

MANUAL TECNICO

Juan Esteban Alfonso Hernandez

T.I 1032940696

Ficha:2926378

Sena



Albeiro Ramos

10 de dic. de 24

Contenido

Introducción	3
Objetivos	4
Objetivos Especificos.....	4
Fundamentos Teoricos	5
Requerimientos del proyecto	18
Proposito	19
Alcance	21
Limitaciones del Sistema	21

Introducción

Este manual técnico tiene como objetivo proporcionar una guía detallada sobre el uso y la implementación de RAGS (Registro de Actividades para Guardias de Seguridad), una aplicación diseñada específicamente para facilitar el registro y control de las actividades diarias de los guardias de seguridad. RAGS permite llevar un control preciso y eficiente de las entradas y salidas, así como de las tareas realizadas por el personal de seguridad en sus turnos, asegurando un registro confiable y accesible de todas las acciones realizadas durante su jornada laboral.

A lo largo de este manual, se abordarán los aspectos técnicos esenciales para comprender el funcionamiento de RAGS, su instalación, configuración, y las mejores prácticas para su administración. Está dirigido a personal técnico, administradores de seguridad y responsables de la gestión de los turnos de los guardias, quienes se encargarán de operar y mantener la aplicación.

RAGS no solo permite registrar las entradas y salidas de los guardias de seguridad, sino que también facilita la documentación de las actividades y observaciones realizadas durante sus turnos. A través de su interfaz fácil de usar, RAGS proporciona herramientas para generar reportes detallados, realizar seguimientos en tiempo real y garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad. Además, la aplicación puede integrarse con otros sistemas organizacionales, optimizando la gestión de la seguridad y mejorando la eficiencia operativa.

Este manual cubre desde la instalación y configuración inicial de RAGS hasta la resolución de problemas comunes, proporcionando una guía completa para asegurar su correcto funcionamiento y garantizar una experiencia satisfactoria para los usuarios.

1. Objetivo general del proyecto

Desarrollar un Sistema de Información Web **R.A.G.S** para el registro de personas que entre con elementos (computadores, vehículo privado)

Objetivos Específicos

- Gestionar registros de los Usuarios
- Gestionar registro y seguimiento de información
- Gestionar Reportes detallados sobre la actividad de los guardias de seguridad
- Gestionar registro de vehículos.

Fundamentos Teóricos

2.1. SOFTWARE LIBRE

Software libre es el software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. A grandes rasgos, significa que los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Es decir, el «software libre» es una cuestión de libertad, no de precio. Para entender el concepto, piense en «libre» como en «libre expresión», no como en «barra libre». En inglés a veces decimos «libre software», en lugar de «free software», para mostrar que no queremos decir que es gratuito. [17]

Un programa es software libre si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales:

- La libertad de ejecutar el programa como se desea, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.
- La libertad de redistribuir copias para ayudar a su prójimo (libertad 2).
- La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros (libertad 3).

Esto le permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

-

Existen diferentes tipos de licencias de software libre. A continuación, veremos algunas de

las más utilizadas que además hicieron parte a lo largo de este proyecto:

- **Licencias GNU General Public License (GNU GPL):** Se utilizan para el software libre, la adopción de esta licencia garantiza a los usuarios finales la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios. [16]

- **Licencias BSD (Berkeley Software Distribution):** Llamadas así porque se utilizan en gran cantidad de software distribuido junto a los sistemas operativos BSD. El autor, bajo tales licencias, mantiene la protección de copyright únicamente para la renuncia de garantía y para requerir la adecuada atribución de la autoría en trabajos derivados, pero Biblioteca Universitaria 2 permite la libre redistribución y modificación, incluso si dichos trabajos tienen propietario. Son muy permisivas, tanto que son fácilmente absorbidas al ser mezcladas con la licencia GNU GPL con quienes son compatibles. Puede argumentarse que esta licencia asegura “verdadero” software libre, en el sentido que el usuario tiene libertad ilimitada con respecto al software, y que puede decidir incluso redistribuirlo como no libre. [

- **Licencia AGPL (Affero General Public License):** Es íntegramente una GNU GPL con una cláusula nueva que añade la obligación de distribuir el software si éste se ejecuta para ofrecer servicios a través de una red de ordenadores.

- **Licencia LGPL (Lesser General Public License):** Esta licencia es un conjunto de permisos adicionales añadidos a la versión 3 de la Licencia Pública General de GNU.

- **Licencia MIT:** Es una licencia muy permisiva que admite el uso comercial, la redistribución, la modificación, etc. La única condición es que proporcionemos una copia de la licencia con el software que hemos distribuido.

2.2.CMS (SISTEMA DE GESTION DE CONTENIDOS)

Un Sistema de gestión de contenidos (Content Management System, en inglés, abreviado CMS) permite la creación y administración de contenidos principalmente en páginas web.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el

diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores. Un ejemplo clásico es el de editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior que permite que estos contenidos sean visibles a todo público. [6]

2.3. GESTOR DE CONTENIDOS DRUPAL 7

Drupal es un marco de gestión de contenidos o CMS (por sus siglas en inglés, Content Management System) libre, modular multipropósito y muy configurable que permite publicar artículos, imágenes, archivos y otras cosas u otros archivos y servicios añadidos como foros, encuestas, votaciones, blogs y administración de usuarios y permisos. Drupal es un sistema dinámico: en lugar de almacenar sus contenidos en archivos estáticos en el sistema de ficheros del servidor de forma fija, el contenido textual de las páginas y otras configuraciones son almacenados en una base de datos y se editan utilizando un entorno Web.

Es un programa de código abierto, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, desarrollado y mantenido por una activa comunidad de usuarios. Destaca por la calidad de su código y de las páginas generadas, el respeto de los estándares de la web, y un énfasis especial

en la usabilidad y consistencia de todo el sistema.

2.4 PHP

acrónimo de "Hypertext Preprocessor," es un lenguaje de programación de código abierto ampliamente utilizado, especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Aquí tienes un desglose de qué es PHP, sus beneficios y algunas de sus versiones más importantes:

¿Qué es PHP?

PHP es un lenguaje de scripting del lado del servidor que se utiliza para crear contenido dinámico en sitios web. Fue creado por Rasmus Lerdorf en 1994 y ha evolucionado significativamente desde entonces. PHP se ejecuta en el servidor web, generando HTML que luego se envía al navegador del usuario.

Beneficios de PHP

Código Abierto: PHP es gratuito y su código fuente está disponible para todos, lo que facilita su modificación y personalización según las necesidades del desarrollador.

Facilidad de Aprendizaje: PHP tiene una sintaxis similar a C y Perl, lo que lo hace accesible para los desarrolladores que ya tienen experiencia con estos lenguajes.

Ampliamente Soportado: PHP es compatible con una gran cantidad de servidores web (como Apache y Nginx) y sistemas operativos (Windows, Linux, macOS).

Comunidad Activa: Hay una gran comunidad de desarrolladores PHP que contribuyen con una vasta cantidad de recursos, tutoriales, y marcos de trabajo (frameworks).

Integración con Bases de Datos: PHP se integra fácilmente con bases de datos como MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server, entre otras.

Escalabilidad: Es adecuado tanto para aplicaciones web pequeñas como para proyectos grandes y complejos.

Rendimiento: Las versiones más recientes de PHP (como PHP 7 y 8) han mejorado significativamente en términos de velocidad y rendimiento.

Versiones Importantes de PHP

PHP 3: La primera versión que se considera realmente poderosa y robusta, lanzada en 1998.

PHP 4: Introducida en 2000, mejoró la gestión de sesiones y la velocidad.

PHP 5: Lanzada en 2004, trajo mejoras significativas, incluyendo soporte mejorado para programación orientada a objetos.

PHP 7: Lanzada en 2015, esta versión fue un hito importante debido a las mejoras de rendimiento, uso de memoria y nuevas características como los tipos escalares.

PHP 8: Lanzada en 2020, introdujo nuevas características como el compilador Just-In-Time (JIT) que mejora aún más el rendimiento, además de otras mejoras y nuevas sintaxis.

2.5 HTML: que significa "HyperText Markup Language" (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje estándar para crear páginas web y aplicaciones web. Aquí te dejo una explicación detallada sobre HTML:

¿Qué es HTML?

HTML es un lenguaje de marcado utilizado para estructurar y presentar contenido en la web. Se compone de una serie de elementos, conocidos como etiquetas, que describen diferentes tipos de contenido como texto, imágenes, enlaces, tablas, formularios, y mucho más. Estas etiquetas se interpretan y renderizan por los navegadores web para mostrar las páginas a los usuarios.

Beneficios de HTML

Simplicidad: HTML es fácil de aprender y usar, incluso para personas sin experiencia previa en programación.

Compatibilidad: Todos los navegadores web soportan HTML, lo que garantiza que las páginas creadas en HTML sean accesibles desde cualquier dispositivo con un navegador.

Estructura: Proporciona una estructura clara y lógica para los documentos, facilitando la organización y el mantenimiento del contenido.

Extensibilidad: HTML se puede combinar con otros lenguajes como CSS (Cascading Style Sheets) y JavaScript para mejorar la presentación y la interactividad de las páginas web.

Estándar Abierto: HTML es un estándar abierto mantenido por el World Wide Web Consortium (W3C), asegurando su evolución y adaptación a las nuevas tecnologías.

Versiones de HTML

HTML 1.0: La primera versión lanzada en 1993, muy básica y con un conjunto limitado de etiquetas.

HTML 2.0: Introducida en 1995, estandarizó muchas de las etiquetas y atributos usados en ese momento.

HTML 3.2: Lanzada en 1997, añadió soporte para tablas y scripts.

HTML 4.01: Publicada en 1999, esta versión trajo mejoras significativas y sentó las bases para muchas de las prácticas modernas de desarrollo web.

HTML5: La versión más reciente, lanzada en 2014, introdujo muchas nuevas características, incluyendo soporte para audio y video, nuevos elementos semánticos, y mejoras en la accesibilidad y en la integración con otras tecnologías web.

Css: CSS, que significa "Cascading Style Sheets" (Hojas de Estilo en Cascada), es un lenguaje de diseño que se utiliza para describir la presentación de un documento escrito en HTML o XML. A continuación, te doy una explicación detallada sobre CSS:

¿Qué es CSS?

CSS es un lenguaje que se utiliza para controlar la apariencia y el diseño de las páginas web. Permite separar la estructura del contenido (HTML) del diseño visual, facilitando la creación de páginas web atractivas y consistentes.

Beneficios de CSS

Separación de Contenido y Presentación: CSS permite mantener el HTML limpio y separado de las reglas de estilo, lo que facilita el mantenimiento y la actualización del contenido.

Consistencia: Permite aplicar un estilo uniforme a múltiples páginas web mediante un solo archivo CSS, lo que garantiza una apariencia coherente en todo el sitio web.

Eficiencia: Al reutilizar reglas de estilo, se reduce la cantidad de código y el tiempo de desarrollo.

Flexibilidad: Ofrece gran control sobre el diseño, permitiendo ajustes precisos en el diseño, colores, fuentes, espaciados, y más.

Accesibilidad: Facilita la creación de páginas web accesibles para personas con discapacidades, mediante el uso de herramientas como el diseño responsive.

2.6 JavaScript: JavaScript es un lenguaje de programación ampliamente utilizado que permite añadir interactividad y dinamismo a las páginas web. Aquí tienes una descripción detallada sobre JavaScript:

¿Qué es JavaScript?

JavaScript es un lenguaje de scripting del lado del cliente que se ejecuta en el navegador del usuario. Fue creado por Brendan Eich en 1995 y desde entonces se ha convertido en uno de los pilares fundamentales del desarrollo web moderno, junto con HTML y CSS.

Beneficios de JavaScript

Interactividad: Permite añadir elementos interactivos a las páginas web, como menús desplegables, carruseles de imágenes, formularios dinámicos y mucho más.

Compatibilidad con Navegadores: JavaScript es compatible con todos los navegadores web modernos, lo que garantiza que el código se ejecute de manera consistente en diferentes plataformas.

Desarrollo Rápido: Su naturaleza de scripting permite un desarrollo rápido y una fácil implementación de cambios en el código.

Versatilidad: Puede ser utilizado tanto en el lado del cliente como en el lado del servidor (con tecnologías como Node.js).

Extensas Bibliotecas y Frameworks: Existen numerosas bibliotecas (como jQuery) y frameworks (como Angular, React, y Vue.js) que facilitan y aceleran el desarrollo de aplicaciones web complejas.

Comunicación Asíncrona: Permite realizar solicitudes HTTP asíncronas a servidores web, lo que es esencial para aplicaciones web dinámicas y de una sola página (SPA).

2.7 XAMPP

XAMPP es un paquete de software libre que permite a los desarrolladores crear y probar aplicaciones web en un entorno local. El nombre XAMPP es un acrónimo que representa los componentes principales que incluye: **X** (multiplataforma), **A** (Apache), **M** (MySQL/MariaDB), **P** (PHP), y **P** (Perl).

Beneficios de usar XAMPP:

1. **Facilidad de instalación:** XAMPP es muy fácil de instalar en cualquier sistema operativo, incluyendo Windows, Linux y macOS.
2. **Multiplataforma:** Funciona en diferentes sistemas operativos, lo que te permite trabajar en cualquier plataforma que prefieras.
3. **Completo:** Incluye todos los componentes necesarios para configurar y ejecutar un servidor web, como Apache, MySQL/MariaDB, PHP y Perl.
4. **Portabilidad:** Puedes llevar tu entorno de desarrollo contigo, lo que es ideal para trabajar en diferentes máquinas.
5. **Gratuito:** Es un software de código abierto y completamente gratuito.
6. **Interfaz fácil de usar:** Tiene una interfaz gráfica de usuario que facilita la configuración y administración del servidor web.
7. **Entorno de desarrollo local:** Permite simular un servidor web en tu computadora, lo que es útil para probar y desarrollar aplicaciones web antes de desplegarlas en un servidor real.

Versiones de XAMPP:

- **XAMPP para Windows:**

8.0.30: Incluye Apache 2.4.58, MariaDB 10.4.32, PHP 8.0.30, phpMyAdmin 5.2.1, entre otros.

8.1.25: Incluye Apache 2.4.58, MariaDB 10.4.32, PHP 8.1.25, phpMyAdmin 5.2.1, entre otros.

8.2.12: Incluye Apache 2.4.58, MariaDB 10.4.32, PHP 8.2.12, phpMyAdmin 5.2.1, entre otros.

- **XAMPP para Linux:**

8.0.30: Incluye Apache 2.4.58, MariaDB 10.4.32, PHP 8.0.30, entre otros.

8.1.25: Incluye Apache 2.4.58, MariaDB 10.4.32, PHP 8.1.25, entre otros.

8.2.12: Incluye Apache 2.4.58, MariaDB 10.4.32, PHP 8.2.12, entre otros.

- **XAMPP para OS X:**

8.2.4: Incluye Apache 2.4.58, MariaDB 10.4.32, PHP 8.2.4, entre otros.

- **XAMPP para Alpine Linux:**

8.3.12: Incluye Apache 2.4.62, MariaDB 10.11-8, PHP 8.3.12, entre otros.

2.8 Bootstrap: Bootstrap es un framework de código abierto desarrollado por Twitter. Es una herramienta muy popular en el desarrollo web que proporciona CSS, JavaScript y componentes listos para usar. Su objetivo principal es facilitar la creación de sitios web responsivos y modernos.

Características principales de Bootstrap:

- **CSS y JavaScript predefinidos:** Ofrece una amplia gama de estilos y funcionalidades que puedes aplicar a casi todos los elementos de una página web, como textos, imágenes, botones, formularios, menús de navegación, etc.

- Sistema de rejillas (grid): Permite que los sitios web se adapten automáticamente a diferentes tamaños de pantalla, como computadoras, tabletas y dispositivos móviles.
- Componentes listos para usar: Incluye componentes como botones, tarjetas, formularios, menús de navegación y más, que puedes integrar fácilmente en tus proyectos.
- Compatibilidad con navegadores: Es compatible con la mayoría de los navegadores web modernos.

Beneficios de usar Bootstrap:

1. Ahorro de tiempo: Al usar Bootstrap, no necesitas escribir CSS desde cero, ya que puedes utilizar las clases predefinidas.
2. Consistencia: Ayuda a mantener una apariencia consistente en diferentes páginas y dispositivos.
3. Facilidad de uso: Es fácil de aprender y usar, incluso para principiantes en desarrollo web.
4. Comunidad activa: Tiene una comunidad grande y activa, lo que significa que puedes encontrar mucha documentación, tutoriales y soporte.
5. Adaptabilidad: Los sitios web creados con Bootstrap se adaptan automáticamente a diferentes tamaños de pantalla, lo que mejora la experiencia del usuario.

3. Requerimientos del proyecto

Requisitos de Hardware:

1. **Procesador:** Un procesador de al menos 1 GHz.
2. **Memoria RAM:** Mínimo 1 GB de RAM.
3. **Almacenamiento:** Al menos 2 GB de espacio libre en el disco duro para instalar el servidor web y el entorno de desarrollo.
4. **Conexión a Internet:** Para descargar herramientas y dependencias necesarias.

Requisitos de Software:

1. **Sistema Operativo:** Windows 7/8/10, macOS, o cualquier distribución de Linux.
2. **Servidor Web:** Apache (que puedes obtener mediante XAMPP, WAMP o LAMP).
3. **Base de Datos:** MySQL o MariaDB (incluidos en paquetes como XAMPP, WAMP o LAMP).
4. **PHP:** Versión 7.4 o superior.
5. **Navegador Web:** Para probar y ver tu aplicación web (como Google Chrome, Firefox, etc.).
6. **Editor de Código:** Visual Studio Code, que puedes descargar e instalar de manera gratuita.

Configuración del Entorno con Visual Studio Code:

1. **Instalar XAMPP/WAMP/LAMP:** Estos paquetes incluyen Apache, MySQL/MariaDB y PHP, necesarios para ejecutar tu código.
2. **Configurar Apache y MySQL/MariaDB:** Asegúrate de que los servicios de Apache y MySQL/MariaDB estén corriendo.
3. **Instalar Visual Studio Code (VS Code):**
 - Descarga e instala Visual Studio Code desde su sitio oficial.
 - Abre VS Code y configura las extensiones necesarias como "PHP Intelephense", "MySQL" y "PHP Debug" para mejorar tu flujo de trabajo.
4. **Abrir tu proyecto en VS Code:** Abre el directorio de tu proyecto en Visual Studio Code.
5. **Configurar las extensiones de VS Code:** Configura las extensiones de PHP y MySQL para proporcionar autocompletado, depuración y soporte adicional.
6. **Probar la conexión a la base de datos:** Asegúrate de que tu código PHP pueda conectarse a la base de datos y prueba tu aplicación web en el navegador.

Estos pasos te ayudarán a configurar tu entorno de desarrollo con Visual Studio Code. Si necesitas más detalles o tienes alguna otra pregunta, ¡no dudes en decírmelo!

3.1 Propósito

Se propone el desarrollo de un Sistema de Información Web denominado **R.A.G.S**, que servirá como una herramienta software para apoyar el seguimiento de los procesos de seguridad

en la Empresa SENA, Sede Quiriguá, Distrito Capital. Este sistema está diseñado para optimizar la gestión y el control de incidencias y la generación de informes de actividad.

R.A.G.S integrará funcionalidades avanzadas que facilitarán el registro, seguimiento y análisis de eventos de seguridad, proporcionando una plataforma centralizada y accesible para el personal encargado de la seguridad. Este sistema permitirá gestionar eficientemente los perfiles de usuario, como supervisores y guardias de seguridad. Los usuarios podrán ingresar y consultar eventos en tiempo real, mejorando la precisión en el seguimiento y la respuesta. Además, se podrán generar registros detallados y automatizados, reduciendo el tiempo de elaboración y aumentando la precisión de los datos.

El sistema también facilitará la creación de reportes gráficos e impresos, esenciales para la toma de decisiones informadas por parte del personal administrativo.

R.A.G.S contribuirá significativamente al sector de la seguridad y la gestión administrativa al ofrecer una solución integrada y eficiente. Su implementación permitirá una mayor precisión y agilidad en la gestión de incidencias y reportes. La automatización y centralización de la información fortalecerán las capacidades de análisis y respuesta del personal de seguridad, elevando los estándares de gestión y operatividad en la protección de instalaciones y activos.

3.2 Alcance

El sistema R.A.G.S optimiza las operaciones diarias de los guardias de seguridad permitiendo el registro de visitantes, la generación de registros de actividad y la coordinación interna en tiempo real.

Registro y Seguimiento de Visitantes

Los guardias de seguridad pueden registrar datos de los visitantes en tiempo real, incluyendo información personal, hora de entrada y salida, y propósito de la visita. También pueden realizar seguimientos de visitas programadas y registrar incidencias relacionadas con el acceso de visitantes.

Registros y Seguimiento de Elementos

El sistema permite el registro de diversos elementos, tales como medios de transporte privado (moto, carro, bici) y equipos de computación con sus accesorios (mouse, cargador, etc.).

Limitaciones del Sistema

El sistema R.A.G.S tiene ciertas limitaciones y no está diseñado para realizar las siguientes operaciones:

Geolocalización: No puede ubicar a las personas fuera del CEET.

Acceso Restringido: No podrá ser manejado por personas que no sean encargadas de la seguridad.

Seguro de Bienes: No ofrece cobertura para elementos dañados o perdidos.

3.3 Personal Involucrado

Nombre	Juan Esteban Alfonso Hernández
Rol	Aprendiz Sena
Categoría	Estudiante
Responsabilidades	Programador, diseñador, analista de datos
Información	Jhernandez15007gmail.com

3.4 Funcionalidad de producto