Proyecto Construct Digital

Integrantes:

Frederick Green

Francisco Ugarte

Juan Pablo Lopez

[**Introducción**](#_heading=h.4vz9v4kqq0gv) **3**

[**Descripción y Relevancia del Proyecto APT**](#_heading=h.ieo1qp1soysc) **4**

[**Relación perfil de egreso**](#_heading=h.p81autsmgxqo) **5**

[**Relación Competencias .**](#_heading=h.c19a0z6bcz8m) **7**

[**Argumento de Factibilidad**](#_heading=h.kge6hqncwybv) **8**

[**Objetivos del Proyecto**](#_heading=h.cjsepqxzbrnk) **9**

[**Propuesta Metodológica**](#_heading=h.5fh0q43gl943) **10**

[**Plan de Trabajo**](#_heading=h.3s4ba43r67oo) **12**

[**Evidencias del Proyecto**](#_heading=h.4b9m6g7cr4wo) **14**

[**Conclusiones**](#_heading=h.9cm0vtb1mqu1) **15**

[**Reflexión**](#_heading=h.zc97ocu1t0pg) **17**

### 

### 

### Introducción.

¿Cómo una empresa de construcción tradicional puede adaptarse a las exigencias tecnológicas del mundo actual sin perder su esencia operativa? En un contexto donde la digitalización avanza con fuerza día tras día, muchas empresas del rubro de la construcción en Chile enfrentan el desafío de modernizar y mejorar su comunicación y presencia comercial. La falta de herramientas digitales limita su alcance, la cual dificulta la interacción con potenciales clientes y reduce su competitividad frente a empresas que ya han adoptado soluciones tecnológicas.

Este proyecto propone el desarrollo de una página web moderna, funcional y estratégica que esté orientada a apoyar la transformación digital de una empresa constructora tradicional. Donde el sitio permitirá a los usuarios conocer en detalle los servicios ofrecidos por la constructora, Además de solicitar cotizaciones mediante la creación de formularios inteligentes que logren captar de la mejor manera los objetivos del cliente. También establecer contacto directo con la empresa agilizando la comunicación Cliente-Empresa. Se integrará un chatbot que responderá dudas frecuentes de manera automática lo cual facilitará al usuario dar respuesta a estas inquietudes de manera instantánea. mejorando la atención al cliente y optimizando los tiempos de respuesta. y finalmente buscar potenciar las redes sociales de la empresa ampliando la visibilidad de la empresa para así darle notoriedad y mejorar su posicionamiento en el mercado.

Con esta solución, no busca solo digitalizar procesos, sino que también crear una experiencia más cercana, eficiente y profesional para quienes buscan servicios de construcción, contribuyendo así al crecimiento tecnológico del sector y facilitando los procesos de comunicación Cliente Empresa.

### Descripción y Relevancia del Proyecto APT.

Este proyecto tiene como propósito acompañar a las empresas constructoras tradicionales en su proceso de transformación digital, mediante el desarrollo de una plataforma web moderna, funcional y alineada con las exigencias del mercado actual. En un entorno donde la digitalización redefine constantemente los estándares de comunicación, visibilidad y atención al cliente, resulta imprescindible que las empresas del rubro de la construcción adopten herramientas tecnológicas que les permitan mantenerse competitivas sin renunciar a su esencia operativa ni a los valores que las han consolidado en el tiempo.

La propuesta contempla la creación de un sitio web que funcione como un ecosistema digital integral, capaz de articular tres dimensiones clave: comunicación institucional, promoción comercial y atención eficiente al cliente. Este espacio virtual será diseñado con criterios de usabilidad, accesibilidad y coherencia visual, asegurando una experiencia fluida tanto en dispositivos móviles como en escritorio.

Entre sus principales funcionalidades, el sitio permitirá a los usuarios:

• Explorar en profundidad los servicios ofrecidos por la empresa, con secciones bien estructuradas que presenten sus áreas de especialización, proyectos destacados, certificaciones, equipo humano y filosofía de trabajo.

• Solicitar cotizaciones de manera eficiente, a través de formularios inteligentes que recojan información clave del cliente (tipo de obra, ubicación, plazos, presupuesto estimado, etc.), facilitando una respuesta personalizada y ágil por parte del equipo comercial.

• Establecer contacto directo con la empresa, mediante canales accesibles como correo electrónico, teléfono, WhatsApp y mensajería instantánea, promoviendo una comunicación clara y sin fricciones.

• Recibir asistencia inmediata a través de un chatbot automatizado, diseñado para responder preguntas frecuentes, orientar al usuario en su navegación y resolver inquietudes básicas sin necesidad de intervención humana, optimizando así los tiempos de atención y mejorando la experiencia general.

Además, el proyecto contempla una estrategia de potenciación de redes sociales, integrando el sitio con las plataformas digitales de la empresa (Instagram, Facebook, LinkedIn, entre otras) para ampliar su alcance, fortalecer su presencia en

línea y generar una comunidad activa en torno a su marca. Esto permitirá una comunicación más dinámica, coherente y adaptada a los hábitos de consumo de información del público actual.

En conjunto, esta solución no busca únicamente digitalizar procesos, sino redefinir la forma en que la empresa se relaciona con sus clientes, proyecta su identidad y se posiciona en el mercado. Se trata de construir una experiencia digital que respete la trayectoria de la empresa, potencie su propuesta de valor y la prepare para enfrentar los desafíos del futuro con herramientas sólidas, eficientes y emocionalmente conectadas con sus públicos.

### 

### Relación con las competencias del perfil de egreso.

Este proyecto se vincula directamente con múltiples competencias y atributos que conforman el perfil de egresado de un ingeniero informático, tanto en el ámbito técnico como en el estratégico. La propuesta de desarrollar una plataforma web moderna para una empresa constructora tradicional representa una instancia concreta donde se aplican conocimientos, habilidades y actitudes propias de la formación profesional en informática.

1. **Diseño y desarrollo de soluciones tecnológicas**

El proyecto exige la capacidad de diseñar, implementar y mantener sistemas informáticos que respondan a necesidades reales del entorno productivo. El desarrollo del sitio web implica el uso de diferentes lenguajes de programación, frameworks, estructuras de datos, arquitectura de software y principios de diseño responsivo, lo que se alinea con la formación técnica del ingeniero informático.

2. **Análisis de requerimientos y gestión de proyectos**

La solución propuesta parte de un diagnóstico contextual y una definición clara de objetivos funcionales. Esto requiere habilidades de levantamiento de requerimientos, modelamiento de procesos, planificación de etapas y gestión de recursos, competencias fundamentales en el ejercicio profesional del ingeniero informático.

3. **Integración de tecnologías emergentes**

La incorporación de formularios inteligentes, chatbots automatizados y estrategias de vinculación con redes sociales demuestra la capacidad de integrar tecnologías actuales para mejorar la experiencia del usuario y optimizar procesos. Esto refleja un ejemplo de dominio en herramientas digitales, inteligencia artificial aplicada y desarrollo web avanzado.

4. **Comunicación efectiva y orientación al usuario**

El proyecto busca mejorar la relación Cliente-Empresa mediante canales digitales accesibles, intuitivos y eficientes. Esta orientación al usuario final exige que el ingeniero informático desarrolle soluciones centradas en la experiencia, con interfaces claras, navegación coherente y respuestas oportunas, lo que se vincula con su formación en usabilidad, accesibilidad y comunicación técnica.

5. **Adaptabilidad y aprendizaje continuo**

El proyecto se desarrolla en un contexto de cambio tecnológico constante, lo que exige al profesional mantenerse actualizado, investigar nuevas herramientas y adaptar sus conocimientos a escenarios diversos. Esta capacidad de aprendizaje autónomo y mejora continua es parte esencial del perfil de egresado en Ingeniería Informática.

### Competencias Perfil de egreso .

| Competencia del Perfil de Egreso | Indicadores de Calidad Aplicados en el proyecto |
| --- | --- |
| Realizar pruebas de certificación | Diseña y aplica pruebas funcionales al formulario y al chatbot para validar su correcto funcionamiento antes del despliegue. Desarrolla mejoras: En base a los resultados de las pruebas, se realizan los ajustes necesarios. |
| Gestionar proyectos informáticos | Planificar los proyectos que se han definido en el plan de trabajo detallado con frases, actividades, recursos y plazos utilizando la metodología Scrum |
| Construir modelos de datos | Diseñar e implementar modelos de datos que se diseñarán en un modelo de datos relacional para la base de datos MySQL que almacenará la información de los clientes de forma escalable y organizada |
| Desarrollar una solución de software | Se construirá la página web desde su estructura base. Integrando distintos componentes como por ejemplo: distintos módulos como formularios, la base de datos, el chatbot. Esto culminará con la implementación y el despliegue de la página web en un servidor. |

### Argumento de Factibilidad

El proyecto es totalmente alcanzable dentro del tiempo de la asignatura porque:

* El alcance está bien definido y acotado: El desarrollo de este proyecto se enfoca en los 4 módulos por así decirlo (catálogos de servicios, formulario de contacto, chatbot y redes sociales) esto evita desviaciones y asegura que el producto final cumpla con los objetivos iniciales.
* Tecnología Accesible y Eficiente: Se utilizarán tecnologías de amplio soporte tales como Wordpress para la base del sitio y una base de datos MySQL. Esto, sumado al uso de APIs documentadas para el chatbot, reduce significativamente la complejidad técnica y los tiempos de desarrollo
* Planificación Realista: El plan de trabajo de 8 semanas ha sido diseñado para distribuir las tareas de manera lógica, asignando tiempo suficiente para el desarrollo, la integración de componentes y una fase de pruebas rigurosas
* Mitigación de Riesgos Técnicos: Se han identificado los posibles desafíos, como la configuración del chatbot. Para abordarlos, se cuenta con un plan que incluye apoyarse en la documentación oficial de las herramientas y en la comunidad de desarrolladores, lo que garantiza tener acceso a soluciones probadas para superar cualquier inconveniente.

### Objetivos del Proyecto

**Objetivo General:**

Desarrollar una plataforma web moderna, funcional y estratégicamente diseñada que permita a una empresa constructora tradicional fortalecer su presencia digital, optimizar sus canales de comunicación comercial y mejorar la experiencia de atención al cliente, contribuyendo así a su proceso de transformación tecnológica sin comprometer su identidad operativa ni sus valores institucionales.

**Objetivos Específicos:**

* **Diseñar** una interfaz de usuario intuitiva, clara y visualmente atractiva**,** que permita presentar de manera estructurada y detallada el catálogo de servicios de la empresa constructora, facilitando la comprensión y navegación por parte de los usuarios.
* **Desarrollar e implementar** un formulario de contacto funcional y eficiente, capaz de capturar los datos relevantes de clientes potenciales y almacenarlos de forma segura en una base de datos MySQL, garantizando la integridad de la información y su disponibilidad para el equipo comercial.
* **Integrar** un chatbot automatizado dentro del sitio web, configurado para responder de forma inmediata a las preguntas más frecuentes de los usuarios, con el objetivo de mejorar la atención al cliente, reducir los tiempos de respuesta y optimizar la experiencia de navegación.
* **Vincular** el sitio web con los perfiles oficiales de redes sociales de la empresa, permitiendo centralizar su presencia digital, fomentar la interacción con la audiencia y potenciar su visibilidad en entornos online.
* **Validar** asegurando el correcto funcionamiento del sitio web en distintos dispositivos y navegadores, identificar posibles errores y realizar los ajustes necesarios antes de la entrega final del proyecto.

### Propuesta Metodológica

Para la gestión y desarrollo de este proyecto, se implementará el marco del trabajo ágil Scrum. Esta elección la fundamentamos como grupo en la necesidad de flexibilidad, adaptación continua y entrega de valor temprana, factores críticos al desarrollar un producto digital para un cliente de una industria tradicional como la construcción, donde los requerimientos pueden evolucionar a medida que se irán visualizando los primeros resultados.

A diferencia de metodologías tradicionales como cascada, Scrum nos permitirá construir el sitio web de manera incremental e iterativa, asegurando que el producto final que tenemos en mente este perfectamente alineado con las expectativas del cliente y las necesidades del mercado.

El marco se aplicará a traves de los siguientes componentes:

Roles del proyecto: Este proyecto como será desarrollado por 3 personas, se adoptarán los roles de Scrum para mantener la disciplina o el orden por así decirlo de la estructura del proceso:

Product Owner (Dueño del Producto): Este rol será asumido por el desarrollador, quien es el que actuará como el principal responsable de definir la visión del producto. Será el encargado de crear, priorizar y gestionar la lista de funcionalidades, asegurando que el trabajo realizado aporte el máximo valor al negocio de la empresa constructora.

Scrum Master (Facilitador): El desarrollador también actuará como su propio Scrum master, cuya función será eliminar cualquier impedimento de (técnico, de recursos, etc), facilitar el proceso y asegurar que la metodología Scrum se aplique correctamente para mantener el proyecto en curso y con un ritmo sostenible.

Development Team (Equipo de desarrollo): Corresponde al rol ejecutor, que será el responsable de analizar, diseñar, construir y probar cada una de las funcionalidades del sitio web.

Artefactos de Scrum (Los entregables)

Los artefactos son las herramientas que utilizaremos para gestionar el trabajo y dar visibilidad al progreso del proyecto:

Product Backlog (Pila de Producto): Será la lista única y priorizará de todos los requerimientos y funcionalidades que el sitio web debe de tener. Se creará el inicio y se refina constantemente. Ejemplos de ítems en este backlog serían:

* Como usuario, quiero ver un catálogo de servicios para entender que es lo que está ofreciendo la empresa
* Como administrador, necesito un formulario de contacto que envíe los datos a un correo electrónico.
* Como usuario, quiero interactuar con un chatbot para resolver dudas rápidas.

Sprint Backlog (Pila del Sprint): Al inicio de cada ciclo de trabajo (Sprint), seleccionaremos los ítems de mayor prioridad del Product Backlog para conformar el Sprint Backlog. Esta será la lista de tareas a completar durante ese Sprint.

Incremento del producto: Al final de cada Sprint se entregará una versión funcional y mejorada del sitio web (un “incremento”). Por ejemplo, al final del primer Sprint se podría tener una página de inicio funcional con el menú de navegación, aunque las demás secciones aún no estén desarrolladas.

### 

### Plan de Trabajo

Duración estimada**:** 8 semanas

* **Semana 1–2:** Durante las dos primeras semanas se realizará el levantamiento de requerimientos funcionales y técnicos, mediante reuniones con la empresa constructora y análisis del contexto digital. Se definirán los objetivos del sitio, el perfil de usuario, los flujos de navegación y las funcionalidades clave. Paralelamente, se diseñarán los primeros prototipos visuales (wireframes y mockups), que permitirán visualizar la estructura general del sitio y validar la experiencia de usuario antes de iniciar el desarrollo.
* **Semana 3–4:** En estas fases se comenzará con la construcción de la estructura base del sitio web, utilizando tecnologías como HTML, CSS y JavaScript. Se implementarán las secciones informativas principales, incluyendo la presentación institucional de la empresa, el catálogo de servicios y los proyectos destacados. El enfoque estará en lograr una navegación clara, coherente y responsiva, adaptable a distintos dispositivos.
* **Semana 5:** La quinta semana estará dedicada a la implementación del formulario inteligente de cotización. Este componente permitirá a los usuarios ingresar sus requerimientos de manera estructurada, facilitando la recopilación de datos relevantes para la empresa. Se desarrollará la lógica de validación de campos y se conectará el formulario a una base de datos que almacenará las solicitudes recibidas, asegurando eficiencia y seguridad en el proceso.
* **Semana 6:** Se integrará un chatbot automatizado que responderá preguntas frecuentes de forma inmediata. Este asistente virtual será configurado para guiar al usuario en su navegación, resolver dudas básicas sobre servicios, plazos y contacto, y mejorar la atención al cliente mediante respuestas rápidas y precisas. Se realizarán pruebas de interacción para ajustar su comportamiento y asegurar una experiencia fluida.
* **Semana 7:** En esta etapa se vinculará el sitio web con las redes sociales de la empresa, incorporando botones de acceso, contenido compartible y llamados a la acción que fomenten la interacción digital. Además, se optimizará el diseño visual del sitio, ajustando estilos, tipografías, colores y elementos gráficos para lograr una presentación coherente con la identidad de la empresa y atractiva para el usuario.
* **Semana 8:**La última semana estará enfocada en la realización de pruebas funcionales y de usabilidad. Se revisará el comportamiento del sitio en distintos navegadores y dispositivos, se corregirán errores detectados y se realizarán los ajustes finales. Finalmente, se presentará el proyecto terminado a la empresa, junto con un informe de validación y, si corresponde, un manual básico de uso para facilitar la administración futura del sitio.

Recursos:

* Hosting, dominio, herramientas de desarrollo web (HTML, frameworks, APIs), base de datos(MySQL).
* Herramientas de desarrollo web (HTML, frameworks, APIs).
* Base de datos MySQL.

Facilitadores:

* Experiencia previa en desarrollo web.
* Acceso a herramientas modernas.

Obstaculizadores:

* Tiempo limitado.
* Posibles dificultades técnicas con las integraciones.

## 

## 

## 

### Evidencias del Proyecto

Durante la ejecución del proyecto, el repositorio de GitHub servirá como un espejo del plan de trabajo. Estará estructurado para mostrar el desarrollo de cada módulo y funcionalidad, garantizando una total visibilidad del progreso desde la fase de requerimientos hasta la implementación final.

Contaremos con un riguroso proceso de Aseguramiento de Calidad (QA), documentado en un registro de pruebas detallado. Este se centrará en validar el rendimiento general del sistema, la funcionalidad específica del chatbot y la correcta operatividad de las integraciones con redes sociales.

La información recopilada en la documentación y en el registro de pruebas culminará en un informe de resultados. Este informe no sólo validará el cumplimiento de los objetivos, sino que también proporcionará recomendaciones estratégicas para realizar ajustes y mejoras que potencien la calidad del sistema.

### Conclusiones

Este proyecto fue una oportunidad clave para aplicar conocimientos teóricos en la solución de un desafío informático del mundo real. El objetivo fue desarrollar una plataforma web integral que no sólo respondiera a las necesidades específicas de un cliente, sino que también aportará valor a un sector industrial clave.

**Alcance y Logros Principales:**

* **Desarrollo Full-Stack:** Se implementó una solución completa que abarca tanto el **frontend** como el **backend**, asegurando una comunicación fluida y un rendimiento óptimo.
* **Integración de Inteligencia Artificial:** Se incorporó un **chatbot** inteligente para mejorar la experiencia del usuario, automatizar consultas y optimizar la interacción con los clientes.
* **Impacto en el Sector:** El proyecto representa un aporte concreto a la **digitalización del rubro de la construcción**, entregando una herramienta que genera valor tangible tanto para la empresa como para sus usuarios finales.

**Competencias Clave Fortalecidas:**

A través de este proceso, he consolidado habilidades críticas para mi futuro profesional, incluyendo:

* **Desarrollo Web Integral:** Dominio del ciclo completo de vida de una aplicación web.
* **Planificación y Gestión de Proyectos:** Capacidad para traducir requerimientos en un plan de acción ejecutable.
* **Resolución de Problemas Complejos:** Habilidad para enfrentar y solucionar desafíos técnicos y funcionales.

### 

### Reflexión

Como equipo, consideramos que este proyecto representa una oportunidad significativa para aplicar de manera concreta los conocimientos adquiridos durante nuestra formación en Ingeniería Informática, enfrentando un desafío real que combina tecnología, comunicación y estrategia digital. El desarrollo de una plataforma web para una empresa constructora tradicional no solo nos permitió abordar aspectos técnicos como el diseño de interfaces, la programación de funcionalidades y la integración de sistemas, sino también comprender la importancia de adaptar soluciones tecnológicas al contexto específico de cada organización.

A lo largo de las ocho semanas de trabajo, fuimos testigos de cómo una propuesta bien estructurada puede contribuir directamente a mejorar la competitividad de una empresa, optimizando su presencia digital y fortaleciendo su relación con los clientes. Este proceso nos exigió trabajar de forma colaborativa, gestionar tiempos y recursos, y mantener una comunicación constante para asegurar que cada etapa respondiera a los objetivos definidos