



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA
EL DESARROLLO ISPADE**

Tecnología Superior en Desarrollo de Software

**Diseño de un sitio web para la administración y gestión del
personal de guardias de seguridad en la compañía CENTISEG**

AUTOR

Jixon Fernando Mora Vilela

TUTORES

MSc. Patricia Guilcapi,

Lic. Karla Ramírez

Quito, 2021

DECLARACIÓN

Yo, **Jixon Fernando Mora Vilela**, con C.C: **1727437582**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ninguna calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, al Instituto Superior Tecnológico Para el Desarrollo ISPADE, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Nombre	Jixon Mora
--------	------------

Cedula	1727437582
--------	------------

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por el estudiante Jixon Fernando Mora Vilela, bajo mi supervisión. Puede el autor solicitar lectoría y posteriormente defensa de grado oral.

Msc. Patricia Guilcapi.

Lcda. Karla Ramírez

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a:

Agradezco infinitamente con todo mi corazón a mi madre que constantemente me brinda su apoyo y que gracias a ella fue posible este proyecto.

A mi profesora y tutora de tesis MSc. Patricia Guilcapi, ha estado siempre dispuesta a despejar mis dudas y consultas con amabilidad y profesionalismo durante el transcurso de toda mi carrera técnica.

DEDICATORIA

A mi madre por apoyarme en todo momento, dándome todas las facilidades para que yo me enfoque en mis estudios, siempre guiándome por el camino del bien inculcándome valores de respeto, responsabilidad, gratitud y amor.

RESUMEN

La compañía “CENTISEG Cía. Ltda.” ubicada en el sector la Mariscal inicia la actividad de seguridad privada en el año 1998. Esta empresa se encuentra en un proceso de crecimiento por lo tanto cuenta con una amplia gama de empleados y puestos de trabajo, es por ello que manejaba un horario mediante un libro de Excel el cual permitía organizar los días que el empleado tiene permiso, falta o labora. Para posteriormente indicar su actividad que iba a realizar mediante mensajes de WhatsApp, llamadas o mensajes de texto.

La finalidad de la tesis fue buscar una solución por medio de encuestas y entrevistas en los cuales se manifestó que era necesario la manipulación de la información de los empleados y los puestos registrados en la empresa, asimismo mejorar la entrega de horarios al personal mediante el diseño de un aplicativo web para la administración y gestión del personal de guardias de seguridad en la compañía.

De esta manera los empleados tengan acceso a los horarios de forma remota y el personal administrativo cuente con la manipulación de datos de guardias de seguridad y puestos de trabajo. Para esto se usó lenguajes y aplicaciones de código abierto debido a que son abiertamente accesibles y pueden ser usados de forma ilimitada y sin coste alguno, ahorrando una gran cantidad de capital.

Palabras claves

Aplicativo web, seguridad privada, horario, Software libre.

ÍNDICE

CAPÍTULO UNO.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. OBJETIVOS	2
1.2.1. <i>Objetivo General</i>	2
1.2.2. <i>Objetivo Específicos</i>	2
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO	3
1.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.4.1. <i>Investigación cualitativa</i>	4
1.4.2. <i>Investigación cuantitativa</i>	4
CAPÍTULO DOS DESARROLLO DEL PROTOTIPO.....	6
2.1 METODOLOGÍAS DE DESARROLLO.....	6
2.1.1. METODOLOGÍA ÁGIL XP	7
2.1.1 <i>Etapas de la metodología</i>	8
2.2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	9
2.2.1 <i>Requerimientos funcionales</i>	9
2.2.2 <i>Requerimientos no funcionales</i>	12
2.2.3 <i>Requerimientos de software</i>	12
2.2.4 <i>Requerimientos de hardware</i>	13
2.3 DISEÑO Y ARQUITECTURA.....	13
2.3.1 <i>Modelado de datos</i>	13
2.3.2 <i>Diseño de interfaces de usuario</i>	15
2.3.3 <i>Diagramas de casos de uso</i>	18
2.3.4 <i>Diagramas de clases</i>	19
2.3.5 <i>Diccionario de datos</i>	20
2.4 PROGRAMACIÓN	24
2.4.1 <i>Algoritmos</i>	24
2.4.2 <i>Diagramas DFD</i>	26
2.5 DOCUMENTACIÓN	29
2.5.1 <i>Manual de usuario</i>	29
2.5.2 <i>Manual técnico</i>	36
CAPÍTULO TRES. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
3.1. CONCLUSIONES	41
3.2 RECOMENDACIONES	41
ANEXOS	42

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1: Encuesta - ¿Cómo recibe su horario?</i>	5
<i>Ilustración 2: Encuesta - Sitio web para la gestión de horarios</i>	5
<i>Ilustración 3: Modelo E/R</i>	14
<i>Ilustración 4 Partes de una página web</i>	15
<i>Ilustración 5: Diseño sitio web</i>	15
<i>Ilustración 6: Ingreso de usuario</i>	16
<i>Ilustración 7: Sección Empleado</i>	16
<i>Ilustración 8: Sección Puesto</i>	17
<i>Ilustración 9: Sección Horario</i>	17
<i>Ilustración 10: Diagrama de casos de uso</i>	18
<i>Ilustración 11 Diagrama de clases</i>	19
<i>Ilustración 12: Registro información</i>	26
<i>Ilustración 13: Autenticación de usuarios</i>	26
<i>Ilustración 14: Eliminación de información</i>	27
<i>Ilustración 15: Buscar información</i>	27
<i>Ilustración 16: Mostrar información</i>	28
<i>Ilustración 17: Actualizar información</i>	28
<i>Ilustración 18: XAMPP Control Panel</i>	37
<i>Ilustración 19: Instalador MySQL</i>	37
<i>Ilustración 20: Verificación de complementos</i>	38
<i>Ilustración 21: Instalación de Visual studio</i>	38
<i>Ilustración 22: Ubicación de los archivos para el sitio web</i>	39
<i>Ilustración 23: Carpeta de trabajo</i>	39
<i>Ilustración 24: Ruta de cadena de conexión</i>	40
<i>Ilustración 25: Cambio respectivo del servidor MySQL</i>	40
<i>Ilustración 26: Pregunta 1 - Encuesta</i>	42
<i>Ilustración 27: Pregunta 2 - Encuesta</i>	42
<i>Ilustración 28: Pregunta 3 - Encuesta</i>	43
<i>Ilustración 29: Pregunta 4 - Encuesta</i>	43
<i>Ilustración 30: Pregunta 5 - Encuesta</i>	44
<i>Ilustración 31: Pregunta 6 - Encuesta</i>	44
<i>Ilustración 32: Pregunta 7 - Encuesta</i>	45
<i>Ilustración 33: Pregunta 8 - Encuesta</i>	45
<i>Ilustración 34: Pregunta 9 - Encuesta</i>	46

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Metodologías tradicionales vs metodologías Ágiles</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 2: Ventajas y desventajas de las metodologías</i>	<i>7</i>
<i>Tabla 3 Requerimientos funcionales: Registro personal</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 4:Requerimientos funcionales: Registro puestos</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 5 Requerimientos funcionales: Registro reportes</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 6 : Requerimientos de software</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 7 Requerimientos de hardware</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 8 Diccionario de datos – Empleado</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 9 Diccionario de datos – Direccion de empleado</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 10 Diccionario de datos –Estudios empleado</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 11 Diccionario de datos –Cargo de empleado</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 12 Diccionario de datos –Puesto</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 13 Diccionario de datos – Dirección de puesto</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 14 Diccionario de datos – Cliente puesto</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 15 Diccionario de datos –Reportes de empleado</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 16 Diccionario de datos – Jornada</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 17: Diccionario de datos – Actividad</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 18 Diccionario de datos –Horario</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 19: software utilizado</i>	<i>36</i>

Capítulo uno.

1.1.Planteamiento del problema

La compañía CENTISEG Cía. Ltda. inicia la actividad de seguridad privada en el año 1998, brindando un servicio de seguridad a la comunidad. Actualmente se encuentra catalogada entre las 25 mejores empresas de seguridad a nivel nacional según el comité de análisis en seguridad y convivencia ciudadana.

En los últimos años la empresa ha tenido un crecimiento en sus puestos de trabajo por lo cual ha incrementado el número de colaboradores debido a la alta demanda del personal la gestión de guardias de seguridad se ha visto dificultada especialmente en la administración de horario, puesto que se manejan a través de un libro de Excel el cual sirve de ayuda para informar al personal a través de WhatsApp, llamadas o mensajes de texto. Lo que puede genera complicación al momento de realizar un cambio repentino, dado que se debe informar de manera inmediata los cambios realizados.

El horario es fundamental para organizar el turno de los colaboradores, ya que en este se coloca el día, el puesto y la actividad que deben realizar. Este se encuentra en constante actualización, a causa de que existen cambios frecuentes en donde el personal de OPERACIONES tiene que actuar de forma inmediata cuando se presentan diligencias como puede ser falta a su punto de trabajo, solicitud de permiso, permiso médico, cambio de personal, etc.

1.2.Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Crear una aplicación web dinámica e intuitiva para la compañía CENTISEG de manera que ayude en la administración del personal de guardias de seguridad privada a su vez que sirva de utilidad para los empleados al momento de consultar su horario.

1.2.2. Objetivo Específicos

- Presentar la información respectiva de la compañía como lo es: la misión, visión, ubicación, contacto y los servicios que brinda.
- Permitir la implementación y modificación de la nómina del personal.
- Permitir la implementación y modificación de los puestos de trabajo donde se brinda los servicios de seguridad privada.
- Validar el acceso a la información a través de perfiles de usuario.
- Permitir la consulta de horarios a través de una cedula registrada en la base de datos a los empleados de la compañía de seguridad privada.

1.3.Justificación del trabajo

Ante el crecimiento de los colaboradores debido al incremento de puestos de trabajo, el personal administrativo del área de operaciones se ve comprometido en un trabajo exhaustivo donde se requiere que este pendiente de la nómina del personal, los puestos donde se brinda el servicio, el guardia que se encuentra laborando, etc.

El presente trabajo surge de la necesidad de gestionar al personal de guardias de seguridad para lo cual se creará un aplicativo web ayudando a verificar que personal se encuentra en turno, permiso, descanso, vacaciones o llegase a faltar. Y así poder actuar de forma inmediata.

De tal manera que la compañía ahorrara tiempo al momento de gestionar a su personal especialmente cuando se requiera información de los colaboradores o información de los puestos de trabajo proporcionando información útil, fundamentalmente al personal encargado del área de operaciones de la compañía.

1.4. Metodología de la investigación

Para el desarrollo del proyecto se utilizará la investigación cualitativa y cuantitativa debido a que será de utilidad para realizar entrevistas al personal administrativo sobre de la necesidad del aplicativo y una encuesta al personal de guardias de seguridad para obtener resultados específicos acerca de la facilidad que trae consigo la creación de un sitio web.

1.4.1. Investigación cualitativa

Se realizó una entrevista al encargado del área de operaciones el cual supo manifestar los inconvenientes que tienen a la hora de realizar el horario e informar a sus colaboradores. Se recopiló de la entrevista principalmente los datos que sirven de utilidad al momento de diseñar el aplicativo web, los cuales se señalan a continuación:

- La compañía maneja una nómina de 110 colaboradores operativos y 7 administrativos.
- Actualmente mantiene 45 edificios y conjuntos donde brinda servicios de seguridad.
- El horario se realiza de forma semanal debido a que el personal de guardias de seguridad es rotativo.
- La mayor parte de sus colaboradores se encuentra entre los 20 y 40 años de edad.
- Existe el personal fijo, saca franco y practicante.
- La jornada que realiza es diurna y nocturna.
- Se utiliza un número conocido como delta para identificar un puesto, pero cada cierto tiempo este cambia aleatoriamente.

1.4.2. Investigación cuantitativa

Para esta investigación se utilizó la herramienta “formularios de google” en la cual se realizó una encuesta a los guardias de seguridad de la compañía, debido a que esta no fue obligatoria solo un 75% aproximadamente de los empleados respondieron. En donde es preciso señalar los siguientes gráficos:

Como se muestra en la ilustración 1, la mayor parte de los guardias de seguridad reciben su horario a través de la red social WhatsApp, debido a que esta permite envío de archivos PDF. El 44% recibe a través de llamada las cuales realiza el jefe de operaciones o el supervisor encargado. Cabe señalar que este proceso demanda una gran cantidad de tiempo.

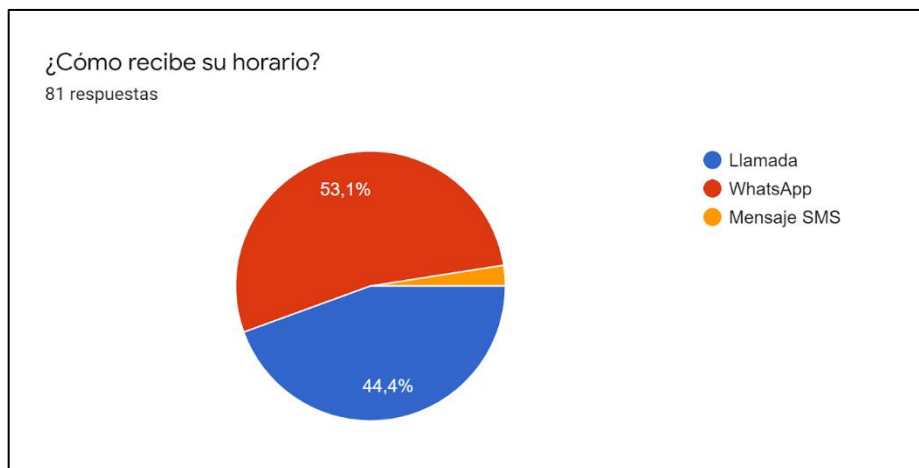


Ilustración 1: Encuesta - ¿Cómo recibe su horario?

Elaboración propia

Como se muestra en la ilustración 2 la mayoría de los colaboradores creen que es factible consultar su horario a través de un sitio web, debido a que tienen la información de manera remota.



Ilustración 2: Encuesta - Sitio web para la gestión de horarios

Elaboración propia

Capítulo DOS DESARROLLO DEL PROTOTIPO

2.1 Metodologías de desarrollo.

La metodología para el desarrollo de software es un modo sistemático de realizar, gestionar y administrar un proyecto para llevarlo a cabo y a fin de cumplir con los objetivos propuestos, de manera más ágil, eficiente y con altas posibilidades de éxito. Para llegar a estos existen varias metodologías las cuales se clasifican en metodologías tradicionales y metodologías ágiles como se representa en la Tabla 1.

Metodologías tradicionales	Metodologías ágiles
Predictivos	Adaptativos
Orientados a procesos	Orientados a personas
Proceso rígido	Proceso flexible
Cierta resistencia a los cambios	Preparados para cambios durante el proyecto
Se concibe como un proyecto	Un proyecto es subdividido en varios proyectos más pequeños
Poca comunicación con el cliente	Comunicación constante con el cliente
Entrega de software al finalizar el desarrollo	Entregas constantes de software

Tabla 1: Metodologías tradicionales vs metodologías Ágiles

Fuente (Navarro Cadavid, Fernández Martínez, & Morales Vélez, 2013)

Las metodologías ágiles se ajustan más al proyecto puesto que son altamente populares debido a su facilidad al cambio permitiendo adicionar o modificar funcionalidad al proyecto de desarrollo, siempre teniendo en cuenta al usuario final ya que en base a los requerimientos del cliente él va a estar dirigido el aplicativo.

Para escoger una de las siguientes metodologías se realizará una tabla con las ventajas y desventajas de cada una de las metodologías contrastando cual será más óptima para el desarrollo del proyecto.

Metodología	Ventajas	Desventajas
Scrum	Utilizada en equipos de trabajo	Tiene que haber conocimiento de los roles de Scrum
	Muestra una visión completa del proyecto	Gran parte del éxito dependerá de la preparación y experiencia del Scrum Master
	Desarrollo de fases de forma paralela	
Xtreme Programming (XP)	La planificación es abierta con un cronograma de actividades flexible	Definición de tiempo y costo
	Se adapta al desarrollo de sistemas grandes y pequeños.	
	Resultados más rápidos e utilizables	El sistema puede ir creciendo según sean las peticiones del cliente.
	Desarrollo guiado por pruebas	
Kanban	Medición del rendimiento del equipo de trabajo	No permite anticiparse a grandes aumentos de la demanda
	Organización del flujo de trabajo	Cumplir los tiempos de entrega.
	Distribución de tareas	limitar el número de tareas, por lo cual no es útil con equipos grandes
	Evitar la acumulación de trabajo	

Tabla 2: Ventajas y desventajas de las metodologías

2.1.1. Metodología ágil XP

La metodología ágil XP presenta como principal particularidad la flexibilidad, los proyectos en desarrollo son subdivididos en proyectos más pequeños, incluye una comunicación constante con el usuario, es altamente colaborativos y es mucho más adaptable a los cambios. De hecho, el cambio de requerimientos por parte del cliente es una característica especial, así como también las entregas, revisión y retroalimentación constante. Para esta metodología se divide el proyecto en fases y, en cada una, realiza un ciclo completo de análisis, diseño, desarrollo y pruebas

Para el proyecto de Diseño de un sitio web para la administración y gestión del personal de guardias de seguridad en la compañía CENTISEG se consideró que el más adecuado es la metodología XP, debido a que cumple con siguientes características:

- El cambio forme parte del proceso.
- El diseño y el desarrollo de software sean intercalados.
- Resultados más rápidos e utilizable
- Que exista retroalimentación con el cliente del proyecto
- El usuario final participa de manera frecuente en el proyecto, señalando los cambios o mejoras que se pueden realizar a medida que avanza el aplicativo.

2.1.1 Etapas de la metodología

Planificación

Para esta etapa la planificación se realiza entre los involucrados en el proyecto, incluyendo al cliente y al programador. El proyecto comienza recopilando las historias de usuarios para posteriormente evaluar lo que requiera el usuario final.

Para esta etapa se realizará una entrevista al personal encargado del área de operaciones recolectando la información y las necesidades del mismo.

Diseño

En esta etapa se intentará llevar a cabo un código simple, haciendo lo mínimo imprescindible para que funcione y así obtener un prototipo funcional.

Para esta etapa se crea un modelo de entidad relación buscando las entidades y campos que posteriormente servirán para la creación de una base de datos y la interfaz se realizara en HTML para dar estructura a la página y CSS para dar un diseño atractivo e intuitivo.

Codificación

Teniendo en cuenta que, en la etapa de planificación el cliente proporciono las historias de usuarios. Pero, debido a que estas historias no contienen los detalles necesarios para realizar el desarrollo del código. Estos detalles deben ser proporcionados por el cliente, y el desarrollador deberá plasmarlo en el código aplicativo, durante esta etapa de codificación.

En esta etapa se realiza la base de datos con apoyo del modelo de entidad relación y a su vez se desarrolla en el lenguaje de programación PHP para que el sitio web sea dinámico.

Pruebas

Para la detección y corrección de errores es importante esta etapa. Cuando se encuentra un error, éste debe ser corregido inmediatamente, y se deben tener precauciones para que nuevos errores o similares no vuelvan a ocurrir.

En esta etapa deben realizar pruebas continuamente donde el cliente puede hacer pruebas, proponer nuevas mejoras e ir validando las versiones que se realizara al avanzar el proyecto.

Lanzamiento

Si ya se ha llegado a esta etapa significa que se ha probado todas las versiones que surgieron debido a las pruebas y los cambios que requirió el cliente. Esto significa que se llegó a la etapa final donde se tendrá un software útil y funcional.

2.2 Análisis de requerimientos.

El aplicativo web se va a desarrollar con ayuda de PHP y con una base de datos creada en MYSQL. Para que funcione adecuadamente se debe contar con los siguientes requerimientos funcionales, no funcionales, hardware y software.

2.2.1 Requerimientos funcionales

- El aplicativo no permitirá eliminar al personal puesto que si el empleado queda desvinculado de la compañía lo más óptimo es que conste como personal pasivo, a menos que el personal que se solicite eliminar no tenga datos almacenados.
- El aplicativo no permitirá eliminar puestos de trabajos ya que estos pasan a estar archivados. Es decir que ya no se brinda el servicio de guardianía, pero queda registrado como constancia de que el puesto tenía el servicio que ofrece la compañía.

IDENTIFICADOR	NOMBRE	
R1	Registro de personal	
TIPO (NECESARIO/DESEABLE)	CRITICO	
	SI	X
Necesario	NO	
PRIORIDAD DE DESARROLLO		
ALTA	X	
MEDIA		
BAJA		
ENTRADA	SALIDA	
Nombre	El personal se ha registrado correctamente	
Apellido		
Cedula		
Estado civil		
Tipo de sangre		
Curso de capacitación		
Dirección		
Teléfono		
Correo electrónico		

Tabla 3 Requerimientos funcionales: Registro personal

Elaboración propia

IDENTIFICADOR	NOMBRE	
R2	Registro de puestos de trabajo	
TIPO (NECESARIO/DESEABLE)	CRITICO	
	SI	X
Necesario	NO	
PRIORIDAD DE DESARROLLO		
ALTA	X	
MEDIA		
BAJA		
ENTRADA	SALIDA	
Nombre	El puesto de trabajo se ha registrado correctamente	
Dirección		
Teléfono		
Código de puesto		

Tabla 4:Requerimientos funcionales: Registro puestos

Elaboración propia

IDENTIFICADOR	NOMBRE	
R3	Registro de reportes del empleado	
TIPO (NECESARIO/DESEABLE)	CRITICO	
	SI	X
Necesario	NO	
PRIORIDAD DE DESARROLLO		
ALTA		
MEDIA	X	
BAJA		
ENTRADA	SALIDA	
Fecha	Los reportes del empleado se registró correctamente	
Cantidad de reportes		

Tabla 5 Requerimientos funcionales: Registro reportes

Elaboración propia

2.2.2 Requerimientos no funcionales

- Para que el sistema funcione correctamente se necesita un equipo capaz de soportar con los requerimientos que el aplicativo demande.
- La nómina del personal y los puestos de trabajo la debe colocar el personal encargado del sistema, de modo que se debe tener en cuenta el ingreso de información verídica.
- El aplicativo web va a ser instalado en el sistema operativo Windows (se recomienda Windows 10).
- Si se va a ingresar al aplicativo de forma externa se debe tener en cuenta el ancho de banda, en el caso de que el tiempo de carga no sea el adecuado aumentar el límite de ancho de banda con el proveedor que tenga el contrato del servicio de internet.
- La base de datos debe soportar una gran cantidad de datos.
- El servidor debe cumplir con los requisitos mínimos para su óptimo funcionamiento como se muestra en la Tabla 7.
- El usuario del aplicativo, deberá tener conociendo básicos de computación.

2.2.3 Requerimientos de software

Los requerimientos de software necesarios para el aplicativo son los siguientes:

Lenguaje de programación - Programas	Versión	Descripción
PHP	8.2	Permite crear páginas web dinámicas.
Apache	8.11	Es un software que provee herramienta de desarrollo para la creación de programas en JAVA
Visual Studio Code	8.2	Es el editor de texto que permitirá desarrollar el aplicativo web
MYSQL - Workbench	8.0	Motor de base de datos el cual permite crear la base de datos relacional.

Tabla 6 : Requerimientos de software

Elaboración propia

2.2.4 Requerimientos de hardware

Solo en el caso de servidor: para que el aplicativo no tenga inconvenientes al momento de ejecutarse debe estar instalado en un equipo o servidor adecuado, para esto se requiere un dispositivo con los siguientes requerimientos:

Ítem	Requisitos mínimos	Requisitos recomendados
Disco duro	500 GB	1 TB
Velocidad rotacional disco duro	5400 rpm	7200 rpm
Procesador	Intel Core i5	Intel Core i5 o superior
Numero de núcleos	4 núcleos	8 núcleos
RAM	4GB	8 GB

Tabla 7 Requerimientos de hardware

2.3 Diseño y arquitectura

2.3.1 Modelado de datos

Un modelo de datos es un lenguaje orientado a interpretar cómo se estructura una base de datos, describiendo sus entidades, atributos y su forma de relacionarse.

Para el modelado de datos se tomará en cuenta entidades principales y de acuerdo a esto se establece un horario verificando así los días trabajados, el personal que se encuentre laborando, descansando o se encuentre disponible. Las entidades requeridas para realiza la base de datos son:

- Empleado
- Dirección de empleado
- Estudios empleado
- Cargo empleado
- Estudios de empleado
- Los reportes de los empleados
- Jornada de los empleados (diurna o nocturna)
- Puesto
- Clientes
- Dirección de puesto
- Horario

Una vez identificada las entidades con sus respectivos campos se procede a realizar el modelo de entidad relación considerando: entidades, campos, relaciones, constráin, cardenalidad como se puede apreciar en la ilustración 3.

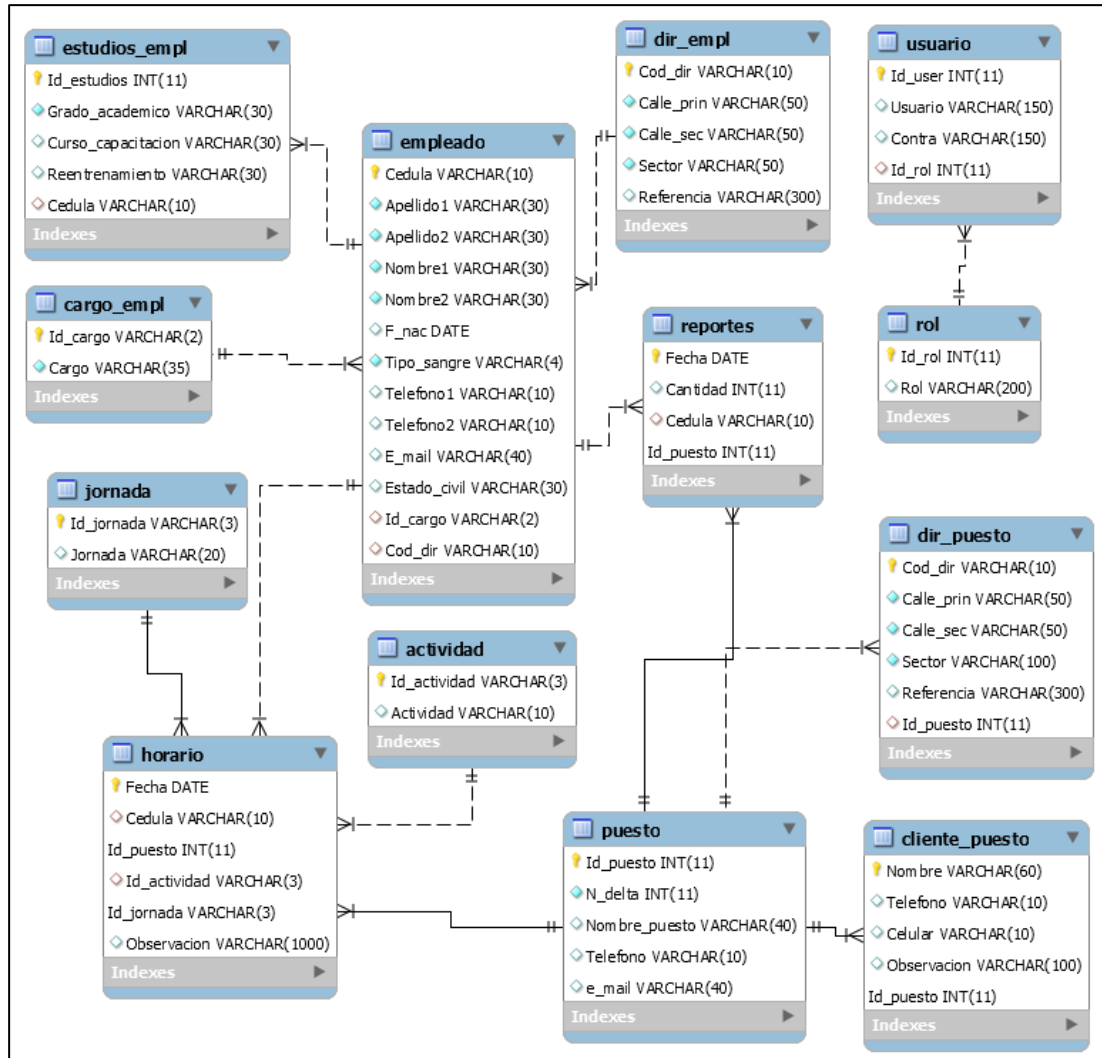


Ilustración 3: Modelo E/R

Elaboración propia

2.3.2 Diseño de interfaces de usuario

El sitio web va a ser visualmente atractiva e intuitiva facilitando la navegabilidad en su entorno por lo cual se debe tener en cuenta las partes habituales de una página web como muestra (Xabier, 2019) en la ilustración 4.

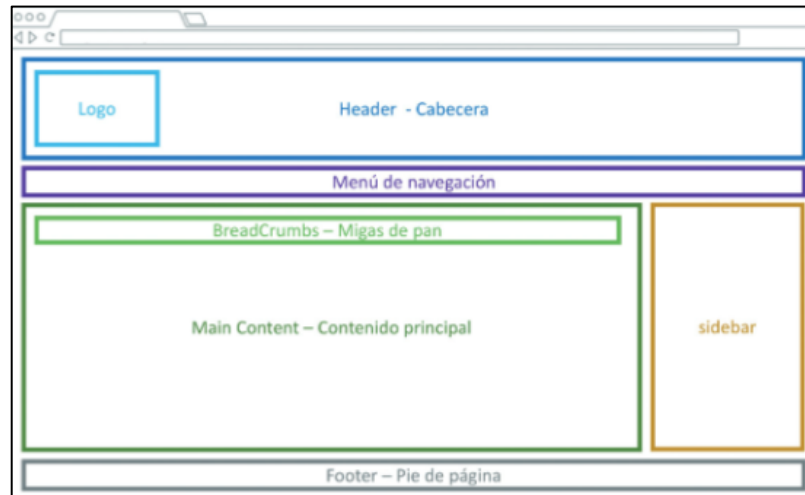


Ilustración 4 Partes de una página web

(Xabier, 2019)

Página vista cliente

Para la creación del sitio web de la compañía Centiseg se tomó como referencia el diseño visual que explica Xabier en la ilustración 4 como lo es el logo ubicado en la parte superior derecha y el menú de navegación es fácil de entender y la información está correctamente organizada.

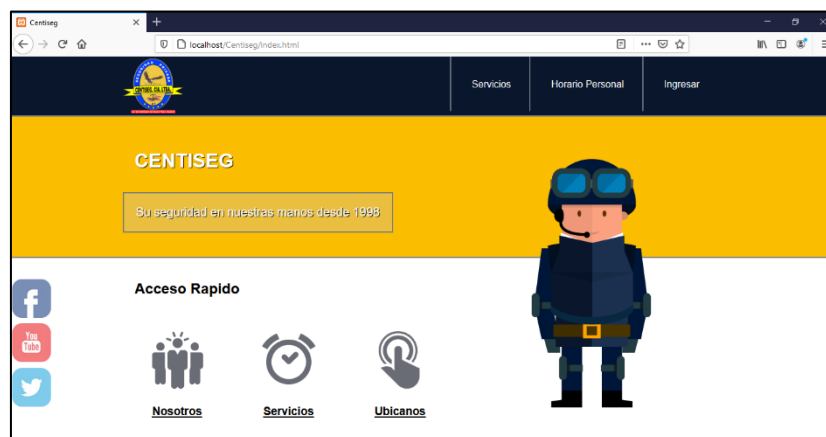


Ilustración 5: Diseño sitio web

Elaboración propia

Página vista administrador

Para poder ingresar a la página de administración se debe ingresar con usuario y contraseña que se le brindara al momento de entregar el sitio web, permitiendo así tener más seguridad en el aplicativo.

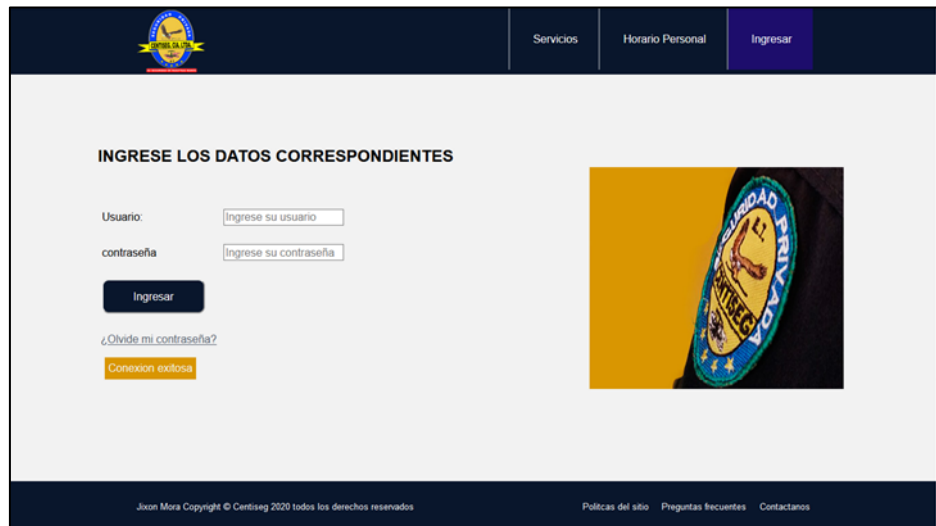


Ilustración 6: Ingreso de usuario

Elaboración propia



Cedula	Apellido 1	Apellido 2	Nombre 1	Nombre 2	Fecha nacimiento	Tipo sangre	Telefono	Email	Estado civil	Acción
1723456789	Mora	Vilela	Cristian	Ivan	1997-02-11	O+	2922345	moracris@hotmail.com	Soltero	Editar Eliminar
1745689139	Mora	Vilela	Jixon	Fernando	1998-02-28	O+	2448714	jixonmora@hotmail.com	Soltero	Editar Eliminar
1723456789	Quiroz	Cedeño	Ihony	Erick	1999-07-11	AB+	2922389	erick_27@hotmail.com	Soltero	Editar Eliminar
1723456789	Salazar	Angulo	Miguel	Luis	1985-02-06	O+	2955341	lmiguelsa02@hotmail.com	Soltero	Editar Eliminar
1716350942	Vilela	Zambrano	Alexandra	Elizabeth	1980-11-13	O+	2955398	alexa.vilela@hotmail.com	Soltera	Editar Eliminar

Ilustración 7: Sección Empleado

Elaboración propia

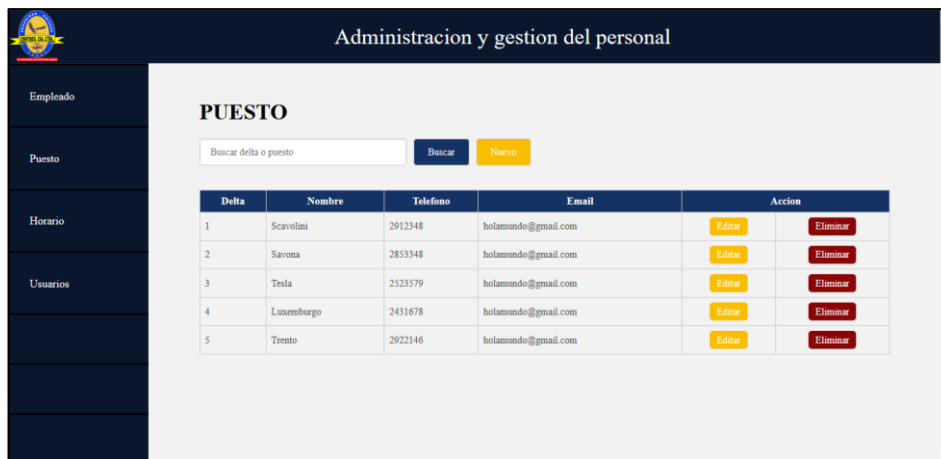


Ilustración 8: Sección Puesto

Elaboración propia

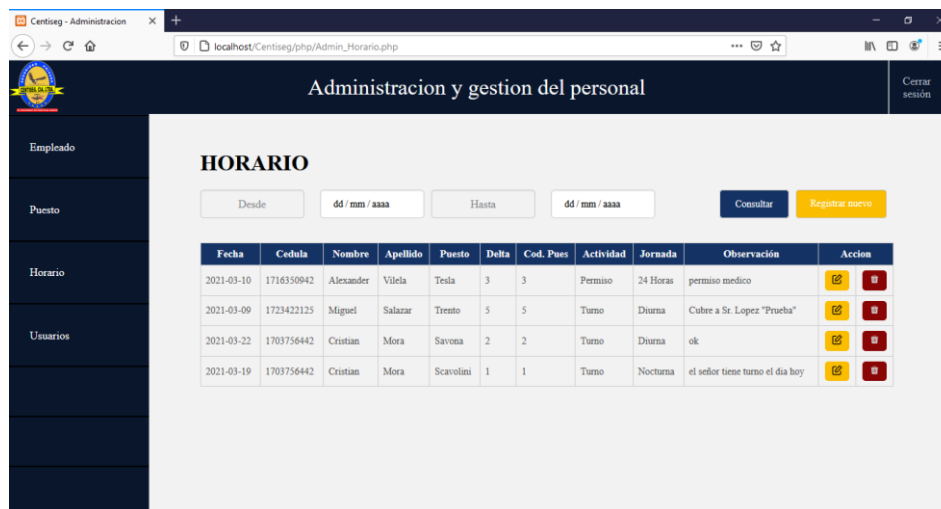


Ilustración 9: Sección Horario

Elaboración propia

2.3.3 Diagramas de casos de uso

Los diagramas de casos de uso es una ilustración de un diagrama de comportamiento en lenguaje de modelado unificado (UML, del inglés Unified Modelling Language), con la que se representan procesos que se pueden realizar en el aplicativo, teniendo en cuenta que: “UML no es un lenguaje de programación, sino un lenguaje de modelado, es decir, un método estandarizado para representar sistemas planificados o ya existentes. En este diagrama, todos los objetos involucrados se estructuran y se relacionan entre sí.” (IONOS, 2020).

El diagrama facilita la visualización de la manipulación de la información, cómo van a estar organizados los procesos, quienes tienen acceso a ciertas funcionalidades del sistema, etc.

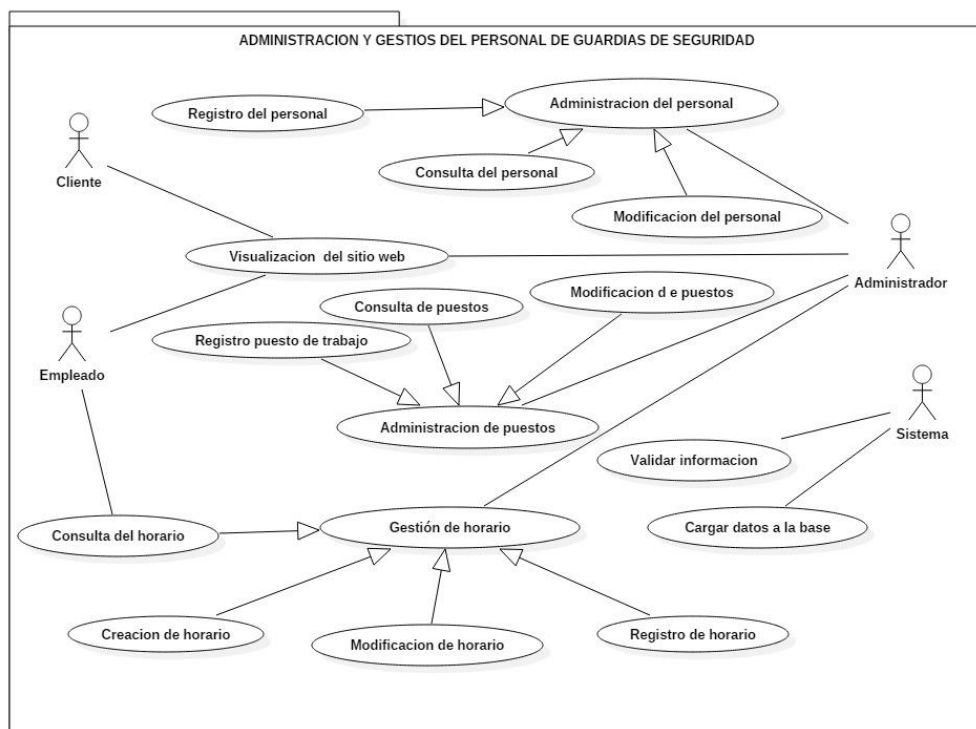


Ilustración 10: Diagrama de casos de uso

Elaboración propia

2.3.4 Diagramas de clases

El diagrama de clases es una herramienta que sirve para comunicar el diseño de un aplicativo, permitiendo modelar las relaciones entre las entidades donde se toma en cuenta la Entidad, los atributos y los métodos. Según (Cillero, 2019)“El diagrama de clases recoge las clases de objetos y sus asociaciones. En este diagrama se representa la estructura y el comportamiento de cada uno de los objetos del sistema y sus relaciones con los demás objetos, pero no muestra información temporal.”

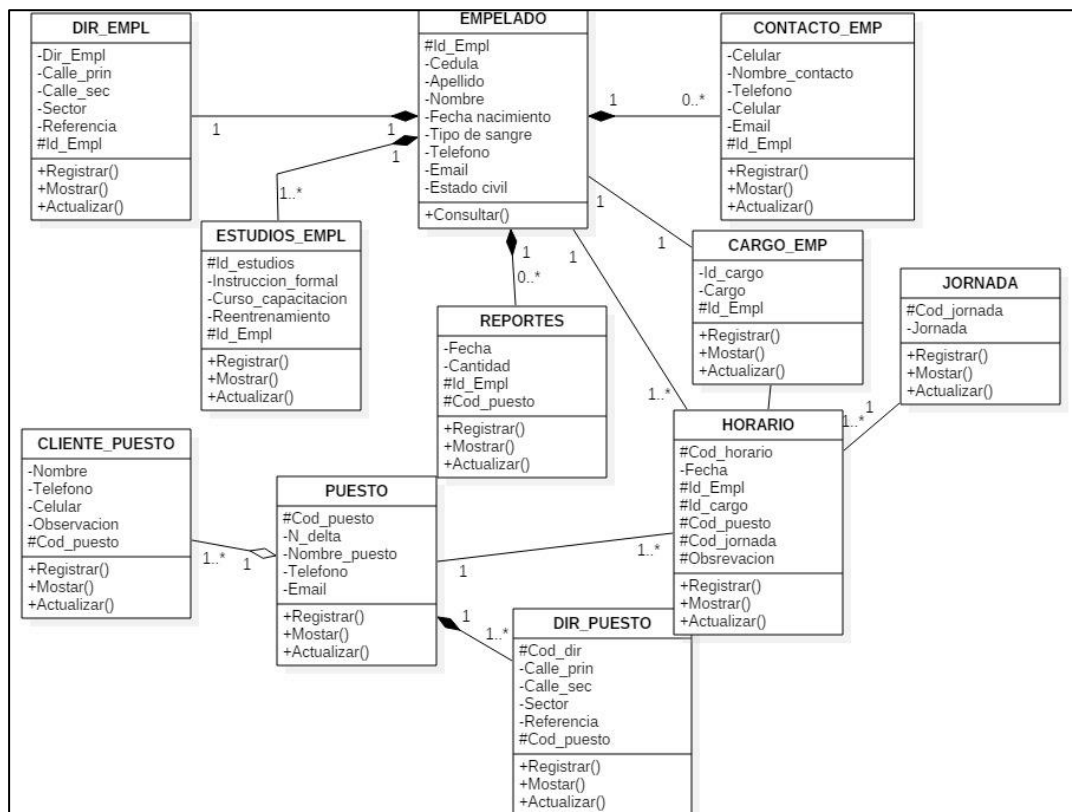


Ilustración 11 Diagrama de clases

Elaboración propia

2.3.5 Diccionario de datos

Para la creación de tablas se usaron las siguientes abreviaturas:

Empleado:		EMPLEADO	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Id_empl	int	-	Identificación del empleado
Cedula	varchar	10	Numero de cedula
Apellido1	varchar	30	Apellido paterno
Apellido2	varchar	30	Apellido materno
Nombre1	varchar	30	Primer nombre
Nombre2	varchar	30	Segundo nombre
F_nac	date	-	Fecha de nacimiento
Tipo_sangre	varchar	4	Tipo de sangre
Telefono	varchar	10	Teléfono
E_mail	varchar	40	Correo electrónico
Estado_civil	varchar	30	Estado civil

Tabla 8 Diccionario de datos – Empleado

Elaboración propia

Dirección de empleado:		DIR_EMPL	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Cod_dir	varchar	10	Código de la dirección
Calle_prin	varchar	50	Calle principal
Calle_sec	varchar	50	Calle secundaria
Sector	varchar	50	Sector
Referencia	varchar	300	Referencia
Id_empl	in	-	Clave foránea de Empleado

Tabla 9 Diccionario de datos – Direccion de empleado

Elaboracion propia

Estudios de empleado:		ESTUDIOS_EMPL	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Id_estudios	int	-	Identificación de estudios
Instruccion_formal	varchar	30	Grado académico
Curso_capacitacion	varchar	30	Curso de capacitación
Reentrenamiento	varchar	30	Curso de reentrenamiento
Id_empl	int	-	Clave foránea de Empleado

Tabla 10 Diccionario de datos –Estudios empleado

Elaboración propia

Cargo de empleado:		CARGO_EMPL_EMPL	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Id_cargo	int	-	Identificación de cargo
Cargo	varchar	35	Cargo
Id_empl	int	-	Clave foránea de Empleado

Tabla 11 Diccionario de datos –Cargo de empleado

Elaboración propia

Puesto:		PUESTO	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Cod_puesto	int	-	Código puesto
N_delta	int	-	Número de delta del puesto
Nombre_puesto	varchar	40	Nombre del puesto
Telefono	varchar	10	Teléfono
e_mail	varchar	40	Correo electrónico

Tabla 12 Diccionario de datos –Puesto

Elaboración propia

Dirección de puesto:		DIR_PUESTO	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Cod_dir	varchar	10	Código de dirección
Calle_prin	varchar	50	Calle principal
Calle_sec	varchar	50	Calle secundaria
Sector	varchar	100	Sector
Referencia	varchar	300	Referencia
Cod_puesto	int	-	Clave foránea de puesto

Tabla 13 Diccionario de datos – Dirección de puesto

Elaboración propia

Cliente del puesto:		CLIENTE_PUESTO	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Nombre	varchar	60	Nombre de cliente
Telefono	varchar	10	Teléfono
Celular	varchar	10	Celular
Observacion	varchar	100	Observación
Cod_puesto	int	-	Clave foránea de puesto

Tabla 14 Diccionario de datos – Cliente puesto

Elaboración propia

Reportes del empleado:		REPORTES	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Cod_Re	varchar	60	Código del reporte
Fecha	date	10	Fecha
Cantidad	varchar	10	Cantidad de reportes
Id_empl	int	100	Clave foránea de empleado
Cod_puesto	int	-	Clave foránea de puesto

Tabla 15 Diccionario de datos –Reportes de empleado

Elaboración propia

Jornada:		JORNADA	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Cod_jornada	varchar	3	Código de jornada
Jornada	varchar	20	Jornada

Tabla 16 Diccionario de datos – Jornada

Elaboración propia

Actividad		ACTIVIDAD	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Id_Actividad	varchar	3	Código de actividad
Actividad	varchar	10	Actividad que se realiza

Tabla 17: Diccionario de datos – Actividad

Elaboración propia

Jornada:		HORARIO	
Identificador	Tipo	Longitud	Descripción
Cod_horario	varchar	15	Código de horario
Fecha	datetime	-	Fecha
Id_empl	int	-	Clave foránea de empleado
Id_cargo	int	-	Clave foránea de cargo
Cod_puesto	int	-	Clave foránea de puesto
Cod_jornada	varchar	3	Clave foránea de jornada
Observacion	varchar	1000	Observación

Tabla 18 Diccionario de datos –Horario

Elaboración propia

2.4 Programación

2.4.1 Algoritmos

Un algoritmo es una secuencia de instrucciones, en el cual se indican los procesos que se realizan e indicar respuesta a determinadas necesidades o decisiones.

Autenticación de usuarios

1. Inicio
2. Ingresar usuario
3. ingresar clave
4. validar que la información de usuario y clave sea correcta
5. Revisar la existencia del usuario en la base.
6. Si el usuario existe, entonces ingresa al sistema
7. caso contrario se solicita ingresar de forma correcta la clave y el usuario como un máximo de tres intentos.
8. Fin.

Registro información de empleados y puestos

1. Inicio
2. Solicitar la información respectiva de cada entidad.
3. Verificar si la entidad ya se encuentra registrada.
4. Caso contrario impedir el ingreso de datos a la base.
5. Enviar los datos a la base.
6. Registrar los datos en la base.
7. Fin.

Mostrar información de empleados y puestos

1. Inicio.
2. solicitar los registros de la entidad a la base de datos.
3. Verificar si existe registros en la tabla de la base de datos.
4. Caso contrario indicar el error al usuario.
5. Cargar los registros en una tabla del aplicativo.
6. Fin.

Buscar información de empleados y puestos

1. Inicio.
2. Pedir la cadena de caracteres a buscar.
3. Tener el registro en la tabla de la entidad a consultar de la base de datos.
4. Caso contrario no se mostrará nada en la tabla de información.
5. Mostrar los registros en una tabla.
6. Fin.

Editar información de empleados y puesto

1. Inicio
2. Seleccionar la entidad que se requiera cambiar la información.
3. Consultar en la base de datos a través de su id único.
4. Cargar los datos requeridos.
5. En el caso de que se edite algún registro se envía esta información a la base de datos.
6. Caso contrario no se realizará cambios.
7. Fin.

Eliminar información de empleados y puestos

1. Inicio
2. Seleccionar la entidad que se requiera eliminar.
3. Consultar en la base de datos a través de su id único.
4. Si el registro tiene información importante en las demás tablas no permitirá eliminar.
5. Caso contrario se eliminará.
6. Fin.

2.4.2 Diagramas DFD

El diagrama de flujo de datos es la forma de representar visualmente el flujo de datos a través del aplicativo, la información que ingresa, la información que sale, las validaciones de la información. En donde se tiene en cuenta las entidades y los procesos.

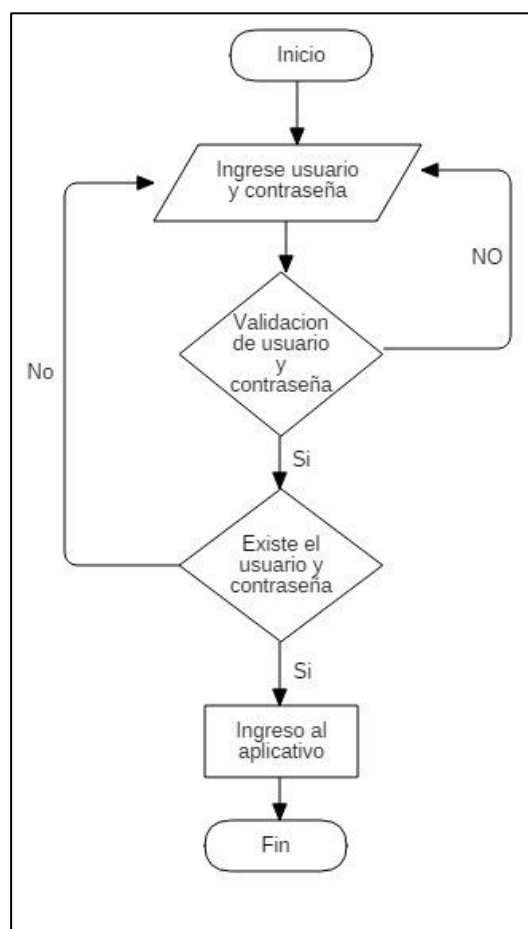


Ilustración 13: Autenticación de usuarios

Elaboración propia

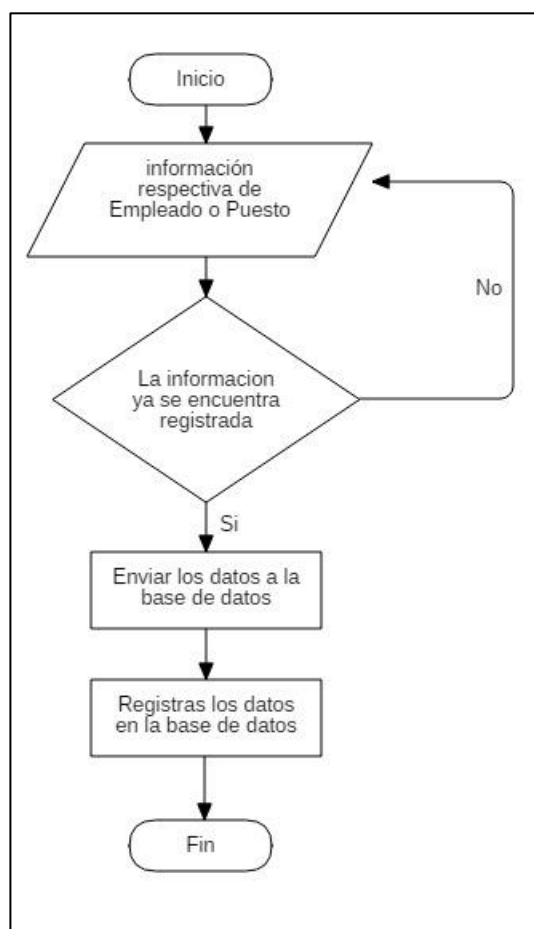


Ilustración 12: Registro información

Elaboración propia



Ilustración 15: Buscar información

Elaboración propia

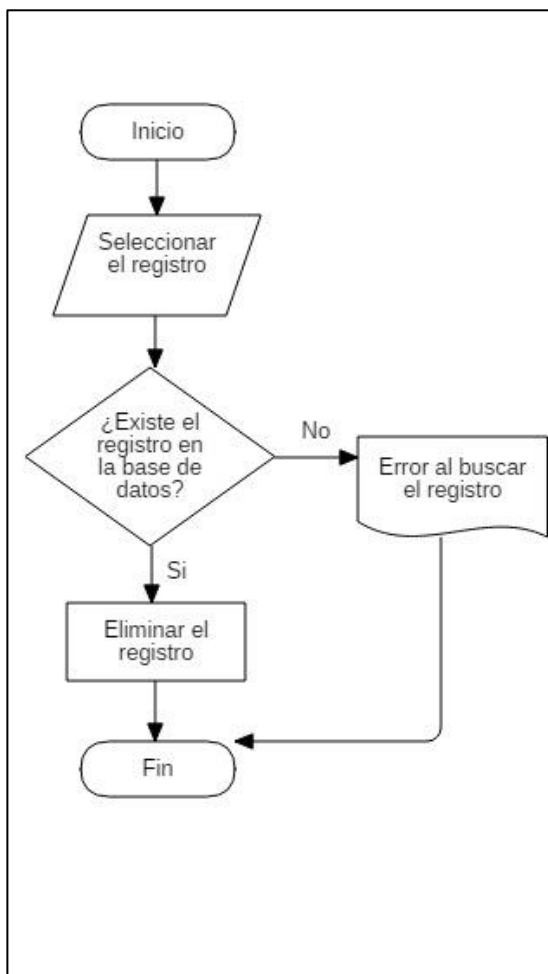


Ilustración 14: Eliminación de información

Elaboración propia

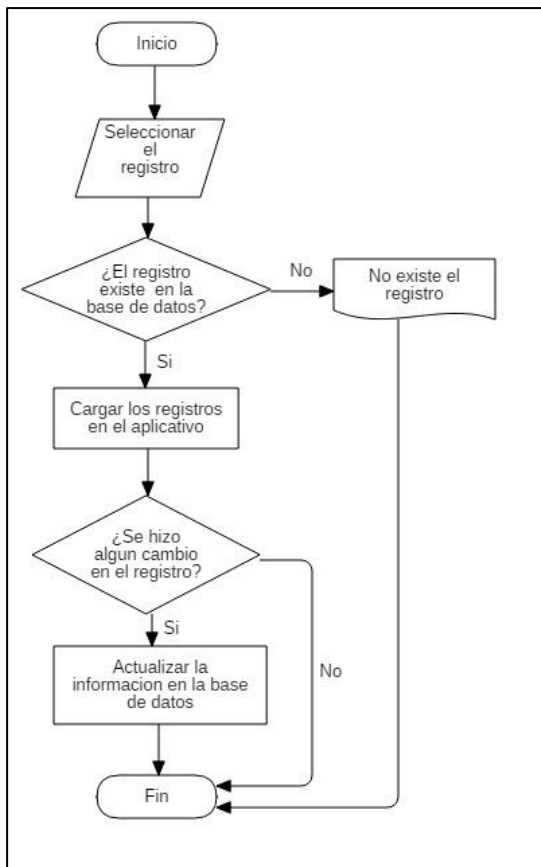


Ilustración 17: Actualizar información

Elaboración propia

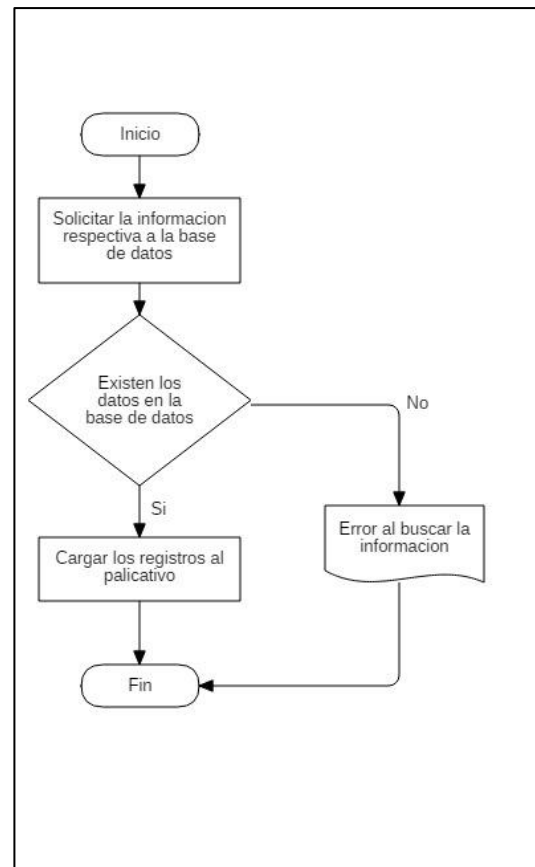


Ilustración 16: Mostrar información

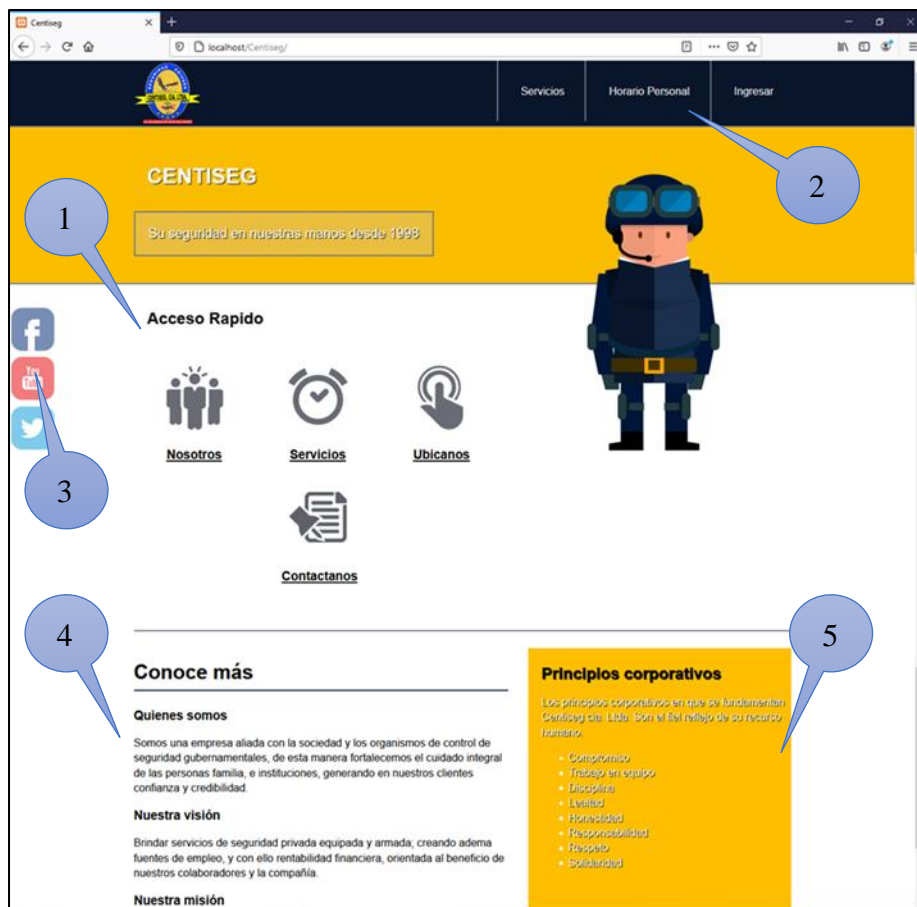
Elaboración propia

2.5 Documentación

2.5.1 Manual de usuario

Inicio de la pagina

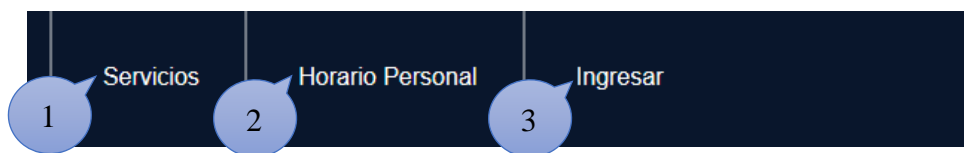
Al ingresar a la página principal del sitio web se puede apreciar la siguiente interfaz.



1. Sección de acceso rápido.
2. Barra de menú.
3. Redes sociales
4. Información acerca de la empresa
5. Información acerca de los principios corporativos.

Barra de menú

Acceder a los módulos primordiales en el sitio web donde puede acceder el cliente, el empleado y el administrador de la página dependiendo el módulo elegido.



1. Consultar servicios – Cliente.
2. Consultar horario de empleado.
3. Ingresar al aplicativo web – Administrador

Sección de acceso rápido

Esta sección está pensada primordialmente para el cliente que requiere más información de la compañía CENTISEG como lo es la visión, misión, los servicios, la ubicación y como contactarse.



1. Enlace a información de CENTISEG.
2. Enlace hacia los servicios que ofrece la compañía
3. Enlace hacia la ubicación actual de Cent
4. Enlace a la información de contacto.

Módulo horario personal

El módulo de horario sirve de utilidad para el empleado que se encuentra registrado en la base de datos donde puede consultar el horario dependiendo de la fecha que escoja.

The screenshot displays the 'HORARIO' (Schedule) module. At the top, there's a navigation bar with 'Servicios', 'Horario Personal', and 'Ingresar'. The main content area is titled 'HORARIO'. It contains a form with the following elements:

- A text input field labeled 'Ingrese su numero de cedula :'. A callout '3' points to this field.
- Two date selection fields: 'Desde' (dd/mm/aaaa) and 'Hasta' (dd/mm/aaaa). Callouts '1' and '2' point to these fields respectively.
- A dark blue button labeled 'Consultar'. A callout '4' points to this button.

1. Ingreso de la fecha inicial desde donde se desea buscar.
2. Ingreso de la fecha final hasta donde se desea buscar.
3. Ingreso de la cedula de identidad.
4. Botón para mostrar el horario según los datos ingresados

Módulo ingresar

Sirve para ingresar al aplicativo web del administrador.

The screenshot displays the 'INGRESE LOS DATOS CORRESPONDIENTES' (Enter corresponding data) module. It features a login form with the following elements:

- A text input field for 'Usuario' labeled 'Ingrese su usuario'. A callout '1' points to this field.
- A text input field for 'contraseña' labeled 'Ingrese su contraseña'. A callout '2' points to this field.
- A dark blue button labeled 'Ingresar'. A callout '3' points to this button.
- A link labeled '¿Olvide mi contraseña?'. A callout '4' points to this link.
- An orange button labeled 'Conexion exitosa'. A callout '5' points to this button.

On the right side of the form, there is an image of a police badge from 'POLICIA DE LA CIUDAD DE GUAYAS'.

1. Ingreso de usuario.
2. Ingreso de contraseña.
3. Botón para ingresar al aplicativo web.
4. Enlace hacia la recuperación de la contraseña.
5. Muestra si se realizó la conexión con la base de datos.

Módulo empleado

El módulo empleado en la interfaz que maneja el administrador del aplicativo puede realizar búsqueda, registro, modificación y eliminación del empleado. Cabe aclarar que el sistema no permitirá eliminar si tiene datos en el módulo de horario.

Administracion y gestion del personal

EMPLEADO

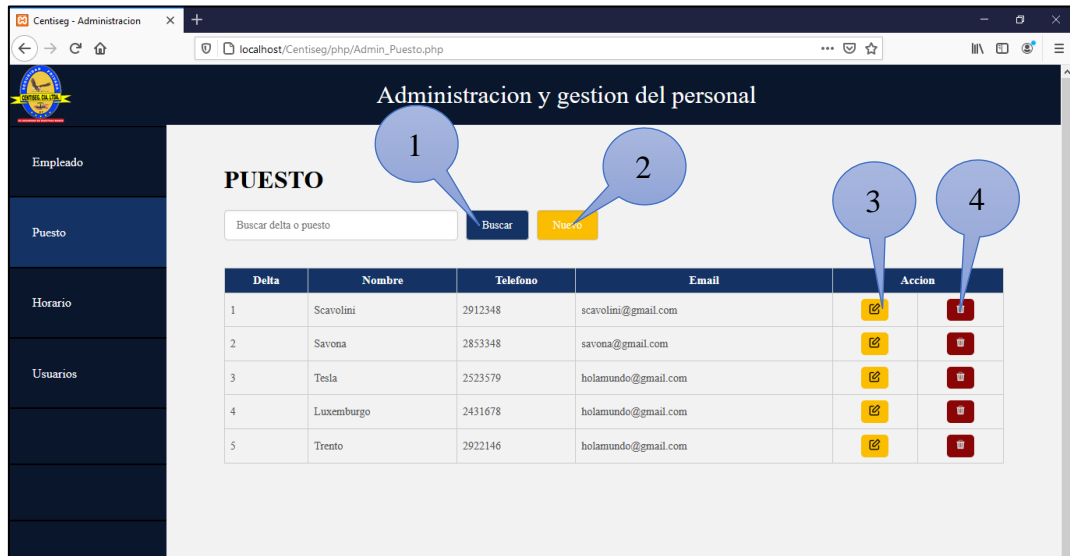
Buscar nombre o apellido

Cedula	Apellido 1	Apellido 2	Nombre 1	Cargo	Edad	Tipo sangre	Telefono 1	Telefono 2	Accion
1703756442	Mora	Vilela	Cristian	Fijo	23	O+	0984449201	2922445	
1745689136	Mora	Vilela	Jixon1	Desvinculado	23	O+	2448715	0984449211	
1733456789	Quiroz	Cedeño	Ihony	Desvinculado	21	AB+	2922389	096555432	
1723422125	Salazar	Angulo	Miguel	Sacafranco	36	O+		2955341	
1716350942	Vilela	Zambrano	Alexander	Fijo	40	O+	2955398		

1. Búsqueda de empleado dependiendo de los caracteres que coloque en la caja de texto.
2. Registrar un nuevo empleado.
3. Edita la información del empleado.
4. Elimina el empleado que no tiene datos en el horario.

Módulo puesto

El módulo puesto en la interfaz que maneja el administrador del aplicativo puede realizar búsqueda, registro, modificación y eliminación del puesto. Cabe aclarar que el sistema no permitirá eliminar si tiene datos en el módulo de horario.



1. Búsqueda de puesto dependiendo de los caracteres que coloque en la caja de texto.
2. Registrar un nuevo puesto.
3. Edita la información del puesto seleccionado.
4. Elimina el puesto que no tiene datos en el horario.

Módulo horario

El módulo horario en la interfaz que maneja el administrador del aplicativo puede realizar búsqueda, registro, modificación y eliminación del horario, teniendo en cuenta que debe seleccionar la fecha desde y hasta cuando se requiere realizar la consulta.

Administracion y gestion del personal

HORARIO

Desde: 01 / 01 / 2019 Hasta: 28 / 02 / 2021

Consultar Registrar nuevo

Fecha	Cedula	Nombre	Apellido	Puesto	Delta	Cod. Puesto	Actividad	Jornada	Observación	Acciones
2021-01-10	1703756442	Cristian	Mora	Savona	2	2	Turno	Diurna	perfecto	[Edit] [Delete]
2021-01-10	1716350942	Alexander	Vilela	Scavolini	1	1	Turno	Diurna	Señor se encontro dormido en el punto	[Edit] [Delete]
2021-01-15	1723422125	Miguel	Salazar	Trento	5	5	Falta	Diurna	Falto y lo cubrio el Sr...	[Edit] [Delete]
2021-01-16	1723422125	Miguel	Salazar	Trento	5	5	Permiso	Diurna	Permiso hasta el 18/01	[Edit] [Delete]
2021-01-12	1733456789	Jhonny	Quiroz	Luxemburgo	4	4	Descansa	Diurna	ok	[Edit] [Delete]
2021-01-12	1745689136	Jixon1	Mora	Tesla	3	3	Turno	Diurna	ok	[Edit] [Delete]

1. Ingresar la fecha desde cuando se desea consultar.
2. Ingresar la fecha hasta cuando se desea consultar.
3. Botón para consultar las fechas según los datos ingresados en 1 y 2
4. Registra un nuevo horario.
5. Edita la información seleccionada.
6. Elimina la información seleccionada.

Módulo usuario

El módulo usuario en la interfaz que maneja el administrador del aplicativo puede realizar registro, modificación y eliminación del usuario que se utiliza para ingresar al aplicativo web.

Centseg - Administracion

localhost/Centseg/php/Admin_User.php

Administracion y gestion del personal

Empleado

Puesto

Horario

Usuarios

USUARIOS

USUARIOS REGISTRADOS

Id	Usuario	Contraseña	Rol		Accion
3	Jixon	jixon123	Administrador		
5	Prueba1	1234	Administrador		
6	Admin	123	Administrador		

FORMULARIO DE REGISTRO

Ingrese el Usuario y contraseña :

Usuario

Contraseña

¿Cuál es tu comida favorita?

¿Cómo se llama tu primera mascota?

¿En que ciudad se conocieron tus padres?

Seleccione rol

Pregunta 1

Pregunta 2

Pregunta 3

Administrador

4 Guardar

1. Edita la información del usuario seleccionado
2. Elimina la información del usuario seleccionado
3. Formulario de registro en el caso de que se ingrese un nuevo usuario
4. Guarda la información que se colocó en el formulario de registro.

2.5.2 Manual técnico

Para realizar la modificación del aplicativo web se recomienda tener los siguientes aplicativos los cuales se usaron en la etapa de desarrollo del sitio web dinámico en un sistema operativo Windows 10.

Lenguaje de programación - Programas	Versión	Descripción
XAMPP (apache)	7.3.27	Es un software que provee herramientas de desarrollo de sitios web, en este software incluye PHP y APACHE
MYSQL	8.0	Motor de base de datos el cual permite crear la base de datos relacional.
Visual Studio Code	8.2	Es el editor de texto que permitirá desarrollar el aplicativo web
PHP	8.0.3	Lenguaje de programación que permite crear páginas web dinámicas de lado del servidor.

Tabla 19: software utilizado

Elaboración propia

XAMPP Y PHP

Se recomienda instalar xampp control antes que MySQL, esto para evitar error con el puerto 3306 que tiene XAMPP además tener en cuenta que al instalar xampp también se instala PHP. Para realizar la instalación se debe seguir los siguientes pasos.

1. Ingresar a la página oficial <https://www.apachefriends.org/es/index.html> y buscar la sección descargar, en este caso se descargó la versión 8.0.3 que es la más reciente actualmente.
2. Instalar el archivo .exe y seguir los pasos que indica el instalador.
3. Iniciar los puertos de Apache y MySQL como se muestra en la ilustración 18.

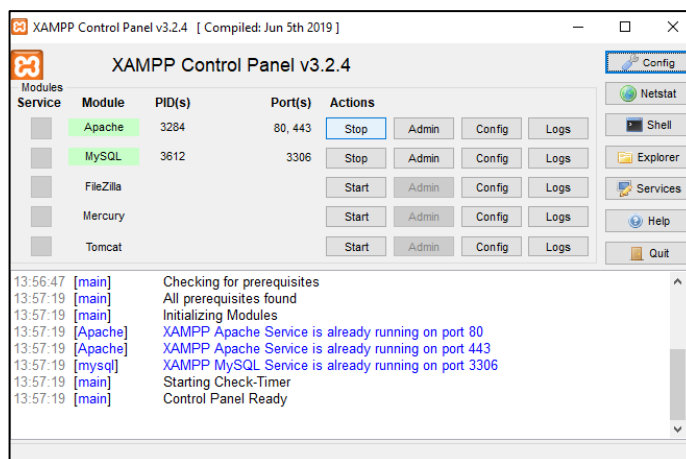


Ilustración 18: XAMPP Control Panel

Fuente ((Apache friends, 2020))

Instalación de MySQL

Se debe dirigir a la página oficial de MySQL y buscar en la sección de descargar la versión de Windows <https://dev.mysql.com/downloads/installer/>, posteriormente instalar el archivo ejecutable en donde se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. En el caso de desarrollo seleccionar developer default caso contrario escoger la opción más conveniente.

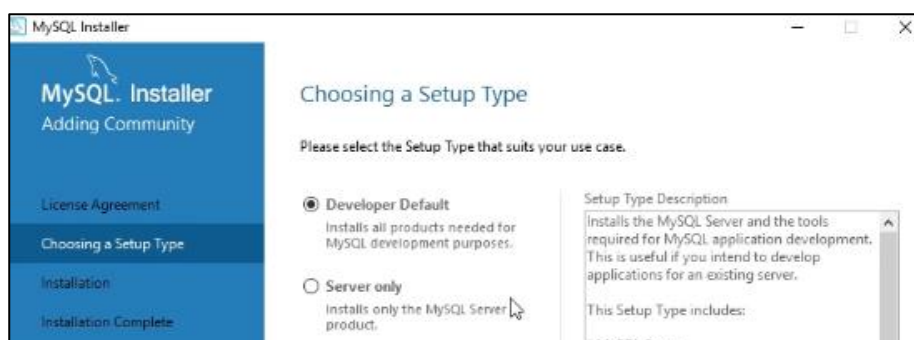


Ilustración 19: Instalador MySQL

Fuente: (ORACLE, 2021)

2. Se recomienda no cambiar la ruta por defecto de instalación esto para evitar inconvenientes a futuro.
3. Verificar que se instalen todos los complementos como se indica en la ilustración 20.

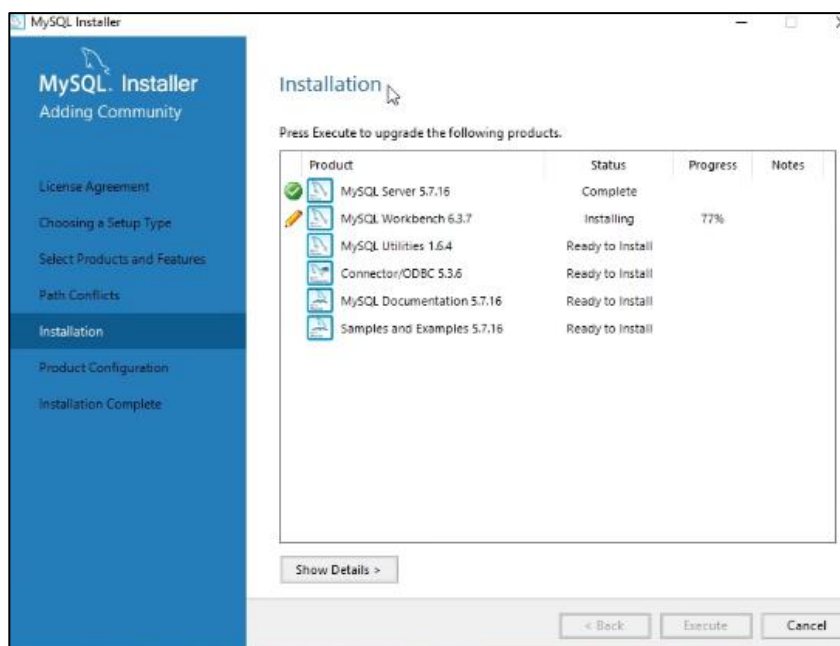


Ilustración 20: Verificación de complementos

Fuente (ORACLE, 2021)

Instalación de visual studio code

Dirigirse a la página oficial de Microsoft para posteriormente descargar el archivo ejecutable <https://code.visualstudio.com/download>, y seguir las indicaciones que muestra el instalador y seleccionar los datos que crea convenientes.

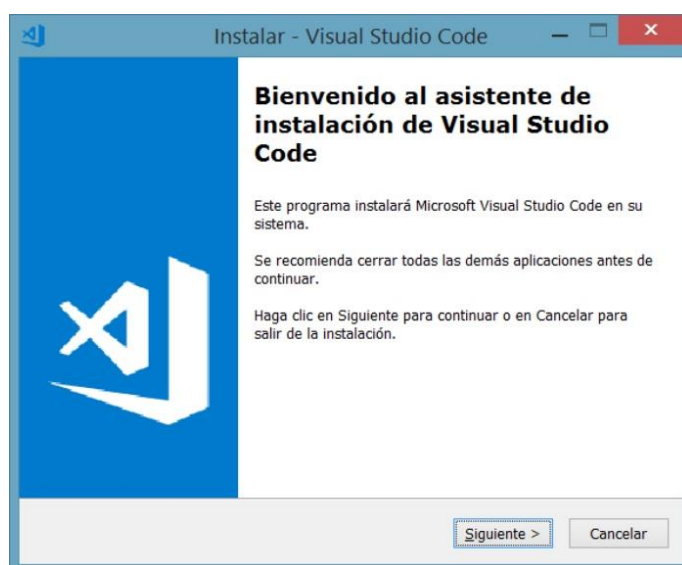


Ilustración 21: Instalación de Visual studio

Fuente (Microsoft, 2021))

Configuración del servidor

Para que se pueda visualizar el sitio web se debe colocar la carpeta Centiseg con todos los archivos HTML, CSS, PHP y JavaScript en la siguiente ubicación:

C:\xampp\htdocs

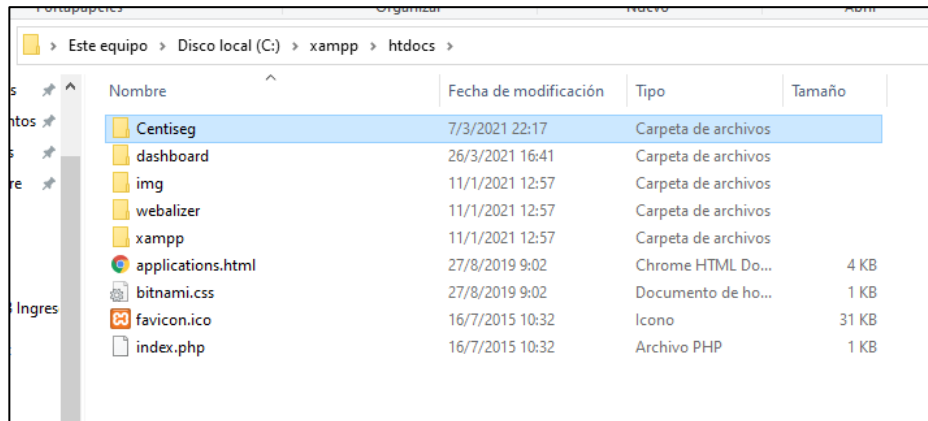


Ilustración 22: Ubicación de los archivos para el sitio web

Elaboración propia

Una vez colocado los archivos en la ubicación respectiva debe abrir el visual studio y cargar la carpeta de trabajo

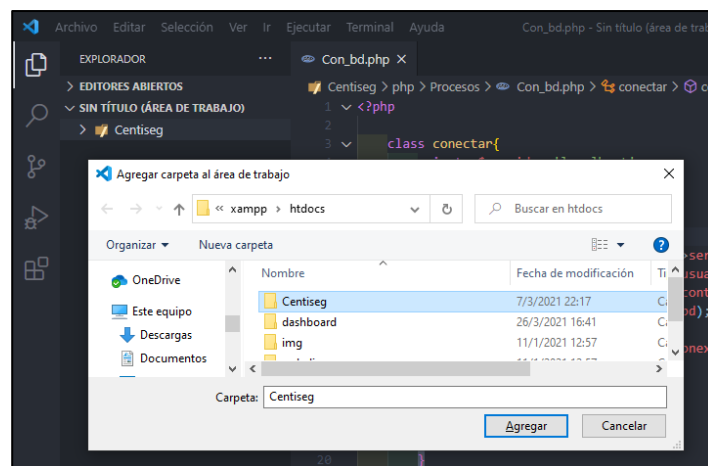


Ilustración 23: Carpeta de trabajo

Elaboración propia

Cambio de la cadena de conexión

Posteriormente dirigirse a la siguiente ruta dentro de visual studio code “php\Procesos\Con_bd.php” y colocar la información respectiva del servidor usuario y contraseña como se muestra en la ilustración 25.

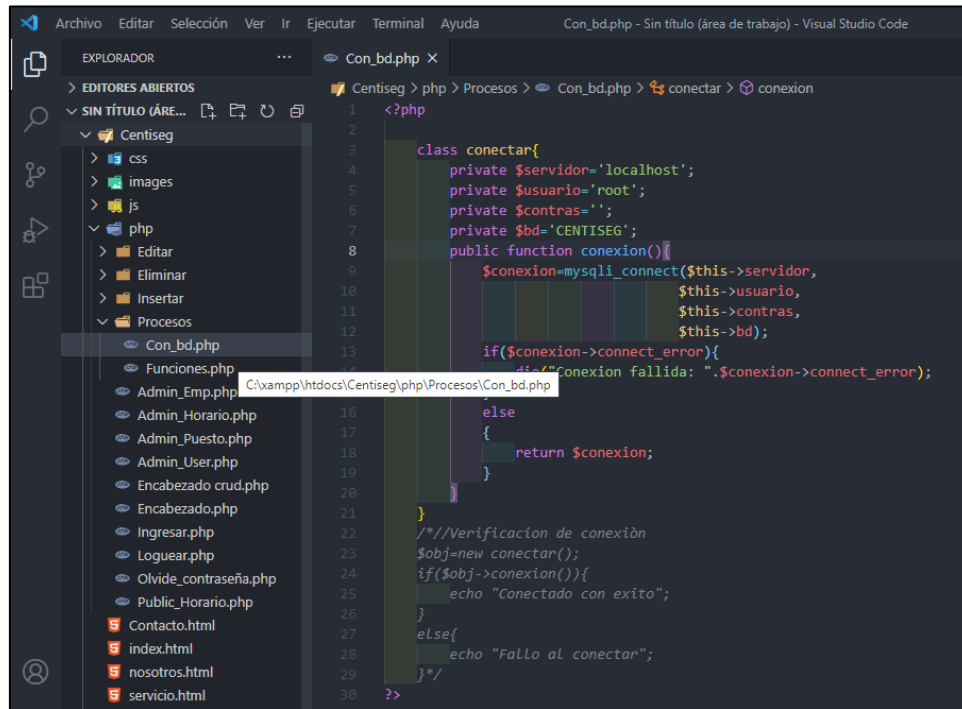


Ilustración 24: Ruta de cadena de conexión

Elaboración propia

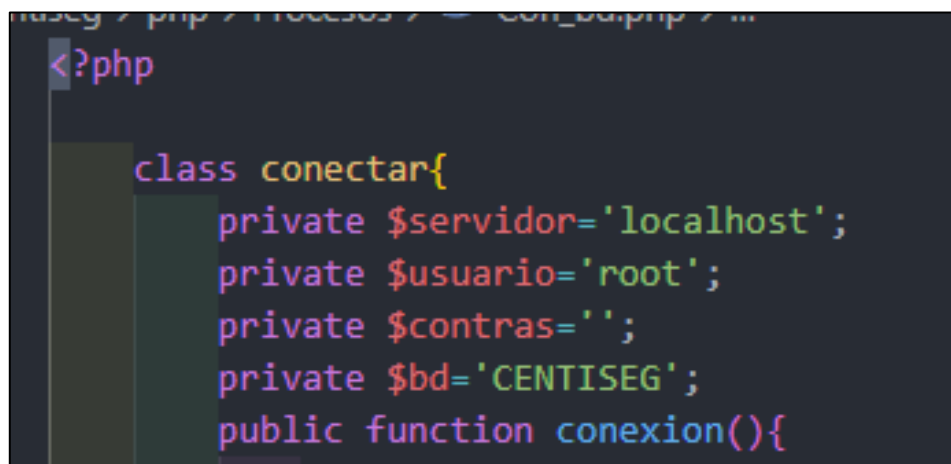


Ilustración 25: Cambio respectivo del servidor MySQL

Elaboración propia

Capítulo tres. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. Conclusiones

1. El lenguaje PHP es un lenguaje robusto que ayudó en el desarrollo de sitio web, permitiendo de esta manera aprender y realizar una adecuada programación.
2. En este sitio web se trabajó con perfiles de usuario para evitar el acceso a personal no autorizado a la información confidencial de la empresa.
3. El administrador del sitio web pudo gestionar de mejor manera los datos de los empleados, los puestos y los horarios.
4. La metodología XP trabaja mucho con el cliente, favoreciendo enormemente al desarrollo del aplicativo web, gracias a la retroalimentación de tal manera que cumplió con las expectativas del cliente.

3.2 Recomendaciones

- Se recomienda sacar respaldos de la información periódicamente para que de esta manera garantizar el mantenimiento continuo del sitio.
- Se sugiere que se agregue la impresión de reportes de horarios semanales puesto que el aplicativo web es susceptible para realizar estos cambios.
- Es oportuno recomendar que los reportes se los puede generar en PDF ya que brinda la información de manera ordena y se puede visualizar con cualquier visualizador de archivos PDF.

ANEXOS

Encuesta a personal guardias de seguridad CENTISEG

Pregunta 1

Como se puede observar en la ilustración 26 la mayor parte de los empleados 84,7% son personal fijo es decir gran parte de los guardias de seguridad se encuentran ubicados en puestos fijos y solo el 12,9% esta como sacafranco.

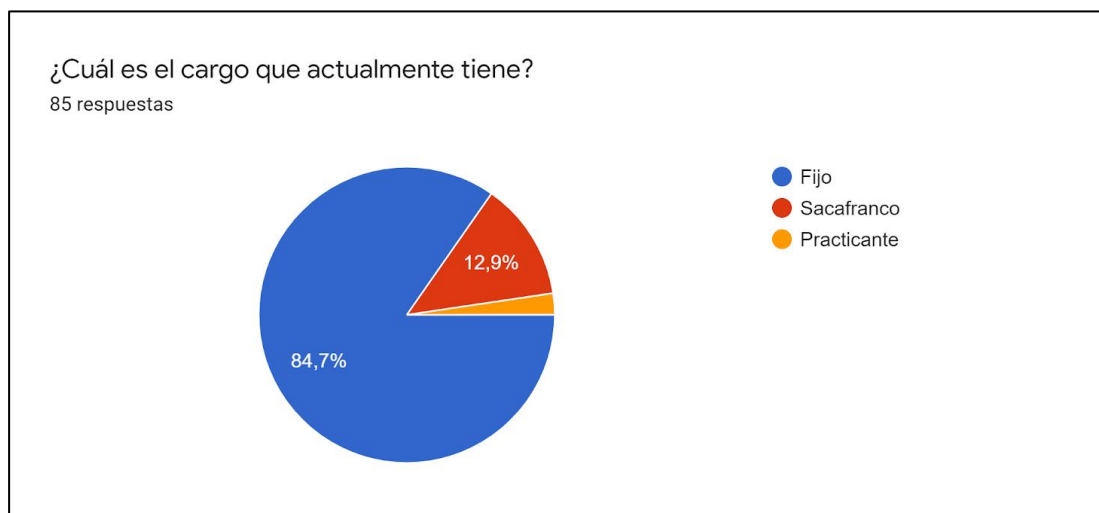


Ilustración 26: Pregunta 1 - Encuesta

Pregunta 2

Como requisito primordial de la compañía es que los empleados cuenten con cursos de capacitación y reentrenamiento como se muestra en la ilustración 27

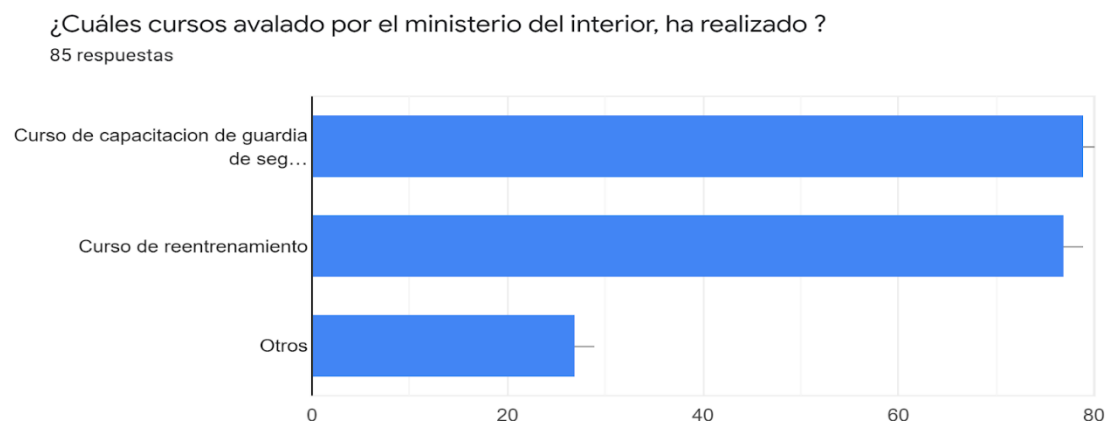


Ilustración 27: Pregunta 2 - Encuesta

Pregunta 3

La empresa no exige que se haga el servicio militar sin embargo se puede apreciar que casi la mitad de los empleados encuestados no cuentan con este servicio como se puede apreciar en la ilustración 28

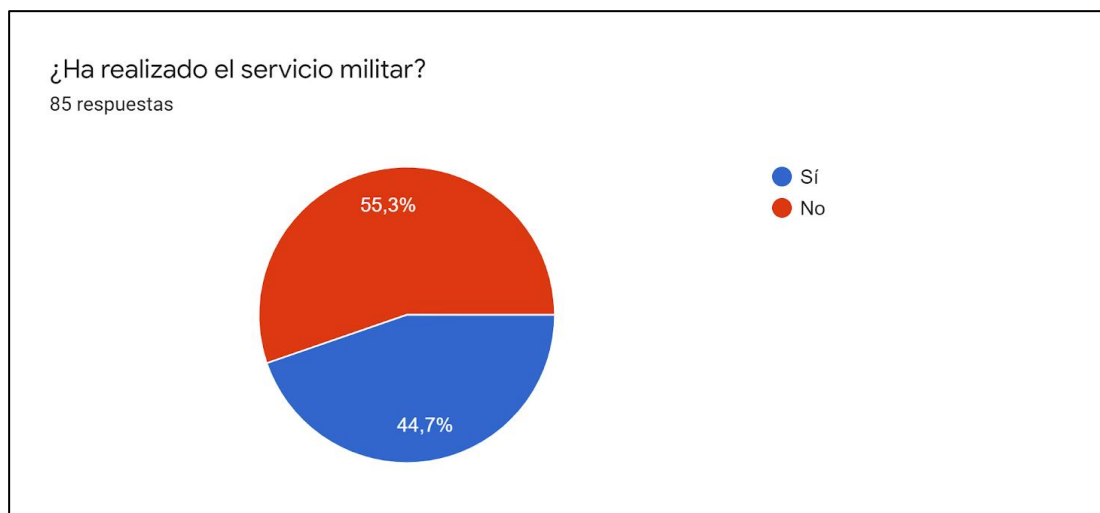


Ilustración 28: Pregunta 3 - Encuesta

Pregunta 4

El nivel académico actualmente es imprescindible que los empleados tengan un nivel académico como mínimo de bachillerato pero como esto no se exigía en años anteriores la gran minoría del personal antiguo es decir un 12,9% cuentan con estudios de primaria



Ilustración 29: Pregunta 4 - Encuesta

Pregunta 5

Esta pregunta se realizó con el propósito de conocer si los empleados han visitado el sitio web estático que maneja la compañía en el año actual 2021, donde se puede visualizar que la mayoría si ha visitado el sitio web.

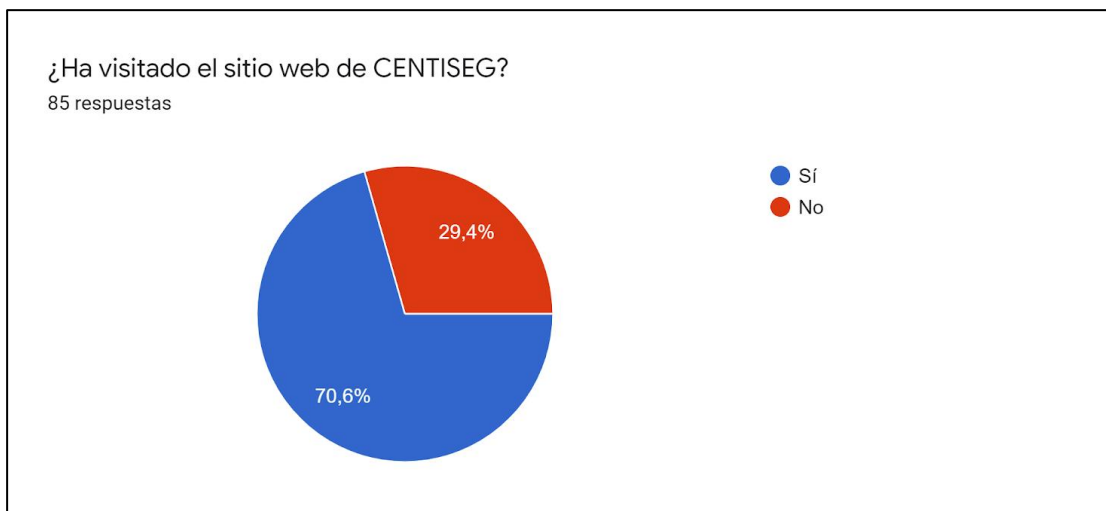


Ilustración 30: Pregunta 5 - Encuesta

Pregunta 6

Fue importante para la realización del proyecto investigar como el personal recibe su horario donde la gran mayoría manifestó que lo recibe a través de la red social de WhatsApp.

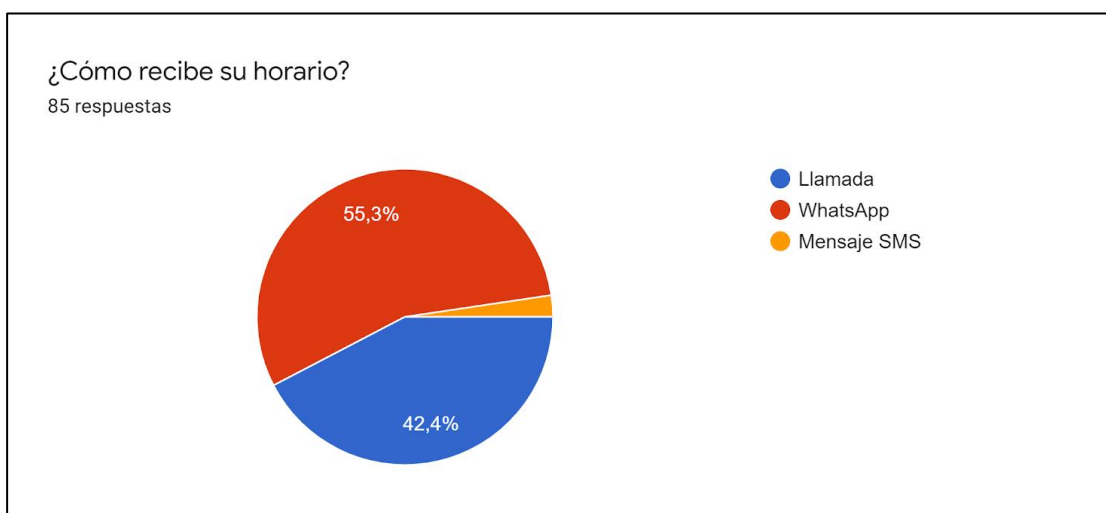


Ilustración 31: Pregunta 6 - Encuesta

Pregunta 7

El cómo recibir el horario también fue un dilema al momento de crear el diseño del aplicativo por lo cual se encuestó a los empleados con la siguiente pregunta cómo se puede ver en la ilustración 32 donde hubo gran variedad es por eso que se optó por que el empleado consulte su horario dependiendo la fecha que elija.

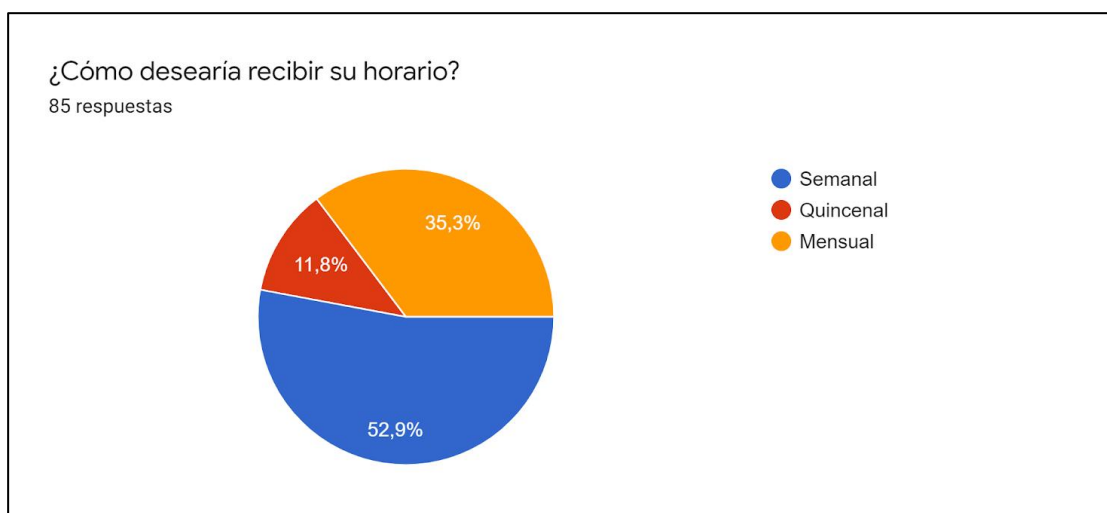


Ilustración 32: Pregunta 7 - Encuesta

Pregunta 8

La pregunta principal del propósito del proyecto, donde más de un 90% de los empleados desean que su horario se pueda acceder de forma remota como lo es a través de un sitio web.

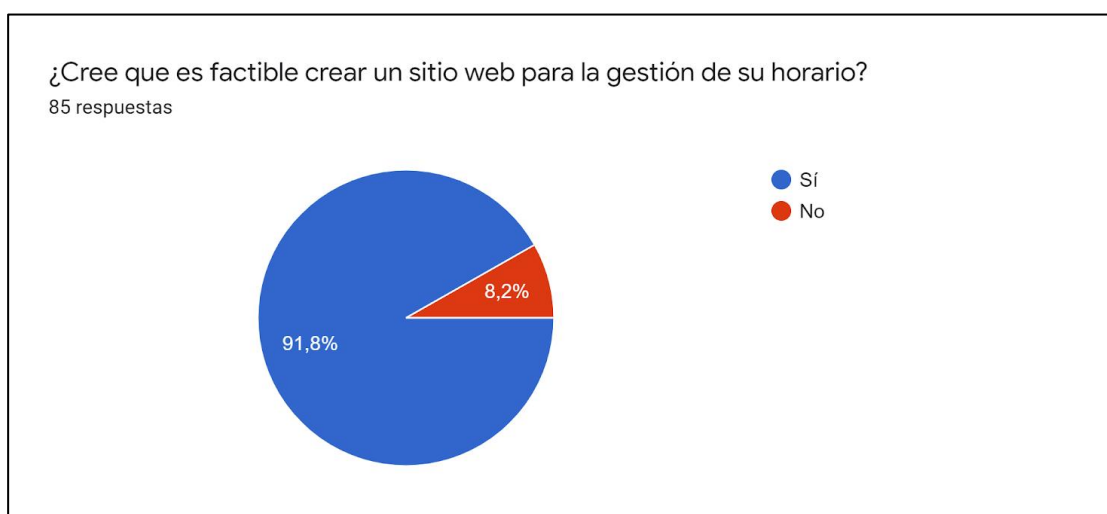
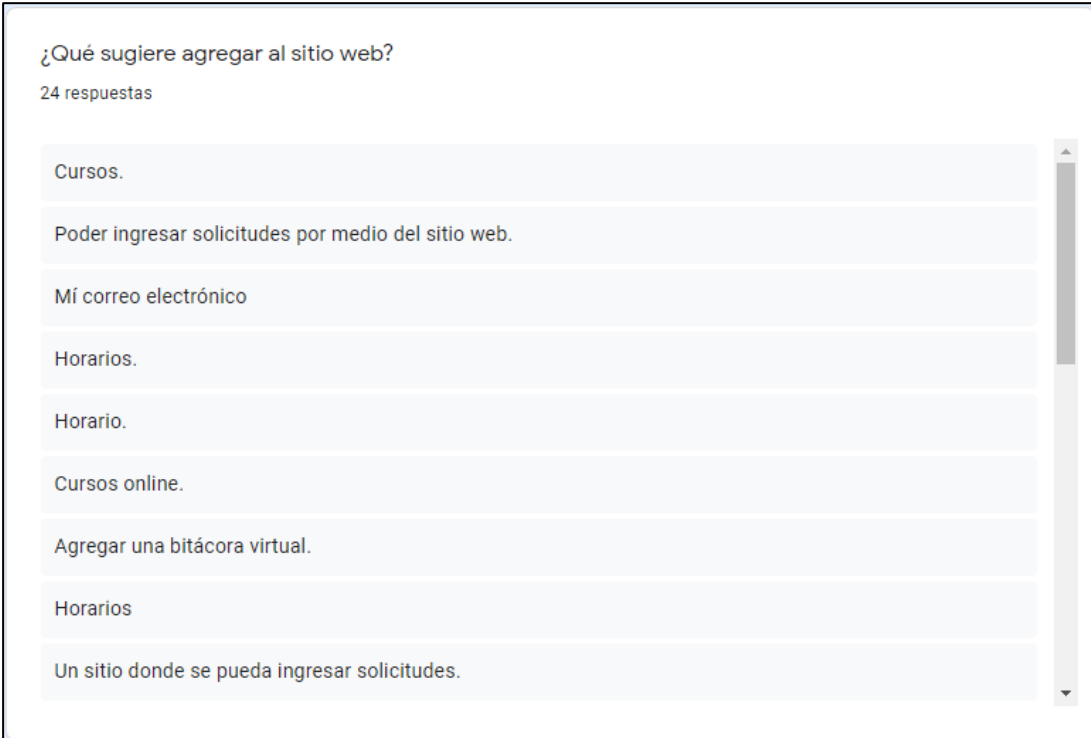


Ilustración 33: Pregunta 8 - Encuesta

Pregunta 9

Debido a que el sitio web es susceptible a los cambios se sugirió a los empleados que desearían que tenga el sitio web de Centiseg. Esto con la finalidad de que en un futuro implementar lo que sugiere los empleados como lo es el agregar una bitácora virtual, solicitudes, cursos, etc.



¿Qué sugiere agregar al sitio web?

24 respuestas

- Cursos.
- Poder ingresar solicitudes por medio del sitio web.
- Mí correo electrónico
- Horarios.
- Horario.
- Cursos online.
- Agregar una bitácora virtual.
- Horarios
- Un sitio donde se pueda ingresar solicitudes.

Ilustración 34: Pregunta 9 - Encuesta

Entrevista al personal administrativo CENTISEG

Alexandra Vilela – Presidenta de la compañía

1. ¿Qué es CENTISEG?

CENTISEG es una empresa que brinda seguridad para el bienestar de la comunidad y toda la ciudadanía. Por el momento presta servicio a entidades privadas que brinda servicio desde 1998, desde el 11 de noviembre fue legalmente constituida CENTISEG.

Actualmente mantenemos 45 edificios y conjuntos entre ellos empresas a las cuales brindamos seguridad privada en donde existen 110 colaboradores operativos y 7 administrativos.

2. ¿Qué cursos exige el ministerio del interior para ejercer la profesión de guardia?

Exigen que sea bachiller, curso de 120 horas avalado por el ministerio del interior en las entidades que ellos autorizan y avalan. El reentrenamiento número uno y el reentrenamiento número dos.

3. ¿Qué requisitos solicita la empresa para contratar a un guardia?

1. Que tenga el curso de 120 horas, actualmente ya no se contrata al personal sin este curso.
2. Que sean bachilleres o hasta el curso básico.
3. Que no tenga antecedentes penales
4. Que no tenga alguna demanda en el consejo de la judicatura, lo único que se permite es que tengan juicio de alimentos.
5. Libreta militar (esta no es obligatorio).
6. Que tengan cursos entre más cursos mejor no necesariamente el que obliga el ministerio.
7. Referencias laborables, mientras más estable haya sido el señor guardia significa que es muy bueno.

4. ¿Qué jornada realiza el personal?

Jornada diurna y jornada nocturna 12 horas en el día y 12 horas en la noche, pero debido a la pandemia trabajan 24 horas y descansan 24 horas

5. ¿En qué rango de edad se encuentran sus colaboradores?

Entre 20 a 40 años y unos 5% superan los 40 años

6. ¿Qué es el personal fijo, saca franco y practicante?

El personal fijo es el que está establecido en un solo puesto de trabajo, el personal saca franco es el que saca el día libre del personal fijo y el personal practicante es el que ingresa recientemente a la empresa el cual se debe ver el perfil del señor guardia que va al edificio y depende del si se queda en el puesto o en la compañía como saca franco. Este periodo de prueba del practicando por lo general dura un mes.

7. ¿Qué toma en cuenta para identificar a un puesto?

Se toma en cuenta el nombre del edificio, ya que por seguridad no es conveniente nombrar por la radio el nombre del edificio sino más bien por una numeración que es conocida como deltas

8. ¿Cómo realizan los horarios?

Los horarios se organizan de preferencia semanal debido a que el personal de guardias de seguridad es rotativo o siempre puede surgir alguna calamidad en donde se toma en cuenta el personal fijo, la saca franca, los supervisores para organizar sus días de trabajo, libres y francos.

9. ¿El número de delta es un número fijo?

Es recomendable cambiar debido a que se previene que la delincuencia llegue a conocer las numeraciones de los edificios se cambia aleatoriamente los deltas, es decir por ejemplo el delta 40 ahora va a ser delta 1.

10. ¿Qué otro cambio se realiza?

A parte de eso es bueno rotar al personal, debido a que el personal se vuelve confiado y para evitar inconvenientes con los copropietarios se realiza este cambio, esto más que todo con el personal fijo ya que el personal saca franco siempre rota entre deltas.

11. ¿Cree que es factible crear un sitio web para la gestión de un horario?

Sería muy factible y adicional sería de mucha ayuda para organizar de mejor manera

Cristian Mora – Jefe de operaciones

1. Que es Centiseg

Es una empresa de seguridad privada que esta desde 1998 prestando servicio actualmente con 46 puestos y 110 colaboradores constituido principalmente por puestos privados

2. ¿Qué realiza en su área de trabajo?

Horarios, permisos, vacaciones, llamados de atenciones, tramites ya sea con el COSP el ministerio de trabajo, el permiso de armas, permiso de uniforme y el tema operativo de los puestos en general.

3. ¿Cómo seleccionan al personal?

En el caso de un nuevo personal el personal de recursos humanos realiza la entrevista respectiva y posteriormente si es apto se le explica las políticas de la empresa consecutivamente las capacitaciones de los puestos en los cuales va a ofrecer su servicio.

4. ¿A qué se refiere con el personal fijo y sacafranco?

- Fijo: es la persona que está en un edificio estable
- Sacafranco: personal que saca libre a sus compañeros dos veces por semana.
- Practicante: Es personal que recientemente ingreso a la compañía y está en el periodo de prueba.

5. ¿Qué jornada realiza el personal?

Jornada diurna y nocturna de 12 horas.

6. ¿En qué rango de edad se encuentra sus colaboradores?

De 20 a 40 años en donde los menores 20 y mayores de 40 está en un aproximado de 5%.

7. ¿Qué requisitos solicita la empresa para contratar a un guardia?

La hoja de vida, información judicial, credencia de ministerio, cursos de guardia de seguridad, nivel académico de bachiller ya que para realizar el curso necesita ser bachiller a partir del 2018 es obligado que tenga este título.

8. ¿Qué cursos exigen el ministerio del interior para ejercer el curso de guardia?

El curso de guardia de seguridad y reentrenamiento.

9. ¿Cómo identifica a un puesto?

Se identifica por deltas del 1 al 46 debido a que son los puestos que se tiene actualmente en la compañía. Estos números varían debido a que cambian cada cierto tiempo por razones de seguridad

10. ¿Cómo se realiza los horarios?

Se realiza a través de Excel, colocando en las columnas los días y en cada fila los colaboradores en donde se coloca los días francos, los días que labora. Tomando en cuenta la disponibilidad del sacafranco.

11. ¿Qué otro cambio se realiza en el horario?

Cuando existe faltas inesperadas se debe realizar cambios en el horario e inmediatamente informar al personal que tiene turno

12. ¿Cómo se entregan los horarios?

Se realiza de manera semanal ya sea por WhatsApp, llamadas o presencialmente.

13. ¿Cree que es factible crear un sitio web para la gestión de un horario?

Si, sería factible para optimizar tiempo tanto para los empleados como para el personal administrativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Apache friends. (29 de Julio de 2020). *Apache friends.org*. Recuperado el 03 de Marzo de 2021, de <https://www.apachefriends.org/es/index.html>
- Cillero, M. (13 de Marzo de 2019). *Mi circunstacion digital*. Recuperado el 5 de Febrero de 2021, de <https://manuel.cillero.es/doc/metodologia/metrica-3/tecnicas/diagrama-de-clases/>
- IONOS. (24 de Julio de 2020). *Digital Guide*. Recuperado el 06 de Enero de 2021, de <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/diagrama-de-casos-de-uso/>
- Jesús Martínez Sánchez, J. M. (2015). *Marketing digital: Guía básica para digitalizar tu empresa*. Editorial UOC, S.L.; 1er edición (13 Mayo 2015). Recuperado el 23 de 01 de 2021
- Microsoft. (02 de Febrero de 2021). *Visual Studio*. Recuperado el 15 de Marzo de 2021, de <https://code.visualstudio.com/download>
- Navarro Cadavid, A., Fernández Martínez, J., & Morales Vélez, J. (04 de Julio de 2013). *Dialnet*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2020, de Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4752083>
- ORACLE. (24 de Enero de 2021). *MySQL*. Recuperado el 15 de Marzo de 2021, de <https://dev.mysql.com/downloads/installer/>
- Xabier, M. (2019). En M. Xabier, *Diseño de páginas web* (pág. 38). Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado el 21 de Diciembre de 2020