuesday	08:30:02	75	08:45:29	0	Asistio
23112211	Julia Mendez	01/12/2021 0...	Wednesday	08:11:43	56	08:13:21	0	Asistio
45667678	Pablo Vargas	01/12/2021 0...	Wednesday	08:12:02	57	08:13:18	0	Asistio
78667876	Otando Manuel	01/12/2021 0...	Wednesday	08:15:45	60	08:16:26	0	Asistio
87998789	Marlery Olenka	01/12/2021 0...	Wednesday	08:15:54	60	08:17:29	0	Asistio
78998786	Alexis Lemis	01/12/2021 0...	Wednesday	08:16:05	61	08:17:13	0	Asistio

← Marcar Asistencia

7:0  10:56:49

10:56:34

**Estimado Usuario, Su hora de Entrada ya Caducó, Vuelve a Casa y Regrese Mañana**

Espera por Favor .. 6

Nombre Socio:

Jose Martin Lopez Aguirre

ID Personal:

96776-ose

Dni

70996776



## Reporte de Asistencia

Este reporte de marcaciones se presenta por empleado y muestra la fecha y horas de la marcación y el tipo de marcación (Ingreso, tardanza y salida) y alguna observación en caso de haberla. El número de la marcación es de gran utilidad en caso de que se requiera algún cambio ya sea por error de marcación por parte del usuario o algún problema del equipo, se da este número al administrador para que justifique la marcación.

Impresión de Recibos

Informe principal

### REPORTE DE ASISTENCIA DEL MES

Nombre del Personal	Fecha	Dia	Ingreso	Tdanza	Salida	Total Hrs.	Adelanto	Estado	Justifac
Julia Mendez	01/12/2021	Wednesday	08:11:43	56,00	08:13:21	8,00	0,00	Asistio	Tardanza no Ju
Pablo Vargas	01/12/2021	Wednesday	08:12:02	57,00	08:13:18	8,00	0,00	Asistio	Tardanza no Ju
Orlando Manuel	01/12/2021	Wednesday	08:15:45	60,00	08:16:26	8,00	0,00	Asistio	Tardanza no Ju
Marleny Olenka	01/12/2021	Wednesday	08:15:54	60,00	08:17:29	8,00	0,00	Asistio	Tardanza no Ju
Alexis Lemis	01/12/2021	Wednesday	08:16:05	61,00	08:17:13	8,00	0,00	Asistio	Tardanza no Ju
Julia Mendez	03/12/2021	Friday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Pablo Vargas	03/12/2021	Friday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Orlando Manuel	03/12/2021	Friday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Alexis Lemis	03/12/2021	Friday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Marleny Olenka	03/12/2021	Friday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Milena Maria	13/12/2021	Monday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Julia Mendez	13/12/2021	Monday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Pablo Vargas	13/12/2021	Monday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Orlando Manuel	13/12/2021	Monday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Alexis Lemis	13/12/2021	Monday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Marleny Olenka	13/12/2021	Monday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific
Jose Martin Lopez Aguirre	13/12/2021	Monday	00:00:00	0,00	00:00:00	0,00	0,00	Falta	No tiene justific

Nº de página actual: 1      Nº total de páginas: 1      Factor de zoom: 100%