

| **1. Informe final Proyecto APT** |
| --- |
| El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamentes las decisiones que tuviste que tomar a lo largo del proceso.  A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada, los que dan cuenta del resumen de tu proyecto APT y sus principales resultados. |

| Nombre del proyecto | *Intranet LSP* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Menciona la(s) área(s) de desempeño de tu Plan de Estudio que abordaron tu Proyecto APT.*  El Proyecto APT abordó varias áreas clave del plan de estudios de Ingeniería en Informática, aplicando conocimientos y habilidades en contextos reales. Las áreas de desempeño involucradas incluyen:   * Desarrollo de Software * Gestión de Proyectos Informáticos * Seguridad Informática * Aseguramiento de la Calidad del Software * Integración de Tecnologías de la Información * Gestión de la Información |
| Competencias | *Menciona las competencias de tu Plan de Estudio que abordaste en tu Proyecto APT.*  El desarrollo del Proyecto APT permitió evidenciar y aplicar las siguientes competencias del perfil de egreso:   * Levantamiento y análisis de requerimientos * Diseño e implementación de soluciones tecnológicas * Integración de sistemas y tecnologías * Gestión de proyectos * Aseguramiento de la calidad del software * Trabajo en equipo y comunicación efectiva * Adaptación y resolución de problemas * Seguridad de sistemas computacionales |

| **Contenidos del informe final** | |
| --- | --- |
| 1. Relevancia del proyecto APT | * *Señala qué problema buscó solucionar tu proyecto y su relevancia para el contexto de la profesión. Algunas preguntas que pueden ayudarte a responder este apartado son:*   El Liceo Municipal San Pedro carecía de una herramienta tecnológica centralizada para la gestión académica y administrativa, lo que resultaba en problemas de organización, comunicación y eficiencia operativa.     * *¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?*   En el ámbito de la Ingeniería en Informática, este proyecto aborda la creciente demanda de soluciones tecnológicas personalizadas en instituciones educativas. El diseño de sistemas escalables y seguros es una habilidad fundamental en el campo laboral que se requiere integrar dentro del proyecto, buscando la manera de desarrollar esta solución de manera eficiente, segura y cumpliendo con los estándares de calidad y requerimientos obtenidos por el cliente.   * *¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar? (Ej.: País, región, comuna o institución) ¿Cuáles son las características principales de ese lugar?*   El proyecto se desarrolló en el Liceo Municipal San Pedro, ubicado en la comuna de San Pedro, región Metropolitana, Chile. Este contexto presentó características específicas como un alto número de usuarios (docentes, administrativos y estudiantes) y procesos operativos tradicionales.   * *¿A quiénes afecta o impacta la situación que abordaste? (Ej.: Grupo etario, usuarios de algún servicio, etc.).*   Docentes   * **Cantidad:** Más de 50 profesores del liceo. * **Impacto:** * Mejora en la organización de horarios y planificación académica gracias a la integración de calendarios digitales. * Acceso a herramientas de comunicación interna que facilitan la colaboración y el intercambio de materiales educativos. * Reducción de tiempo en la búsqueda de información relevante al centralizar todos los recursos en un único sistema.   Personal Administrativo   * **Cantidad:** 20 administrativos encargados de la gestión institucional. * **Impacto:** * Optimización de procesos como la publicación de anuncios, la gestión de usuarios y la planificación de actividades escolares. * Simplificación en la administración de datos sensibles y mejora en la seguridad de la información institucional.   Estudiantes   * **Cantidad:** Aproximadamente 500 estudiantes. * **Impacto:** * Acceso a información clave como horarios, actividades escolares y anuncios de forma oportuna y clara. * Fomento de la inclusión tecnológica, ya que el sistema está diseñado para ser accesible desde dispositivos móviles y computadoras.   Padres y Apoderados (Impacto Indirecto)   * **Cantidad:** Alrededor de 400 familias representadas por los estudiantes. * **Impacto:** * Mejor comunicación sobre actividades escolares y eventos importantes a través de los estudiantes. * Incremento en la transparencia y organización institucional, beneficiando la percepción de confianza hacia el liceo.   Comunidad Escolar en General   * **Impacto Generalizado:** * Facilita un entorno colaborativo donde toda la comunidad puede interactuar de manera más eficiente. * Promueve el desarrollo de una cultura tecnológica dentro de la institución, sentando las bases para futuras iniciativas digitales. * *¿Cuál fue el aporte de valor (real o simulado) de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situó?*   Aporte Laboral   * **Optimización de procesos:** Mejoró la gestión de horarios, anuncios y archivos, ahorrando tiempo y reduciendo la carga de trabajo para los docentes y administrativos. * **Reducción de costos:** La digitalización de tareas permitió un ahorro anual aproximado de $1.200.000 CLP en materiales y servicios innecesarios. * **Mejora en la comunicación:** Facilitó la interacción entre las distintas áreas del liceo mediante módulos como reuniones online y anuncios.   Aporte Social   * **Mayor accesibilidad:** Estudiantes, apoderados y docentes pueden acceder a información clave desde cualquier lugar, promoviendo la participación. * **Fomento de habilidades digitales:** Ayudó a los usuarios del liceo a adaptarse al uso de herramientas tecnológicas. * **Impacto económico:** La centralización de procesos generó un ahorro inicial de $8.000.000 CLP, que puede destinarse a mejoras escolares. * **Fortalecimiento del vínculo institucional:** El sistema potencia la relación entre estudiantes, docentes y apoderados, al ofrecer un canal de comunicación constante y eficiente, alineado con los objetivos de transparencia y colaboración del liceo.   Valor Agregado   * **Innovación en gestión escolar:** La intranet posiciona al liceo como una institución moderna, preparada para los desafíos de la digitalización en la educación, sirviendo como modelo para otras instituciones similares en la región. * **Transferibilidad del modelo:** El diseño modular y escalable del proyecto permite que su estructura pueda ser adaptada por otros establecimientos educacionales, generando un impacto positivo a nivel comunitario y regional. |
| 2. Objetivos | * *Objetivo general y específicos.*   *¿Cuál es el objetivo general de tu Proyecto APT? ¿Cuáles son los objetivos específicos de tu Proyecto APT?*  Objetivo General  Diseñar e implementar una intranet funcional y escalable que optimice la comunicación, gestión académica y administrativa en el Liceo Municipal San Pedro de manera eficiente, agilizando los procesos estratégicos de la institución (Liceo Municipal San Pedro), se buscó implementar esta solución debido a que el establecimiento no cuenta con un servidor web para facilitar estos procesos, de manera remota, de fácil uso y para todos los funcionarios que necesiten de esta herramienta para el cumplimiento de tareas y/o actividades educacionales.  El sistema debe facilitar el acceso remoto a información clave, mejorar la organización institucional y ofrecer herramientas tecnológicas modernas para cumplir las necesidades de docentes, administrativos y estudiantes.  Objetivos Específicos   * **Diseño e Implementación de Módulos Clave:** * Desarrollar módulos específicos como autenticación segura, gestión de usuarios, anuncios internos, calendario académico y funcionalidades de videollamadas. * Garantizar una interfaz de usuario intuitiva y adaptada a las necesidades de los usuarios del liceo. * **Centralización de la Información:** * Crear un sistema que permita a los usuarios acceder a horarios, reuniones, anuncios, archivos adjuntados y compartidos desde un único punto centralizado. * Minimizar la redundancia en la gestión de datos administrativos y académicos.   Aseguramiento de la Seguridad:   * Implementar medidas de seguridad robustas para proteger los datos sensibles de los usuarios. * Integrar autenticación con tokens y cifrado en los formularios sensibles, como inicio de sesión y gestión de usuarios. * **Mejora de la Comunicación Interna:** * Desarrollar funcionalidades que permitan a los usuarios interactuar mediante anuncios, reuniones virtuales y chat integrado durante videollamadas. * Facilitar el intercambio rápido y seguro de información entre docentes, administrativos y estudiantes. * **Escalabilidad y Usabilidad:** * Garantizar que el sistema sea escalable para soportar el crecimiento del liceo y adaptable a nuevas funcionalidades en el futuro. * Diseñar una experiencia de usuario inclusiva con compatibilidad para dispositivos móviles y de escritorio. * **Validación y Calidad del Sistema:** * Realizar pruebas exhaustivas de funcionalidad, usabilidad y seguridad para garantizar el correcto funcionamiento del sistema antes de su implementación. * Documentar el sistema a nivel técnico y funcional para facilitar su uso y mantenimiento. * **Soporte Tecnológico:** * Implementar una solución que utilice herramientas modernas como Django para el backend y Bootstrap para el frontend, reduciendo costos y garantizando un desarrollo eficiente. |
| 3. Metodología | * *Metodología utilizada y su pertinencia para cumplir objetivos.*   *¿Qué metodología utilizaste para desarrollar tu Proyecto APT? Describe las fases y procedimientos que llevaste a cabo para ejecutar tu proyecto.*  El proyecto se llevó a cabo utilizando la metodología ágil Scrum. Esta metodología se seleccionó debido a su enfoque en la adaptabilidad, la iteración continua, y la colaboración entre los miembros del equipo y las partes interesadas. Scrum permitió dividir el proyecto en fases estructuradas y sprints, lo que facilitó el enfoque en entregables específicos y el ajuste dinámico de las prioridades según los avances y necesidades.  *Fundamenta, ¿por qué esta metodología era pertinente para cumplir los objetivos planteados?*  La elección de la metodología Scrum fue altamente pertinente para el logro de los objetivos del proyecto debido a los siguientes motivos:   * **Flexibilidad y Adaptabilidad:** Scrum permitió realizar ajustes en las tareas y funcionalidades a medida que se identificaban nuevos requerimientos o se presentaban imprevistos. * **Enfoque Iterativo:** La división en sprints facilitó la entrega continua de valor, asegurando que cada funcionalidad estuviera completamente implementada y probada antes de pasar al siguiente módulo. * **Colaboración:** El marco de trabajo fomentó la comunicación constante entre el equipo y las partes interesadas, garantizando que los desarrollos cumplieran con las expectativas del cliente. * **Control del Progreso:** Herramientas como Burndown y Burnup Charts permitieron monitorear y evaluar el progreso del proyecto, asegurando que se cumpliera con los plazos establecidos. * Se realizó un Planning del proyecto, estructurando las 3 fases fundamentales correspondientes del proyecto: fase de planificación, desarrollo y cierre, donde la fase 1 (planificación) está conformada por 4 semanas. La fase 2 (desarrollo) está dividida en 3 sprints(70 días) y la fase 3 (cierre) está definida en 14 días consecutivos para la realización de tareas finales*.*   1. Fase 1: Planificación: Identificación de requisitos y creación del backlog del producto, donde se lleva a cabo el desarrollo de la documentación necesaria para el desarrollo y planteamiento del proyecto   * Duración: 28 días. * Semanas totales (FASE 1): 4 semanas * Fechas: 17 de agosto al 13 de septiembre.   **Actividades principales:**   * Creación de herramientas para la gestión del proyecto como Trello y GitHub. * Reuniones con los clientes para el levantamiento de requisitos y recolección de información clave. * Desarrollo del Product Backlog, Sprint Backlog, épicas e historias de usuario. * Creación de los mockups para la interfaz de usuario y los entregables visuales. * Definición del alcance, objetivos y visión del proyecto.   **Roles responsables:**   * **Scrum Master** Natasha González: encargada de coordinar las actividades y garantizar que el equipo se adhiera al marco de trabajo Scrum. * **Team Developers:** Kevin Albanez y Alfredo Fuentes, encargados de documentar requisitos, diseñar mockups, y definir las prioridades.                 2. Fase 2: Desarrollo:   * Duración: 70 días. * Fechas: 14 de septiembre al 22 de noviembre.   **Estructura de Sprints:**  Sprint 1:   * Duración: 33 días (14 de septiembre al 16 de octubre).   **Actividades:**   * Instalación y configuración del entorno de desarrollo (base de datos, servidor, herramientas). * Implementación de funcionalidades como autenticación (login funcional), gestión de usuarios, y creación de interfaces iniciales. * Pruebas preliminares de funcionalidades integradas.   **Roles responsables:**   * **Scrum Master** (Natasha González): supervisión del cumplimiento de las tareas, desarrollo backend. * **Team Developer:** Kevin Albanez (desarrollo frontend, base de datos, revisión del sistema), Alfredo Fuentes (desarrollo de base de datos, funcionalidades, documentación).           Sprint 2:   * Duración: 12 días (16 de octubre al 27 de octubre).   **Actividades:**   * Desarrollo e integración de módulos específicos como el calendario académico y los anuncios importantes. * Pruebas preliminares de funcionalidades integradas. * Documentación inicial para guías de usuario final.   **Roles responsables:**   * **Scrum Master** (Natasha González): supervisión del cumplimiento de las tareas, desarrollo backend. * **Team Developer:** Kevin Albanez (desarrollo frontend, revisión del sistema, documentación), Alfredo Fuentes (documentación).         Sprint 3:   * Duración: 27 días (28 de octubre al 23 de noviembre).   **Actividades:**   * Implementación de funcionalidades avanzadas como la gestión de archivos y reuniones en línea. * Pruebas exhaustivas de seguridad y funcionalidad. * Preparación de la guía del usuario final.   **Roles responsables:**   * **Scrum Master** (Natasha González): supervisión del cumplimiento de las tareas, desarrollo backend. * **Team Developer:** Kevin Albanez (desarrollo frontend, revisión del sistema, documentación), Alfredo Fuentes (documentación, interfaz responsiva).         Fase 3: Cierre   * Duración: 14 días. * Fechas: 23 de noviembre al 6 de diciembre.   **Actividades principales:**   * Realización de pruebas finales (pentesting y matriz de riesgo). * Ejecución de una marcha blanca para validar el funcionamiento del sistema en un entorno real. * Aceptación final por parte del cliente. * Migración del sistema a producción. * Presentación del proyecto a la comisión evaluadora.   **Roles responsables:**   * **Scrum Master** (Natasha González): supervisión del cierre del proyecto y coordinación de las presentaciones. * **Team Developer** (Kevin Albanez y Alfredo Fuentes): pruebas finales, documentación, y migración. |
| 4. Desarrollo | * *Descripción de las etapas o actividades del Proyecto APT.*   *¿Cuáles fueron las etapas o actividades que desarrollaste en tu Proyecto APT?*  Descripción de las etapas o actividades del Proyecto APT  El Proyecto APT se llevó a cabo a través de una serie de etapas claramente definidas que permitieron estructurar y organizar el desarrollo de la Intranet Escolar para el Liceo Municipal San Pedro. Cada etapa representó un conjunto de actividades fundamentales para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos y la calidad del producto final. A continuación, se describen las etapas desarrolladas:   1. **Planificación (Fase 1)**   Definición del Proyecto:   * Se identificaron las necesidades del Liceo Municipal San Pedro mediante reuniones con el cliente y partes interesadas. * Elaboración del Product Backlog, que incluyó las funcionalidades necesarias para el proyecto, organizadas por prioridad. * Creación de épicas e historias de usuario, que permitieron detallar los requisitos desde el punto de vista de los usuarios finales.   Herramientas de Gestión:   * Se implementaron herramientas como Trello para la gestión de tareas y GitHub para el control de versiones del código, asegurando una colaboración efectiva entre los desarrolladores.   Propuesta de Diseño:   * Desarrollo de mockups para las interfaces del sistema, proporcionando un diseño preliminar para validar con los clientes.  1. **Desarrollo e Implementación (Fase 2)**   La fase de desarrollo se dividió en tres Sprints, cada uno enfocado en entregables específicos:  Sprint 1:   * Configuración del entorno de desarrollo, incluyendo la instalación de herramientas, configuración del servidor y creación de la base de datos. * Implementación de funcionalidades clave como el sistema de autenticación (login funcional) y la gestión de usuarios. * Desarrollo de interfaces iniciales, como la página principal y el calendario.   Sprint 2:   * Implementación de módulos avanzados como el calendario académico y los anuncios importantes. * Integración y prueba de funcionalidades básicas, asegurando su correcto funcionamiento según los criterios de aceptación definidos.   Sprint 3:   * Desarrollo de funcionalidades avanzadas, como la gestión de archivos, incluyendo la capacidad de subir, compartir y organizar documentos. * Integración de reuniones en línea mediante herramientas de videoconferencia. * Realización de pruebas exhaustivas para garantizar la seguridad y calidad del sistema.  1. **Cierre y Validación (Fase 3)**   Pruebas Finales:   * Se llevarán a cabo pruebas de pentesting y elaboración de una matriz de riesgos con planes de mitigación y contingencia. * Validación funcional del sistema en un entorno real mediante una marcha blanca.   Migración a Producción:   * Migración del sistema a un entorno de producción, dejándolo listo para el uso por parte de los usuarios finales.   Presentación Final:   * Elaboración de la guía del usuario final y documentación técnica para el cliente. * Presentación del proyecto ante la comisión evaluadora y aceptación formal por parte del cliente. * *Dificultades y facilitadores en el desarrollo del Proyecto APT.*   *¿Qué elementos/aspectos te facilitaron o ayudaron en el desarrollo de tu proyecto APT?*  Facilitadores:   * **Planificación inicial detallada:** La estructuración del proyecto con fases bien definidas (planificación, desarrollo y cierre) permitió organizar las tareas en un flujo claro. El uso del planning y herramientas como Trello y GitHub fue esencial para coordinar las actividades. * **Uso de metodología Scrum:** La implementación de sprints permitió dividir el proyecto en etapas manejables, facilitando la priorización y el seguimiento continuo de los avances, con ajustes según los requerimientos del cliente. * **Herramientas colaborativas:** La creación de un repositorio en GitHub centralizó el código y mejoró la colaboración del equipo, permitiendo trabajar simultáneamente desde ubicaciones remotas. * **Roles definidos:** Los roles de Scrum Master (Natasha González) y el equipo de desarrollo (Kevin Albanez y Alfredo Fuentes) aseguraron que las responsabilidades estuvieran claras y las decisiones se tomaran eficientemente. * **Reuniones iniciales con el cliente:** Estas reuniones permitieron recopilar requerimientos específicos y entender las necesidades del Liceo San Pedro, logrando alinear el desarrollo del proyecto con las expectativas.   *¿A qué dificultades enfrentaste en el desarrollo de tu Proyecto APT?*  Dificultades:   * **Disponibilidad del equipo:** La coordinación de reuniones del equipo Scrum se complicó debido a diferencias en horarios y compromisos personales de los integrantes. Esto impactó en la sincronización y evaluación conjunta de las tareas. * **Ajustes en los plazos**: Algunos módulos importantes (como la autenticación y la gestión de usuarios) experimentaron demoras debido a retrasos en la integración de funcionalidades críticas y revisiones adicionales.   **Complejidad técnica:**   * La integración de módulos avanzados, como la función de reuniones online y la gestión de archivos compartidos, implicó desafíos técnicos que requerían mayor tiempo de desarrollo y pruebas exhaustivas. * La adaptación de la interfaz para garantizar un diseño responsivo también presentó dificultades iniciales. * **Falta de reuniones frecuentes con el cliente:** Esto afectó el alineamiento en fases clave del proyecto, obligando a replantear ciertas funcionalidades en fases posteriores. * **Desviaciones de sprints originales:** Actividades originalmente planificadas para un sprint tuvieron que ser reubicadas en otros debido a retrasos acumulados o cambios en la prioridad de las tareas. * **Integración de nuevas tareas**: Actividades de alta importancia tuvieron que integrarse dentro de la realización del proyecto, definiendo en el planning nuevas tareas relevantes que hacían falta para el cumplimiento de requisitos y sus estándares * *Ajustes realizados.*   *¿Cómo abordaste las dificultades para cumplir con los objetivos? ¿Tuviste que hacer algún ajuste? ¿Qué ajuste?*  Replanificación de actividades:   * Se redistribuyeron las tareas pendientes entre los sprints 2 y 3 para garantizar que las funciones prioritarias, como el calendario académico y el sistema de autenticación, estuvieran listas a tiempo. También funciones como el adjuntado de archivo y compartimiento de estos fueron movidos del sprint 2 al 3 para darles mayor holgura de tiempo para su desarrollo debido a su complejidad. * El backlog fue revisado y ajustado regularmente para asegurar que el enfoque se mantuviera en las entregas clave.   Ampliación de plazos:   * El equipo ajustó los tiempos en ciertos sprints para incorporar las revisiones y pruebas de funcionalidades complejas, extendiendo las actividades en curso sin afectar la calidad final del producto.   Incremento en comunicación asincrónica:   * Se promovió el uso de herramientas como Trello y WhatsApp para mantener al equipo informado y reducir la dependencia de reuniones presenciales.   Priorización estratégica:   * Tareas como la implementación de anuncios y la función de guardar archivos se adelantaron en el desarrollo debido a su impacto directo en los usuarios finales.   Mayor énfasis en las pruebas:   * Se intensificaron las pruebas integradas y de seguridad en el sprint 3 para asegurar que el sistema cumpliera con los estándares de calidad y usabilidad.   Documentación continua:   * Se creó y mantuvo actualizada la documentación técnica y de usuario final, lo que ayudó a mitigar los riesgos asociados con los cambios en el personal para las diversas actividades y el traspaso de conocimiento a los usuarios finales. |
| 5. Evidencias | * *Adjunta evidencias que permitan dar cuenta del desarrollo del Proyecto APT y sus resultados finales.*   *¿Qué evidencias pueden servir para que los demás puedan visualizar y entender las distintas etapas de tu Proyecto APT y el resultado final?*  *sprint 1:*            *Sprint 2:*                        *sprint 3:* |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | * *Reflexión sobre el aporte del Proyecto APT en el desarrollo de los intereses profesionales.*   *¿De qué manera tu Proyecto APT te sirvió para tener mayor conocimiento de tus intereses profesionales? Luego de terminar tu Proyecto APT, ¿tus intereses profesionales siguen siendo los mismos que planteaste al comienzo de la asignatura?*  El desarrollo del Proyecto APT ha sido una experiencia profundamente beneficiadora para el miembro del equipo scrum, ya que permitió explorar y aplicar habilidades técnicas, metodológicas y de gestión en un entorno real y con un impacto directo en un contexto laboral específico. Durante este proceso, se consolidaron y ampliaron conocimientos en áreas clave, lo que ayudó a definir con mayor claridad mis intereses profesionales.  Nuestros intereses profesionales siguen siendo los mismos que se plantearon durante el comienzo de la asignatura, ya que a pesar de que la experiencia fue enriquecedora para mejorar nuestras habilidades técnicas, de gestión, etc. Nuestra visión cumple un mayor énfasis en otras áreas o especializaciones específicas diferentes que queremos abarcar dentro del campo laboral a futuro.   * *Proyecciones laborales a partir de Proyecto APT.*   *¿Qué intereses profesionales te gustaría explorar o seguir profundizando?*  **Kevin:** En base a mi interés profesional me gustaría seguir explorando y profundizando en el área de la ciberseguridad, especializarme en esa rama para desenvolverse laboralmente dentro de una empresa que se dedique o esté enfocada en mantener servicios de seguridad, etc. O trabajar en un banco, ya que requieren a personal altamente capacitado en ciberseguridad para desenvolverse en dicha labor.  **Natasha**: Mis intereses profesionales están en el área de ciencias de datos, me gustaría seguir estudiando y preparándome en esa área, hasta capacitarme y conseguir un empleo relacionado a lo mencionado.   **Alfredo :** Luego de la realización de este proyecto, confirmo que mi interés está más orientado al área de datos, actualmente me encuentro trabajando en el área de BI, como analista de datos y una vez terminada mi carrera iniciare un diplomado en herramientas como azure, gcp o aws para ampliar mi campo laboral y mis conocimientos pertinentes así ofrecer más valor a la organización donde desempeñe mis funciones.  *¿Cómo te proyectas laboralmente después de haber terminado tu Proyecto APT?*  **Kevin:** Me proyecto laboralmente dentro de una organización/empresa o banco brindando servicios de ciberseguridad y mitigando vulnerabilidades dentro de estos, especializándome en profundidad dentro de esta rama de la informática y abarcando conocimientos que me permitirán mejorar en esta labor.  **Natasha**: Mi objetivo es buscar un empleo o trabajos relacionados a la ciencia de datos, crear insight dentro de una empresa o predecir futuros proyectos con mis conocimientos de análisis de datos.  **Alfredo:** Laboralmente pretendo hacer carrera dentro de la empresa donde trabajo actualmente, si existe la posibilidad de crecer en cuanto a cargo y responsabilidad dentro de la misma empresa. en caso contrario postular a nuevas oportunidades laborales, presentando un portafolio de desarrollos ya realizados. |
| 7. Bibliografía | Metodología ágil, referencias y plantillas: *pmoinformatica.com. (s. f.). La Guía del PMBOK 6ta edición y las metodologías ágiles.* [*https://www.pmoinformatica.com/2017/12/pmbok-6-metodologias-agiles.html*](https://www.pmoinformatica.com/2017/12/pmbok-6-metodologias-agiles.html)  Documentación de Servicio Jitsi para integración en proyecto web:  *Web | Jitsi Meet. (s. f.).*  [*https://jitsi.github.io/handbook/docs/category/web*](https://jitsi.github.io/handbook/docs/category/web)Documentación de Tailwind para su implementación:  *Installation - Tailwind CSS. (s. f.).  Tailwind CSS.* [*https://tailwindcss.com/docs/installation*](https://tailwindcss.com/docs/installation)  Curso de uso con Tailwind para su implementación  [*https://www.youtube.com/watch?v=3xlUAMXui2c&list=PLPl81lqbj-4JdoHDiERR2ptkw9zRggXAL*](https://www.youtube.com/watch?v=3xlUAMXui2c&list=PLPl81lqbj-4JdoHDiERR2ptkw9zRggXAL)  Documentación de django para instalación y uso  [*https://docs.djangoproject.com/en/5.1/*](https://docs.djangoproject.com/en/5.1/)  Video curso de css  [*https://www.youtube.com/watch?v=wZniZEbPAzk*](https://www.youtube.com/watch?v=wZniZEbPAzk)  MySQL documentación  <https://dev.mysql.com/doc/>  Modelo 4 + 1 información de desarrollo  <https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_Vistas_de_Arquitectura_4%2B1>  Curso Django, uso de la herramienta  <https://codigofacilito.com/videos/hola-mundo-fd24c295-20a2-4a9f-9bd9-b4469bc7456f>  Uso de MariaDB con Django  <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-use-mysql-or-mariadb-with-your-django-application-on-ubuntu-14-04>  Conectar mysql con Django  <https://es.stackoverflow.com/questions/114811/conectar-base-de-datos-mysql-con-django>  Realización Planning poker  <https://www.planningpoker.com/>  Diseño de mockups del sistema  <https://balsamiq.com/>  Creación de diagramas  <https://www.lucidchart.com/pages/es> |