

**Universidad Tecnológica de Puebla**

***Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de Puebla***





***ASESOR EXTERNO***

***JESSICA ROSAS BECERRA***

***ASESOR INTERNO***

***ROJAS LOPEZ ARTURO***

AGOSTO 2024

***TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA***

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIOEN

ASESORES DE ESTADÍA:

***MARC ANTHONY ALVAREZ RUGERIO – UTP0154598***

PRESENTA:

**(NOMBRE DE LA TESIS)**

**ÍNDICE**

INDICE GENERAL

Pág.

INTRODUCCIÓN 6

CAPITULO I MARCO REFERENCIAL. 7

1.1 Antecedentes de base4 8

1.2 Visión 9

1.3 Misión 10

1.4 Valores 10

1.5 Organigrama 12

1.6 Tecnologías y Metodologías de Base4 13

1.7 Conclusión del Capítulo 1: Base4 - Antecedentes, Visión, Misión,

Valores y Organización 14

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 28

2.2 29

2.3 30

2.4 30

2.5 32

2.6 33

CAPITULO III NOMBRE DEL PROYECTO

3.1 37

3.1.1 37

3.1.2 37

3.1.3 38

3.1.3.1 40

3.1.3.2 40

3.1.3.3 40

3.1.3.4 41

CONCLUSIÓN

TRABAJOS A FUTURO

GLOSARIO

REFERENCIAS

**ÍNDICE DE IMÁGENES**

Pág.

Ilustración 1: Organigrama de base4 25

Img. 2 Retiro de cables de comunicación. 31

Img. 3 Retiro de tarjetas. 32

Img. 4 Tarjetas en bolsas antiestáticas. 32

Img. 5 Fuente de Poder 33

Img. 6 Extracción de Disco Duro. 33

Img. 7 Extracción de DVD. 33

Img. 8 Motherboard fuera de chasis. 34

Img. 9 Limpieza de ventilador de fuente de poder. 35

Img. 10 Unidad de CD antes del mantenimiento. 37

Img. 11 Unidad de CD antes del mantenimiento. 47

Img. 12 Tarjeta de video antes del mantenimiento. 58

Img. 13 Tarjeta de video después del mantenimiento. 68

**A G R A D E C I M I E N T O S**

Al culminar esta tesina, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas y organizaciones que hicieron posible la realización de este proyecto.

En primer lugar, agradezco a Base4 por brindarme la oportunidad de realizar mi estancia en sus instalaciones y por ofrecerme el entorno y los recursos necesarios para el desarrollo de la intranet.

Agradezco también a mis compañeros de equipo en Base4, quienes compartieron sus conocimientos y colaboraron conmigo en cada etapa del proyecto. Su experiencia y profesionalismo fueron fundamentales para alcanzar los objetivos planteados.

A la Compañía Harina de Oriente, mi más profundo agradecimiento por confiar en nosotros y permitirnos ser parte de su transformación digital. Su apertura y colaboración fueron esenciales para entender sus necesidades y diseñar una solución efectiva.

No podría dejar de mencionar a mis profesores y asesores académicos de [Nombre de la Institución Educativa], quienes me orientaron y motivaron a lo largo de mi formación. Sus enseñanzas fueron la base sobre la cual se construyó este trabajo.

Finalmente, a mi familia y amigos, gracias por su apoyo incondicional y por creer en mí. Su aliento y comprensión me dieron la fuerza necesaria para superar los desafíos encontrados en este camino. Quiero dar una mención especial a mi madre Rosario Rugerio Gómez, quien me acompañó a lo largo de este camino y de quien aprendí que nunca debo rendirme a pesar de las adversidades de la vida; a mis hermanas Karla Ximena Alvarez Rugerio y Ana Valeria Alvarez Rugerio, quienes han sido mis compañeras de vida; a mi sobrina Maryam Sombrerero Alvarez, quien ha sido un gran impulso en mi vida y ha llenado de alegría muchos momentos; a mis dos mejores amigos Cecilia Pérez Espinosa, quien siempre tiene una palabra de apoyo y un amor incondicional, y Efrén Arellano Callejas, quien me ha brindado una amistad incondicional. Por último, quiero dedicar todo este esfuerzo a tres personas que trascendieron: a mis dos abuelas, Virginia Portillo Merino y Mercedes Gómez Ladino, dos personas que fueron prueba de que todo en la vida se puede lograr siempre y cuando se dé el mejor esfuerzo, y finalmente, a mi padre Carlos Alberto Alvarez Portillo, quien me enseñó muchas cosas, se esforzó cada día por darme lo mejor y a quien siempre voy a estar agradecido.

La culminación de esta tesina es el resultado del esfuerzo conjunto de muchas personas y organizaciones. Agradezco a todos aquellos que contribuyeron al éxito de este proyecto. La experiencia adquirida durante mi estancia en Base4 y el trabajo con la Compañía Harina de Oriente ha sido invaluable y enriquecedora.

Espero que los resultados y conclusiones de este trabajo sirvan como referencia para futuros desarrollos en tecnologías de la información y comunicación, y que inspiren a otros a buscar la excelencia en sus campos.

**INTRODUCCIÓN**

En un mundo empresarial cada vez más dinámico y competitivo, la eficiencia en la comunicación y la gestión de la información se convierte en un factor crítico para el éxito de las organizaciones. En este contexto, el desarrollo de una intranet surge como una potente solución tecnológica que permite centralizar recursos, facilitar la colaboración y mejorar la productividad dentro de una empresa.

Esta tesis se centra en el análisis y desarrollo de una intranet para la Compañía Harina de Oriente, en colaboración con Base4, empresa encargada del desarrollo de la solución tecnológica. El objetivo principal es optimizar los procesos internos de la compañía Harina de Oriente y fortalecer su capacidad de comunicación y coordinación entre sus diferentes departamentos y empleados.

El concepto fundamental que guía este proyecto es la utilización de software de licencia libre para el desarrollo de la intranet. Esta elección se basa en la búsqueda de soluciones accesibles, flexibles y económicamente sostenibles, al tiempo que promueve valores de apertura y colaboración en el ámbito del desarrollo tecnológico.

Base4 ha sido seleccionada como la plataforma ideal para este proyecto debido a su robustez, flexibilidad y su naturaleza de software de código abierto. Esta elección permite la creación de aplicaciones web dinámicas y personalizadas, específicamente adaptadas a las necesidades operativas y estratégicas de la

compañía Harina de Oriente.

Durante el desarrollo de este proyecto se llevó una estadía en las instalaciones de Base4, donde se trabajó estrechamente con su equipo de expertos en el desarrollo de intranets. Se examinaron en detalle los procesos de diseño, implementación y puesta en marcha de la intranet, así como su impacto en los flujos de trabajo y la comunicación interna de la empresa. Se abordaron aspectos técnicos, organizativos y estratégicos, con el fin de ofrecer una visión integral del proyecto y sus implicaciones.

Este trabajo no solo busca contribuir al desarrollo y optimización de la intranet de la compañía Harina de Oriente, sino que también aportar valiosos conocimientos y aprendizajes que puedan aplicarse en otros contextos empresariales, aprovechando las ventajas de las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar el rendimiento y la competitividad organizacional.

**Capítulo I**

**Marco referencial**

**1.1 Antecedentes de base4**

Base4, originalmente conocida como “ESVA” (Especialistas en Soporte y Valor Agregado), inició como un proyecto personal dedicado a servicios de soporte e infraestructura. Entre sus principales clientes se encontraban despachos de abogados y empresas privadas. Durante este periodo, ESVA desarrolló las primeras plataformas de Administración de Tareas en un entorno troquelado para Unicar Mexicana S.A. de C.V., una de las Mejores Empresas Mexicanas (MEM), entre 2004 y 2005.

**1.2 Visión**

En 2006, ESVA se transformó en Base4 con una visión enfocada al desarrollo de software para la industria privada y el sector gobierno, incluyendo proyectos para la Procuraduría General de la República – Puebla, hoy Fiscalía General de la República (FGE). Durante casi cinco años, a partir de 2010, Base4 inició su participación en proyectos de desarrollo tecnológico para bibliotecas y editoriales universitarias en México y España, destacándose por su aportación tecnológica a firmas de consultoría nacionales e internacionales.

**1.3 Misión**

Desde 2014, Base4 se ha consolidado como una empresa mexicana especializada en el uso de plataformas de código abierto para la gestión de proyectos y recursos financieros, integrando también servicios en la nube. Desde 2010 ha jugado un papel protagónico en proyectos internacionales relacionados con Ciencia Abierta, particularmente en el ámbito de publicaciones científicas y académicas. Base4 ha sido pionera en la implementación de plataformas como Open Journal Systems (OJS), Open Monograph Press (OMP) y Open Preprint Systems (OPS) en México. Como Director de Base4, la empresa ha brindado consultoría internacional para proyectos de visibilidad científica en instituciones como el Colegio de México, el Instituto de Ecología, la Universidad Iberoamericana CDMX, la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad Abierta para Adultos en República Dominicana, entre otras.

**1.4 Valores**

Base4 se fundamenta en un conjunto de valores fundamentales que reflejan su compromiso con la excelencia y la ética empresarial:

• Innovación: Fomenta la creatividad y la búsqueda continua de soluciones innovadoras para resolver los retos tecnológicos de sus clientes.

• Calidad: Se compromete a entregar productos y servicios de la más alta calidad, superando las expectativas del cliente en cada proyecto.

• Integridad: Actúa con honestidad y transparencia en todas sus interacciones, manteniendo una conducta ética en todos los aspectos del negocio.

• Colaboración: Valora el trabajo en equipo y la colaboración, tanto interna como externa, para alcanzar objetivos comunes y construir relaciones duraderas.

• Responsabilidad Social: Se esfuerza por tener un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, promoviendo prácticas sostenibles y responsables.

Estos valores son la base de la cultura corporativa de Base4 y guían las decisiones y acciones diarias, asegurando que la empresa opere de manera ética y eficaz en todos los niveles organizacionales.

**1.5 Organigrama**

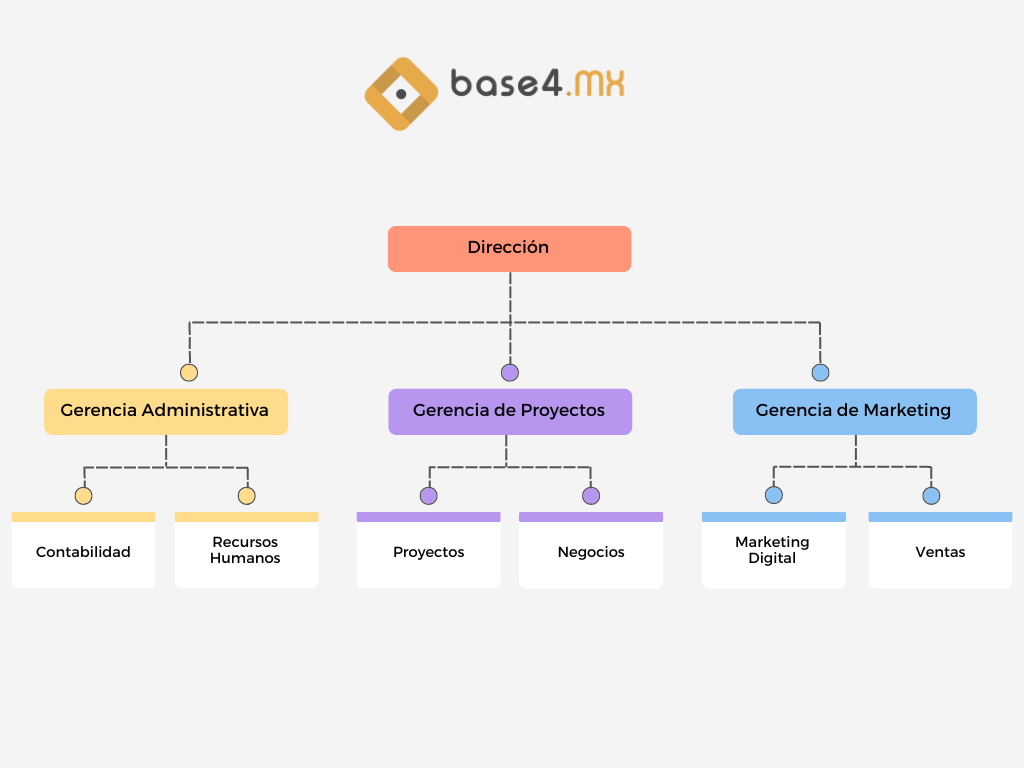
****

Ilustración 1: organigrama de base4 fuente: base4

El organigrama de Base4 refleja la estructura organizacional de la empresa, mostrando cómo se distribuyen las responsabilidades y funciones dentro de la organización como se puede ver en la ilustración 1.

• Dirección General: Responsable de la dirección estratégica y supervisión general de las operaciones.

• Gerencia Administrativa:

* Contabilidad: Responsable de la gestión financiera y contable de la empresa.
* Recursos Humanos: Responsable de la administración del talento humano y el desarrollo organizacional.

• Dirección de Proyectos:

* Proyectos: Responsable del diseño, desarrollo y ejecución de proyectos tecnológicos.
* Negocio: Responsable de la gestión comercial y estratégica de los proyectos.

• Gerencia de Marketing:

* Marketing Digital: Responsable de las estrategias de marketing en medios digitales.
* Ventas: Responsable de la comercialización de productos y servicios, y de la promoción de la marca Base4.

**1.6** **Tecnologías y Metodologías de Base4**

Base4 utiliza diversas tecnologías y metodologías para desarrollar sus proyectos y ofrecer servicios de calidad a sus clientes:

• Servicio en la nube (Cloud Computing): Base4 utiliza el almacenamiento en la nube para guardar y sincronizar archivos en servidores distribuidos en centros de datos remotos, facilitando el acceso seguro y la disponibilidad de los datos desde cualquier ubicación.

* Identidad Digital: Gestiona la representación online de sus clientes en el entorno digital, optimizando su imagen y presencia en Internet para comunicar de forma eficaz quiénes son y qué hacen.

• Correo electrónico: Utiliza tecnologías como Google Workspace o Microsoft 365 para ofrecer servicios de correo electrónico empresarial, asegurando una comunicación eficiente y profesional con un dominio personalizado.

• Gestión de proyectos y colaboración: Implementa metodologías eficientes para planificar, coordinar y ejecutar proyectos, asegurando que los objetivos se cumplan dentro de los plazos y presupuestos definidos. Fomenta un entorno colaborativo para maximizar la productividad y la eficiencia.

• ​​Mailing (campañas de correo electrónico): Utiliza técnicas avanzadas para diseñar y ejecutar campañas de correo electrónico efectivas, orientadas a promocionar productos, servicios o fomentar la fidelización de los clientes.

• Seguridad informática básica: Base4 prioriza la seguridad informática con las siguientes prácticas:

* Evaluación de riesgos: Realiza un análisis integral de los riesgos que enfrenta la organización, identificando amenazas y vulnerabilidades potenciales.
* Políticas de seguridad: Establece pautas y estándares para el uso seguro de la tecnología y la gestión de la información, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad.
* Actualizaciones y mantenimiento: Revisa y actualiza periódicamente las políticas y medidas de seguridad informática para protegerse contra las ciber amenazas en evolución.
* Capacitación en seguridad: Ofrece capacitación tanto virtual como presencial sobre políticas y procedimientos de seguridad informática, promoviendo una cultura organizacional centrada en la seguridad.

**1.7 Conclusión del Capítulo 1: Base4 - Antecedentes, Visión, Misión, Valores y Organización**

Base4 ha evolucionado significativamente desde sus inicios como “ESVA” hasta convertirse en una empresa líder en el campo del desarrollo de software y soluciones tecnológicas en México y más allá. Fundada en una clara visión y una misión enfocada en la innovación y la excelencia, Base4 se distingue por su compromiso con los valores de integridad, calidad, colaboración y responsabilidad social. Su sólida estructura organizacional, que incluye áreas clave como Administración, Proyectos y Mercadotecnia, refleja su capacidad para gestionar de manera efectiva operaciones complejas y estratégicas. Este capítulo ha proporcionado una visión integral de Base4, estableciendo las bases necesarias para comprender su contexto de negocios y su preparación para el desarrollo de la intranet para la empresa harinera.

**Capítulo II**

**Marco teórico**

**2.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desempeñan un papel fundamental en el desarrollo y mantenimiento de la intranet. Las TIC abarcan una amplia gama de tecnologías y herramientas que facilitan la creación, almacenamiento, compartición y uso de información en formato digital. Estas tecnologías incluyen hardware, software, redes y otros dispositivos tecnológicos que permiten a las empresas mejorar la eficiencia operativa y la comunicación interna.

**2.1.1 Infraestructura tecnológica**

La infraestructura tecnológica de la intranet incluye servidores, redes y dispositivos de almacenamiento que permiten el acceso y la gestión de los datos. El uso de servicios en la nube proporciona mayor flexibilidad y escalabilidad, facilitando el almacenamiento y la sincronización de archivos en servidores distribuidos en centros de datos remotos. La elección de hardware robusto y confiable, junto con una configuración adecuada de la red, garantiza que la intranet sea accesible de manera constante y segura para todos los usuarios autorizados.

**2.1.2 Identidad digital**

La identidad digital se refiere a la representación en línea de la organización en el entorno digital. Incluye todos los elementos visibles y digitales que comunican quiénes son, qué hacen y cómo se relacionan con el mundo en línea. En el contexto de la intranet, la identidad digital facilita el acceso seguro y personalizado a los recursos de la empresa. Esto incluye la implementación de sistemas de autenticación y autorización que aseguran que solo los empleados y usuarios autorizados puedan acceder a información y aplicaciones específicas según su rol dentro de la organización.

**2.2 Seguridad informática básica**

La seguridad informática es fundamental para proteger la integridad, la confidencialidad y la disponibilidad de la información dentro de la intranet. A continuación, se presentan algunos aspectos clave de la seguridad informática básica:

**2.2.1 Evaluación de riesgos**

La evaluación de riesgos implica un análisis exhaustivo de las amenazas y vulnerabilidades que enfrenta la organización. La identificación de estos riesgos permite implementar medidas preventivas y correctivas para mitigar su impacto. Esto puede incluir la realización de auditorías de seguridad, pruebas de penetración y el uso de herramientas de gestión de riesgos para monitorear y evaluar continuamente la seguridad del sistema.

**2.2.2 Políticas de seguridad informática**

Las políticas de seguridad informática establecen pautas y estándares para el uso seguro de la tecnología y la gestión de la información. Estas políticas deben ser claras, accesibles y revisadas periódicamente para adaptarse a las nuevas amenazas. Las políticas pueden abarcar aspectos como el uso de contraseñas seguras, la gestión de accesos, la protección contra malware y la respuesta a incidentes de seguridad.

**2.2.3 Actualizaciones y mantenimiento**

Las actualizaciones y el mantenimiento continuo son esenciales para mantener la seguridad informática. Esto incluye actualizar regularmente el software, aplicar parches de seguridad y revisar las políticas de seguridad. Mantener los sistemas operativos, aplicaciones y dispositivos de red actualizados ayuda a proteger contra vulnerabilidades conocidas y reduce el riesgo de ataques cibernéticos.

**2.2.4 Capacitación en seguridad informática**

La capacitación en seguridad informática es fundamental para crear una cultura de seguridad dentro de la organización. Los empleados deben recibir capacitación periódica, ya sea virtual o en persona, sobre políticas y procedimientos de seguridad. Esto incluye la concienciación sobre las amenazas comunes, como el phishing y el malware, y las mejores prácticas para proteger la información confidencial.

**2.3 Metodologías de desarrollo de software**

El desarrollo de software para la intranet se beneficia de diversas metodologías que guían el proceso de diseño, implementación y mantenimiento. Las metodologías ágiles y tradicionales están entre las más utilizadas.

**2.3.1 Metodologías ágiles**

Las metodologías ágiles, como Scrum y Kanban, se enfocan en la entrega rápida y continua de pequeñas partes del proyecto, lo que permite realizar ajustes frecuentes en función de la retroalimentación del cliente y del equipo de desarrollo. Estas metodologías promueven la colaboración y la flexibilidad, permitiendo que los equipos respondan rápidamente a los cambios y mejoren continuamente el producto final.

**2.4 Innovación tecnológica en el sector empresarial**

La innovación tecnológica es un factor clave para la competitividad empresarial. La implementación de soluciones tecnológicas avanzadas, como una intranet, transforma los procesos internos y mejora significativamente la productividad y la eficiencia.

**2.4.1 Estudios de caso**

Los estudios de caso sobre la implementación de intranets en otras empresas proporcionan valiosas lecciones y mejores prácticas. Estos casos muestran cómo las intranets mejoran la comunicación, la colaboración y la gestión de la información en varias organizaciones. Analizar estudios de caso permite identificar estrategias efectivas y evitar errores comunes en la implementación de nuevas tecnologías.

**2.4.2 Beneficios de la innovación tecnológica**

Los beneficios de adoptar nuevas tecnologías incluyen menores costos operativos, mejor toma de decisiones basada en datos y la creación de nuevas oportunidades comerciales. La tecnología también facilita la adaptación a los cambios del mercado y a las demandas de los clientes. La capacidad de innovar y adoptar nuevas tecnologías es esencial para mantenerse competitivo en un mercado en constante evolución.

**2.5 Lenguajes de programación y herramientas utilizadas**

El desarrollo de la intranet se llevó a cabo utilizando una variedad de lenguajes de programación y herramientas de desarrollo, seleccionados por su capacidad para cumplir con los requisitos del proyecto y su alineamiento con la filosofía del software de código abierto.

**2.5.1 HTML y CSS**

Para estructurar y diseñar las páginas web de la intranet se utilizan HTML y CSS. HTML se encarga de la estructura y el contenido, mientras que CSS se usa para definir los estilos visuales, asegurando una presentación coherente y atractiva. Se aplican técnicas de diseño responsivo para garantizar que la intranet sea accesible desde una variedad de dispositivos y resoluciones de pantalla.

**2.5.2 JavaScript**

Se utiliza JavaScript ampliamente para desarrollar funciones interactivas y dinámicas en el frontend de la intranet. Este lenguaje permite interfaces de usuario más intuitivas y responsivas, mejorando la experiencia del usuario. Además, se utilizan frameworks y bibliotecas como jQuery, React o Vue.js para facilitar el desarrollo y mejorar la funcionalidad de la intranet.

**2.5.3 PHP**

PHP es el lenguaje principal utilizado para el desarrollo del backend de la intranet. Su flexibilidad y amplio apoyo en la comunidad de desarrollo lo hacen ideal para este tipo de proyecto. PHP maneja las conexiones a los servidores y bases de datos, administrando la lógica del servidor y las interacciones del usuario. Además, se utilizan frameworks como Laravel para estructurar mejor el código y agilizar el desarrollo.

**2.5.4 MySQL**

MySQL se utiliza como sistema de administración de bases de datos, lo que permite una administración y almacenamiento eficiente de los datos. La combinación de PHP y MySQL proporciona una solución robusta y escalable para manejar grandes volúmenes de datos y realizar consultas eficientes. Las bases de datos se diseñan de manera que optimicen la recuperación de datos y aseguren la integridad de la información.

**2.5.5 Herramientas de administración de versiones**

Git se utiliza como sistema de control de versiones, lo que permite una administración eficiente del código fuente y facilita la colaboración entre desarrolladores. La plataforma GitHub proporciona un entorno de desarrollo colaborativo donde se administran los repositorios del proyecto. Estas herramientas permiten llevar un seguimiento detallado de los cambios en el código y facilitan la integración continua y el despliegue del software.

**2.5.6 Entorno de desarrollo**

El entorno de desarrollo incluye una combinación de herramientas y servicios en la nube que permiten un desarrollo ágil y una integración continua. Se utilizan entornos de desarrollo integrados (IDE) como Visual Studio Code, que ofrecen funcionalidades avanzadas como depuración, resaltado de sintaxis y gestión de plugins. Estos entornos facilitan el trabajo de los desarrolladores y mejoran la eficiencia del proceso de desarrollo.

**Capítulo III**

**Desarrollo del Proyecto de Intranet**

### 3.1 Introducción

En este capítulo se detallará el proceso completo del desarrollo del proyecto de intranet, abordando desde la conceptualización inicial hasta la implementación final. Este desarrollo involucró una planificación meticulosa, el uso de diversas tecnologías y metodologías, así como la integración de herramientas colaborativas para garantizar una plataforma robusta y eficiente. Se describirán los objetivos del proyecto, las fases de desarrollo, las tecnologías utilizadas, y se presentarán estudios de caso y resultados obtenidos.

### 3.2 Objetivos del Proyecto

El objetivo principal del proyecto fue crear una intranet que facilitara la comunicación interna y la gestión de la información dentro de la organización. Los objetivos específicos incluyeron:

* **Mejorar la eficiencia operativa:** Automatizando procesos rutinarios y reduciendo la carga administrativa.
* **Facilitar la colaboración:** Proporcionando herramientas que permitan una mejor coordinación y trabajo en equipo entre los empleados y departamentos.
* **Acceso seguro y centralizado:** Garantizar que toda la información relevante de la empresa estuviera disponible de manera segura y centralizada, accesible solo para los usuarios autorizados.
* **Integración de herramientas:** Incorporar aplicaciones y servicios que optimizaran el flujo de trabajo y proporcionaran funcionalidades adicionales, como Seafile para la gestión de archivos y HumHub para la comunicación interna.

### 3.3 Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto incluyó el diseño, desarrollo e implementación de una intranet funcional que abarcara las siguientes áreas:

* **Diseño de interfaz de usuario:** Crear una interfaz intuitiva, fácil de usar y accesible desde cualquier dispositivo.
* **Desarrollo de módulos funcionales:** Implementar módulos específicos para la gestión de documentos, comunicación interna, recursos humanos y otros procesos críticos de la empresa.
* **Integración con sistemas existentes:** Asegurar que la intranet pudiera interactuar de manera efectiva con los sistemas y herramientas ya en uso dentro de la organización.
* **Configuración de seguridad:** Establecer medidas de seguridad robustas para proteger los datos de la empresa y garantizar la privacidad de la información.

### 3.4 Metodología de Desarrollo

El proyecto se desarrolló utilizando una metodología ágil, permitiendo una entrega iterativa e incremental de funcionalidades. Esto incluyó:

* **Planificación y definición de requisitos:** Colaborar con los stakeholders para identificar las necesidades y prioridades del proyecto.
* **Diseño y prototipado:** Crear prototipos de la interfaz y la arquitectura del sistema para recibir retroalimentación temprana y ajustar los diseños según sea necesario.
* **Desarrollo y pruebas:** Implementar las funcionalidades en ciclos cortos, realizando pruebas unitarias y de integración para asegurar la calidad del software.
* **Retroalimentación continua:** Incorporar la retroalimentación de los usuarios y los stakeholders en cada iteración para mejorar y ajustar el producto final.

### 3.5 Fases del Proyecto

#### 3.5.1 Fase de Planificación

En esta fase se llevó a cabo la identificación de necesidades y la recopilación de requisitos. Se realizaron reuniones con los stakeholders para definir el alcance y los objetivos del proyecto. Las actividades incluyeron:

* **Análisis de requisitos:** Identificación de las funcionalidades necesarias y las expectativas de los usuarios finales.
* **Definición del alcance:** Delimitación clara de lo que se incluiría en el proyecto y lo que quedaría fuera.
* **Planificación de recursos:** Asignación de recursos humanos, tecnológicos y financieros necesarios para el proyecto.
* **Establecimiento de cronograma:** Definición de hitos y fechas de entrega para cada fase del proyecto.

#### 3.5.2 Fase de Diseño

Se elaboraron los prototipos de la interfaz de usuario y se diseñaron las arquitecturas de software y base de datos. Se realizaron revisiones y ajustes basados en la retroalimentación recibida. Las actividades incluyeron:

* **Diseño de la interfaz de usuario:** Creación de prototipos y maquetas de la interfaz, enfocándose en la usabilidad y accesibilidad.
* **Arquitectura del sistema:** Diseño de la estructura del sistema, incluyendo la arquitectura del servidor, la base de datos y los componentes de la aplicación.
* **Revisión y ajuste:** Realización de pruebas de usabilidad y revisión de los diseños con los stakeholders para asegurar que se cumplieran los requisitos.

#### 3.5.3 Fase de Desarrollo

Durante esta fase se desarrollaron los módulos y funcionalidades de la intranet. Se utilizaron las tecnologías seleccionadas, como HTML, CSS, JavaScript, PHP y MySQL. Se realizaron pruebas unitarias y de integración para asegurar la calidad del software. Las actividades incluyeron:

* **Desarrollo de frontend:** Implementación de la interfaz de usuario utilizando HTML, CSS y JavaScript para crear una experiencia de usuario dinámica y atractiva.
* **Desarrollo de backend:** Implementación de la lógica del servidor y la interacción con la base de datos utilizando PHP.
* **Integración de la base de datos:** Configuración y gestión de la base de datos MySQL para almacenar y recuperar datos de manera eficiente.
* **Pruebas unitarias:** Realización de pruebas de cada componente individual para asegurar su correcto funcionamiento.
* **Pruebas de integración:** Verificación de que los diferentes módulos y componentes funcionaran correctamente en conjunto.

#### 3.5.4 Fase de Pruebas

Se llevaron a cabo pruebas de usuario para evaluar la usabilidad y funcionalidad de la intranet. Se identificaron y corrigieron errores y se realizaron ajustes necesarios antes del despliegue final. Las actividades incluyeron:

* **Pruebas de aceptación del usuario:** Involucrar a usuarios finales en pruebas para asegurar que la intranet cumpliera con sus necesidades y expectativas.
* **Corrección de errores:** Identificación y resolución de problemas y errores encontrados durante las pruebas.
* **Ajustes finales:** Realización de ajustes y mejoras basadas en la retroalimentación de las pruebas de usuario.

#### 3.5.5 Fase de Implementación

En esta fase se realizó el despliegue de la intranet en el entorno de producción. Se configuraron los servidores y se migraron los datos necesarios. Se capacitó a los usuarios finales y se proporcionó soporte inicial para asegurar una transición sin problemas. Las actividades incluyeron:

* **Despliegue del sistema:** Instalación y configuración de la intranet en los servidores de producción.
* **Migración de datos:** Transferencia de datos relevantes desde sistemas existentes a la nueva intranet.
* **Capacitación de usuarios:** Formación a los usuarios finales sobre cómo utilizar la intranet de manera efectiva.
* **Soporte inicial:** Provisión de soporte técnico para resolver cualquier problema que surgiera durante la fase inicial de uso.

### 3.6 Herramientas y Tecnologías Utilizadas

Las herramientas y tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto incluyeron:

* **Lenguajes de programación:**
  + **HTML:** Utilizado para estructurar el contenido de las páginas web.
  + **CSS:** Utilizado para definir los estilos visuales y la apariencia de la intranet.
  + **JavaScript:** Utilizado para crear funciones interactivas y dinámicas en la interfaz de usuario.
  + **PHP:** Utilizado para el desarrollo del backend y la lógica del servidor.
* **Base de datos:**
  + **MySQL:** Sistema de gestión de bases de datos utilizado para almacenar y gestionar los datos de la intranet.
* **Frameworks:**
  + **Laravel:** Framework de PHP utilizado para estructurar y desarrollar el backend de la aplicación.
  + **Bootstrap:** Framework de CSS utilizado para crear una interfaz de usuario responsiva y atractiva.
* **Control de versiones:**
  + **Git:** Sistema de control de versiones utilizado para gestionar el código fuente del proyecto.
  + **GitHub:** Plataforma utilizada para alojar los repositorios del proyecto y facilitar la colaboración entre desarrolladores.
* **Entornos de desarrollo:**
  + **Visual Studio Code:** Entorno de desarrollo integrado (IDE) utilizado para escribir y depurar el código.
  + **XAMPP:** Paquete de software que proporciona un entorno de desarrollo local con Apache, MySQL y PHP.
* **Servicios en la nube:**
  + **Amazon Web Services (AWS):** Utilizado para el alojamiento y almacenamiento en la nube, proporcionando escalabilidad y flexibilidad.
* **Herramientas de gestión de archivos:**
  + **Seafile:** Plataforma de sincronización y compartición de archivos utilizada para la gestión de documentos en la intranet.
* **Plataforma de redes sociales empresariales:**
  + **HumHub:** Plataforma utilizada para facilitar la comunicación y colaboración interna a través de redes sociales empresariales.

### 3.7 Integración de Seafile

Seafile es una plataforma de almacenamiento y sincronización de archivos que fue integrada en la intranet para proporcionar una solución robusta para la gestión de documentos. Las características principales de Seafile incluyen:

* **Sincronización de archivos:** Permite a los usuarios sincronizar archivos entre múltiples dispositivos, asegurando que siempre tengan acceso a la versión más actualizada de los documentos.
* **Compartición de archivos:** Facilita la compartición segura de documentos dentro de la organización, con opciones de permisos y control de acceso.
* **Colaboración:** Ofrece herramientas para la colaboración en documentos en tiempo real, permitiendo que varios usuarios editen un archivo simultáneamente.
* **Seguridad:** Proporciona encriptación de extremo a extremo para proteger los datos durante la transferencia y el almacenamiento.
* **Versionado:** Mantiene un historial de versiones de cada archivo, permitiendo a los usuarios restaurar versiones anteriores si es necesario.

La integración de Seafile mejoró la eficiencia en la gestión de documentos, permitiendo un acceso rápido y seguro a los archivos desde cualquier lugar. Esto redujo la duplicación de esfuerzos y mejoró la colaboración entre los empleados.

### 3.8 Integración de HumHub

HumHub es una plataforma de redes sociales empresariales que se integró en la intranet para mejorar la comunicación y colaboración entre los empleados. Las características principales de HumHub incluyen:

* **Redes sociales internas:** Facilita la creación de espacios de trabajo y grupos de discusión, permitiendo a los empleados comunicarse y colaborar de manera más efectiva.
* **Mensajería y notificaciones:** Proporciona herramientas de mensajería y notificaciones en tiempo real, manteniendo a los empleados informados y conectados.
* **Extensibilidad:** Permite la integración de módulos adicionales para ampliar su funcionalidad, como encuestas, calendarios y gestión de proyectos.
* **Personalización:** Ofrece opciones de personalización para adaptar la plataforma a las necesidades específicas de la organización.
* **Seguridad:** Proporciona medidas de seguridad robustas para proteger la información y garantizar la privacidad de las comunicaciones internas.

La implementación de HumHub fortaleció la interacción entre los empleados, promoviendo una cultura de colaboración y compartición de conocimientos. Esto resultó en una mayor cohesión y eficiencia en el trabajo en equipo.

### 3.9 Resultados y Beneficios Obtenidos

El proyecto de intranet resultó en una plataforma robusta que mejoró significativamente la comunicación y colaboración dentro de la empresa. Los beneficios obtenidos incluyeron:

* **Eficiencia:** Reducción de tiempo en la gestión de documentos y tareas administrativas, permitiendo a los empleados centrarse en actividades de mayor valor.
* **Comunicación:** Mejora en la comunicación interna a través de foros, mensajería instantánea y notificaciones en tiempo real, facilitando el flujo de información.
* **Acceso:** Acceso centralizado y seguro a la información de la empresa, garantizando que los empleados pudieran encontrar rápidamente los recursos necesarios.
* **Colaboración:** Mejora en la colaboración entre departamentos y equipos de trabajo, gracias a herramientas como HumHub y Seafile que facilitaron la coordinación y el trabajo conjunto.
* **Seguridad:** Implementación de medidas de seguridad robustas para proteger los datos de la empresa y garantizar la privacidad de la información.
* **Satisfacción del empleado:** Aumento en la satisfacción y el compromiso de los empleados al proporcionarles herramientas que faciliten su trabajo diario y mejoren la comunicación.

### 3.10 Estudios de Caso

Se presentarán estudios de caso que muestren cómo la intranet ha sido utilizada en diferentes departamentos y cómo ha mejorado sus operaciones. Por ejemplo:

#### Estudio de Caso 1: Departamento de Recursos Humanos

El departamento de Recursos Humanos utilizó la intranet para centralizar la gestión de documentos y procesos administrativos. Con Seafile, pudieron almacenar y compartir documentos de manera segura, y con HumHub, mejoraron la comunicación interna y la colaboración en proyectos de capacitación y desarrollo.

#### Estudio de Caso 2: Departamento de Ventas

El departamento de Ventas utilizó la intranet para acceder a materiales de marketing y documentos de ventas, mejorar la comunicación con otros departamentos y coordinar estrategias de ventas. La integración de Seafile permitió una gestión eficiente de los documentos de ventas, y HumHub facilitó la colaboración en campañas de marketing.

### 3.11 Conclusiones

Se resumirán las conclusiones principales del desarrollo del proyecto, destacando los logros alcanzados, los desafíos superados y las lecciones aprendidas. Entre las conclusiones destacan:

* **Logros:** La implementación exitosa de una intranet que mejoró significativamente la comunicación, colaboración y eficiencia operativa dentro de la empresa.
* **Desafíos:** Superación de desafíos técnicos y organizativos, como la integración de nuevas herramientas y la adaptación de los empleados a los nuevos sistemas.
* **Lecciones aprendidas:** La importancia de una planificación meticulosa, la participación continua de los stakeholders y la flexibilidad para ajustar el proyecto según la retroalimentación recibida.

### 3.12 Recomendaciones

Se proporcionarán recomendaciones para futuras mejoras y actualizaciones de la intranet, así como sugerencias para otros proyectos similares. Entre las recomendaciones destacan:

* **Actualización continua:** Mantener la intranet actualizada con las últimas tecnologías y mejores prácticas para asegurar su eficiencia y seguridad.
* **Capacitación continua:** Proporcionar formación continua a los empleados para garantizar que puedan aprovechar al máximo las funcionalidades de la intranet.
* **Feedback constante:** Mantener canales abiertos para recibir retroalimentación de los usuarios y realizar mejoras basadas en sus necesidades y sugerencias.
* **Monitoreo y evaluación:** Implementar sistemas de monitoreo y evaluación para medir el impacto de la intranet y realizar ajustes según sea necesario.

**3.13 Conclusión**

El desarrollo del proyecto de intranet ha marcado un hito significativo en la transformación digital, proporcionando una plataforma integral que ha optimizado la comunicación interna, la gestión de documentos y la colaboración entre equipos. A través de una planificación rigurosa, la integración de tecnologías avanzadas como Seafile y HumHub, y la implementación de metodologías ágiles, hemos logrado crear un sistema que responde eficazmente a las necesidades de nuestros usuarios y a los objetivos estratégicos de la empresa.

**Logros Principales:**

* **Eficiencia Operativa:** La intranet ha automatizado procesos clave, reduciendo la carga administrativa y permitiendo a los empleados centrarse en tareas de mayor valor. La integración de Seafile ha facilitado una gestión de documentos más eficiente y segura, mientras que HumHub ha mejorado significativamente la comunicación y colaboración interna.
* **Colaboración Mejorada:** La plataforma ha fortalecido el trabajo en equipo y la coordinación entre departamentos, permitiendo una colaboración fluida y efectiva mediante herramientas de comunicación y compartición de archivos.
* **Acceso Centralizado y Seguro:** La implementación de un sistema centralizado de gestión de información ha garantizado que todos los empleados tengan acceso a los recursos necesarios de manera segura, protegiendo la integridad y la privacidad de los datos de la empresa.

**Desafíos Superados:**

* **Integración de Herramientas:** La combinación de Seafile y HumHub con otros sistemas existentes presentó desafíos técnicos que fueron superados mediante una planificación cuidadosa y pruebas exhaustivas.
* **Adaptación del Usuario:** La transición a una nueva plataforma requirió un enfoque proactivo en la capacitación de usuarios y en la gestión del cambio, asegurando que los empleados pudieran adaptarse rápidamente a las nuevas herramientas y procesos.

**Lecciones Aprendidas:**

* **Importancia de la Retroalimentación:** La retroalimentación continua de los usuarios fue crucial para ajustar y mejorar la intranet, destacando la necesidad de mantener canales abiertos para recibir sugerencias y hacer ajustes basados en las necesidades reales de los usuarios.
* **Flexibilidad en el Desarrollo:** La capacidad para adaptarse a cambios y nuevas prioridades durante el desarrollo del proyecto fue fundamental para el éxito del mismo. La metodología ágil permitió una entrega iterativa y un ajuste continuo del sistema.

**Recomendaciones Futuras:**

* **Actualización Continua:** Mantener la intranet actualizada con las últimas tecnologías y mejores prácticas para asegurar su relevancia y eficiencia a largo plazo.
* **Capacitación y Soporte:** Proseguir con la formación y el soporte continuo para los empleados, garantizando que puedan utilizar la plataforma de manera óptima.
* **Monitoreo y Evaluación:** Implementar mecanismos de monitoreo y evaluación para medir el impacto de la intranet y realizar mejoras continúas basadas en el rendimiento y la retroalimentación de los usuarios.

En resumen, el proyecto de intranet ha cumplido con éxito sus objetivos, proporcionando una plataforma que no solo ha mejorado la eficiencia y colaboración dentro de la empresa, sino que también ha sentado las bases para futuras mejoras y evoluciones en el entorno digital de la organización. La experiencia adquirida durante este proceso ofrece valiosas lecciones para futuros proyectos y destaca la importancia de una planificación meticulosa, una integración cuidadosa de herramientas y una atención continua a las necesidades de los usuarios.

**-CONCLUSIÓN**

Explicar lo siguiente:

* Aprendizajes que logró el estudiante que realizó la estadía práctica
* Especificar si en la empresa hubo alguna mejora o algún cambio como resultado de la estadía del estudiante de la UTP.

**(Mínimo una cuartilla)**

**-GLOSARIO**

AGP (Puerto de Gráficos Acelerado)

Es un puerto desarrollado por Intel en 1996 como solución a los cuellos de botella que se producían en las tarjetas gráficas que usaban el bus PCI.

ATX

El estándar ATX (Advanced Technology Extended) fue creado por Intel en 1995. Fue el primer cambio importante en muchos años en el formato de las placas base de PC. ATX reemplazó completamente al antiguo estándar AT, convirtiéndose en el factor de forma estándar de los equipos nuevos

Chipset

El Circuito Integrado Auxiliar o Chipset es un conjunto de circuitos integrados que se encarga de realizar las funciones que el microprocesador delega en ellos.

**-Referencias (mínimo 15 libros, puede ser de los programas utilizados)**

**APA 7**

1. **Libro** impreso. Apellido, N. (año). Título del trabajo. Editorial.
2. **Libro** en línea. Apellido, N. y Apellido, N. ( año). Título del **libro**. Editorial. DOI o URL.
3. **Libro** con editor. Apellido, N. (Ed.). (año). Título del trabajo. Editorial.

**Referenciar una página web** con **normas APA** es el siguiente:

1. Apellido, A. A. (Fecha). Título de la **página**. Lugar de publicación: Nombre de la **página web**.

**-ANEXOS**

Incluir fotografías, imágenes, tablas, gráficas, Normas, memorias de cálculo, etc.

**CONSIDERACIONES DE FORMATO:**

* Tipo y tamaño de letra

Arial número 12 para el texto del trabajo, y arial número 14 en negritas para títulos.

* Espacio:

Sencillo (1.0)

* Márgenes

2.5 cm lado izquierdo y 2 cm lado derecho

2 cm de margen superior y de margen inferior

Las hojas deben numerarse en el margen inferior derecho

* El reporte tiene que ser autorizado por el asesor y posteriormente se genera un archivo en PDF.
* Entregar en medio magnético un ejemplar del Reporte de la estadía práctica, tanto al tutor como al Centro de Información (Biblioteca).
* Portada en la caja y en el cd igual que la portada al inicio de este ejemplo.