Proyecto APT

***Ign.Tattoo***

Integrantes: Bastián Colignon

Benjamín Loyola   
 José Vergara

Docente: Mariluz Rodríguez Donoso

Sección: PTY4614-300D

Fecha: 30/08/2024

Índice

[**1. Abstract 3**](#_heading=h.gjdgxs)

[**2. Información del proyecto 4**](#_heading=h.30j0zll)

[○ Descripción 4](#_heading=h.1fob9te)

[○ Propósito 5](#_heading=h.3znysh7)

[○ Relación con competencias profesionales 5](#_heading=h.2et92p0)

[**3. Factibilidad dentro de la asignatura 6**](#_heading=h.tyjcwt)

[**4. Objetivos 7**](#_heading=h.3dy6vkm)

[○ Objetivo general 7](#_heading=h.1t3h5sf)

[○ Objetivos específicos 7](#_heading=h.4d34og8)

[**5. Propuesta de metodología de trabajo 9**](#_heading=h.2s8eyo1)

[○ Fases de la metodología ágil 9](#_heading=h.17dp8vu)

[■ Inicio del proyecto (Project Kickoff) 9](#_heading=h.3rdcrjn)

[■ Planificación de sprints 10](#_heading=h.26in1rg)

[■ Desarrollo y ejecución 10](#_heading=h.lnxbz9)

[■ Revisión del sprint 10](#_heading=h.35nkun2)

[■ Retrospectiva del sprint 10](#_heading=h.1ksv4uv)

[■ Entrega del producto final 11](#_heading=h.44sinio)

[○ Roles en la metodología ágil 11](#_heading=h.2jxsxqh)

[■ Product Owner 11](#_heading=h.z337ya)

[■ Scrum Master 11](#_heading=h.3j2qqm3)

[■ Equipo de desarrollo 11](#_heading=h.1y810tw)

[■ Stakeholders 12](#_heading=h.4i7ojhp)

[**6. Tecnologías (abiertas al cambio) 12**](#_heading=h.2xcytpi)

[**7. Plan de trabajo y Carta Gantt 12**](#_heading=h.rz2phvqnsqv7)

[**8. Antecedentes 13**](#_heading=h.j96n2g1hhhn)

[**9. Referentes 13**](#_heading=h.b2t5pghk7nuq)

[**10. Reflexión 14**](#_heading=h.3gwifdqdlnmv)

1. Abstract

El proyecto busca desarrollar una solución informática personalizada para estudios de tatuajes, con el objetivo de mejorar la gestión de citas, clientes, diseños, inventario y facturación. Además de brindar una experiencia a amantes de los tatuajes generando vínculos e interacciones gracias a una app móvil y una plataforma web, así como una aplicación descargable para estudios, que facilitará la administración de todas estas áreas.

Además, se implementará un modelo 3D para la previsualización de tatuajes, permitiendo a los clientes ver cómo lucirían los diseños antes de realizarse el tatuaje. Un chatbot especializado con un plugin específico para tatuajes estará disponible para responder preguntas frecuentes y guiar a los usuarios en su experiencia.

El proyecto también contempla el desarrollo de una red social enfocada en compartir y descubrir tatuajes, lo que fomentará la comunidad entre los amantes de los tatuajes. A través de esta red, los estudios de tatuajes podrán vender productos y servicios directamente, integrando un e-commerce que será accesible tanto para los estudios como para los clientes.

Para mejorar la calidad del servicio, se incorporará una plataforma de calificación con un posible algoritmo que evalúe las reseñas utilizando palabras clave, proporcionando una visión más precisa de la satisfacción del cliente. Además, se utilizará inteligencia artificial para generar tatuajes que sirvan como referencias, inspirando tanto a los artistas como a los clientes.

***En inglés:***

The project aims to develop a customized software solution for tattoo studios to improve the management of appointments, clients, designs, inventory, and billing. Additionally, it will enhance the experience for tattoo enthusiasts by creating connections and interactions through a mobile app and a web platform, as well as a downloadable application for studios that will facilitate the administration of all these areas.

Additionally, a 3D model for tattoo visualization will be implemented, allowing clients to preview how designs would look before getting tattooed. A specialized chatbot with a plugin specifically for tattoos will be available to answer frequently asked questions and guide users through their experience.

The project also envisions the development of a social network focused on sharing and discovering tattoos, fostering a community among tattoo enthusiasts. Through this network, tattoo studios will be able to sell products and services directly, integrating an e-commerce platform accessible to both studios and clients.

To enhance service quality, a rating platform with a potential algorithm that evaluates reviews using keywords will be incorporated, providing a more accurate insight into customer satisfaction. Additionally, artificial intelligence will be used to generate tattoo designs that can serve as references, inspiring both artists and clients.

1. Información del proyecto
   * Descripción

Ign.Tattoo es un proyecto enfocado en desarrollar una solución informática integral para estudios de tatuajes. Este sistema incluirá una app móvil y una plataforma web, así como una aplicación descargable específicamente diseñada para la administración de citas, clientes, diseños, inventario y facturación. Además, contará con herramientas avanzadas como un modelo 3D para la previsualización de tatuajes, un chatbot especializado con un plugin para responder preguntas frecuentes, una red social dedicada a la comunidad del tatuaje, y un e-commerce que permitirá a los estudios vender productos y servicios directamente a través de la plataforma. La solución también integrará una plataforma de calificación optimizada con inteligencia artificial, capaz de analizar reseñas mediante palabras clave para ofrecer una evaluación más precisa de la satisfacción del cliente.

* + Propósito

El propósito de Ign.Tatto es transformar la forma en que los estudios de tatuajes gestionan sus operaciones y se relacionan con sus clientes. Buscamos optimizar la eficiencia operativa del estudio, mejorando la administración y el flujo de trabajo, a la vez que elevamos la experiencia del cliente mediante herramientas innovadoras. Además, Ign.Tatto pretende fomentar la creatividad y la innovación en la industria del tatuaje, ofreciendo a los artistas y clientes una plataforma robusta para explorar, diseñar y compartir ideas, todo en un entorno intuitivo y fácil de usar.

* + Relación con competencias profesionales

El proyecto "Ign.Tatto" está profundamente alineado con las competencias profesionales desarrolladas en la carrera de Ingeniería en Informática. La creación de una solución informática integral para estudios de tatuajes, que incluye una app móvil, una plataforma web, un modelo 3D para previsualización de tatuajes, un chatbot especializado con inteligencia artificial, un e-commerce y una plataforma de calificación optimizada, refleja la aplicación práctica de diversas habilidades y conocimientos adquiridos durante la formación académica.

* **Desarrollo de Software y Soluciones Web**: Desarrollo de la app móvil, plataforma web y otras aplicaciones necesarias para la implementación de Ign.Tatto, utilizando tecnologías y lenguajes de programación adecuados.
* **Inteligencia Artificial y Machine Learning**: Desarrollo del chatbot especializado y la plataforma de calificación utilizando IA y algoritmos de aprendizaje automático para mejorar la interacción con los usuarios y la precisión en la evaluación de servicios.
* **Gestión de Proyectos Informáticos**: Planificación, ejecución y control de todas las fases del proyecto, asegurando que se cumplan los plazos, presupuestos y objetivos establecidos.
* **Análisis y planificación de requerimientos informáticos:** Identificación y documentación de las necesidades del estudio de tatuajes para desarrollar una solución que cumpla con sus objetivos específicos.
* **Análisis y desarrollo de modelos de datos:** Diseño y optimización de bases de datos para gestionar la información de clientes, citas, inventario y más, garantizando la integridad y eficiencia de los datos.
* **Arquitectura de software:** Definición de la estructura general del sistema, incluyendo la integración de diferentes módulos y tecnologías para asegurar un funcionamiento coherente y escalable.
* **Calidad de software:** Implementación de pruebas rigurosas para garantizar que el software cumpla con los estándares de calidad y sea confiable, seguro y fácil de usar.
* **Inglés Básico, Elemental e Intermedio Alto:** La utilización de recursos en inglés para mejorar el desarrollo, calidad y alcance del proyecto además de ser indispensable utilizar el idioma angloparlante debido a que por estándar toda la documentación debe estar disponible en este idioma.

1. Factibilidad dentro de la asignatura

La factibilidad de desarrollar el proyecto "Ign.Tatto" dentro del marco del ramo Capstone, que abarca un semestre académico, es alta por las siguientes razones:

* **Duración del Semestre**: El proyecto ha sido planificado para ajustarse al tiempo disponible durante el semestre. Las fases principales, que incluyen el desarrollo de la app móvil y web, la implementación del modelo 3D para previsualización, la integración del chatbot especializado, la creación de la red social, el e-commerce, y la plataforma de calificación con inteligencia artificial, están diseñadas para permitir un avance gradual y controlado.
* **Horas Asignadas al Ramo**: El ramo Capstone está orientado a proyectos que requieren una dedicación significativa pero manejable dentro del tiempo asignado. Con una planificación adecuada y una asignación eficiente de tareas, el equipo podrá progresar de manera efectiva hacia la finalización del proyecto.
* **Recursos Disponibles**: Los recursos necesarios para desarrollar "Ign.Tatto" están en gran parte accesibles para los estudiantes. Esto incluye herramientas de desarrollo de software, plataformas para modelado 3D, chatbots con IA, y servicios de e-commerce. La infraestructura y el soporte técnico proporcionados por la universidad también facilitan el desarrollo del proyecto.
* **Experiencia y Competencias del Equipo**: El proyecto "Ign.Tatto" será desarrollado por estudiantes de Ingeniería en Informática que cuentan con sólidos conocimientos en desarrollo de software, inteligencia artificial, y gestión de proyectos. La experiencia acumulada en estos campos asegura que el equipo esté bien preparado para enfrentar los retos técnicos del proyecto, minimizando el riesgo de retrasos debido a falta de habilidades y optimizando la ejecución del proyecto.
* **Metodología Ágil**: El uso de una metodología ágil, como Scrum, será fundamental para la gestión efectiva del proyecto. Esta metodología permite una entrega continua de resultados y una adaptación flexible del plan según los requisitos y cambios que surjan durante el desarrollo. La capacidad de ajustar el proyecto de manera iterativa asegura que se cumplan los plazos establecidos y se optimice el proceso de desarrollo.
* **Factores Externos**: Aunque el proyecto puede enfrentar desafíos como la integración de todas las funcionalidades dentro del tiempo asignado, estos desafíos se pueden abordar mediante una planificación estratégica y la priorización de características clave para un lanzamiento mínimo viable (MVP). La capacidad de adaptar la planificación y gestionar los recursos de manera eficiente ayudará a superar cualquier obstáculo que pueda surgir.

1. Objetivos
   * Objetivo general

Desarrollar una solución informática personalizada para estudios de tatuajes, con el objetivo de mejorar la gestión de citas, clientes, diseños, inventario y facturación. Además de brindar una experiencia a amantes de los tatuajes generando vínculos e interacciones gracias a una app móvil y una plataforma web, así como una aplicación descargable para estudios, que facilitará la administración de todas estas áreas.

* + Objetivos específicos
* **Diseñar la Arquitectura del Sistema:**

Establecer la estructura y componentes técnicos necesarios para la plataforma, incluyendo la selección de tecnologías adecuadas para el backend, frontend, y bases de datos.

* **Aplicación móvil**

Desarrollar una aplicación móvil que permite interactuar desde diversas perspectivas (clientes, entusiastas, tatuadores, estudios) Dando posibilidad de interacción entre estas ya sean mediante el e-commerce, cursos y booking.

* **Plataforma web**

Desarrollar una plataforma web que permita dar opciones tanto de cliente como tatuador dando características únicas a cada rol además de aportar una previsualización en un modelo 3D de un tatuaje con una presupuesto aproximado y poder generar un tatuaje mediante IA según las preferencias que se le indiquen.

* **Integrar un Chatbot con Inteligencia Artificial:**

Desarrollar un asistente virtual que guíe a los usuarios por la plataforma, responda a consultas comunes y sugiera opciones basadas en sus preferencias.

* **Red social**

Desarrollar una red social para tatuajes implica crear una plataforma donde los usuarios puedan configurar perfiles, subir imágenes de sus tatuajes, interactuar con artistas, y participar en comunidades basadas en estilos o intereses específicos. La plataforma contará con un feed para visualizar publicaciones, una galería para explorar tatuajes por estilo o artista, y herramientas para ofrecer recomendaciones personalizadas. Los artistas podrán exhibir su portafolio lo cual fomentará las reservas en el portal

* **E-Commerce**

Desarrollar una funcionalidad de E-Commerce para un entorno móvil y web en el contexto de IGN.TATTO implica ofrecer soluciones integrales para la plataforma, los tatuadores o estudios, y los usuarios o entusiastas.

Desde la **perspectiva de IGN.TATTO** como aplicación, se podrán vender implementos, kits de tatuaje, y cursos de formación, ofreciendo una tienda propia de la marca con múltiples opciones de pago seguro y gestión de inventario en tiempo real.

Desde la **perspectiva del tatuador o estudio**, se ofrecerá la posibilidad de vender tatuajes, diseños personalizados, y otros servicios. Los tatuadores podrán contar con una tienda personalizada dentro de la plataforma, un sistema de reservas y pagos, así como herramientas de marketing para promover sus servicios.

Finalmente, desde la **perspectiva del usuario o entusiasta**, se permitirá la compra de productos relacionados con el tatuaje, la reserva de sesiones, y la adquisición de diseños exclusivos. Los usuarios también podrán acceder a cursos y contenido educativo, recibir recomendaciones personalizadas basadas en sus preferencias y dejar reseñas sobre los productos y servicios adquiridos.

* **Marketing**

Asegurar herramientas enfocadas a los estudios y tatuadores para promocionar sus trabajos dentro de la aplicación

* **Monetización**

Implementar herramientas de monetización para hacer rentable el proyecto ya sean con anuncios, funcionalidad extras y/o ventajas además de agregar comisiones por transacción hechas en la página

* **Seguridad**

Implementar medidas de seguridad para proteger cuentas, transacciones y operaciones que se realicen dentro de la app móvil y la página web

* **Realizar Pruebas de Usuario y Optimización**

Desplegar una versión operativa de la plataforma y realizar pruebas con usuarios para detectar áreas que requieran ajustes, así como mejorar el rendimiento y la facilidad de uso del sistema.

* **Documentar el Proceso de Desarrollo**

Conservar una documentación exhaustiva y precisa del proceso de desarrollo, abarcando decisiones técnicas, la metodología utilizada y los resultados de las pruebas, para garantizar la replicabilidad y el mantenimiento del proyecto.

1. Propuesta de metodología de trabajo

El proyecto "Ign.Tatto" se desarrollará utilizando la metodología ágil, dado su enfoque flexible y adaptativo, especialmente adecuado para proyectos que requieren iteraciones constantes, retroalimentación continua, y la capacidad de responder rápidamente a los cambios. A continuación, se describen en detalle las fases de la metodología ágil, los roles involucrados, y cómo se aplican específicamente en el desarrollo de esta solución integral para estudios de tatuajes.

* + Fases de la metodología ágil
    - Inicio del proyecto (Project Kickoff)

**Objetivo:** Establecer los objetivos generales, el alcance inicial y los requisitos fundamentales del proyecto. En esta etapa, se definen las expectativas del producto y se forma el equipo de trabajo.

**Proyecto:** Realizar una reunión inicial para definir la visión del proyecto, las principales características de la plataforma y las tecnologías a emplear. Se identifican los requisitos clave, como la de crear una plataforma donde los usuarios puedan configurar perfiles, subir imágenes de tatuajes, interactuar con artistas, y participar en comunidades de interés y Desarrollar una tienda en la app y web para vender productos de tatuaje, servicios personalizados y cursos.

* + - Planificación de sprints

**Objetivo:** Segmentar el proyecto en períodos de trabajo (sprints) de una a cuatro semanas de duración. Cada sprint se planifica con detalle, estableciendo las funcionalidades a desarrollar y los criterios para medir el avance.

**Proyecto:** El equipo organiza el proyecto "Ign.Tatto" en sprints. Por ejemplo, un sprint puede concentrarse en la implementación del modelo 3D para la previsualización de tatuajes, mientras que otro se enfocará en el desarrollo de la funcionalidad del e-commerce. Se establecen metas precisas para cada sprint, como construir la red social para tatuajes o integrar el sistema de calificación con inteligencia artificial.

* + - Desarrollo y ejecución

**Objetivo:** Durante cada sprint, el equipo de desarrollo trabaja en implementar prácticas de codificación seguras y realizar revisiones de seguridad, creando incrementos de producto que no solo sean funcionales, sino también robustos y seguros permitiendo una evaluación continua de la calidad y seguridad de las plataformas.

**Proyecto:** Se desarrolla el MVP (Producto Mínimo Viable) de la plataforma. Esto incluye funcionalidades básicas de esta red social, incluyendo la creación y la personalización de perfiles para todos los usuarios de la plataforma. También las funcionalidades básicas para mostrar portafolios, servicios ofrecidos, calificaciones y reseñas.  
Al final de cada sprint, se evaluará la experiencia que los usuarios finales tendrán y se reajustará de acuerdo a la retroalimentación.

* + - Revisión del sprint

**Objetivo:** Al final de cada sprint, se presenta lo que se ha desarrollado a los interesados (stakeholders) y se recopila su feedback.

**Proyecto:** Al finalizar cada sprint, se llevará a cabo una reunión donde se presentarán las funcionalidades desarrolladas. Durante esta sesión, los stakeholders, como los profesores supervisores, revisarán el progreso del proyecto y proporcionarán retroalimentación para ajustar y mejorar el trabajo en el siguiente sprint.

* + - Retrospectiva del sprint

**Objetivo:** Analizar el sprint recién concluido para reconocer lo que se hizo correctamente, identificar áreas de mejora y determinar cómo optimizar el proceso en los próximos sprints.

**Proyecto:** El equipo evalúa los obstáculos enfrentados durante la integración del modelo 3D para la previsualización de tatuajes y considera cómo optimizar la conexión con la interfaz de usuario. Se plantean mejoras en la coordinación del equipo y en la efectividad del uso de las herramientas de desarrollo.

* + - Entrega del producto final

**Objetivo:** Una vez finalizados todos los sprints programados, se presenta el producto terminado al cliente o usuario final.

**Proyecto:** La plataforma "Ign.Tatto", con todas sus funciones principales (red social para compartir tatuajes, modelo 3D para visualización previa, e-commerce, chatbot especializado y uso de IA para recomendaciones), se alista para su implementación y uso en estudios de tatuajes. El equipo lleva a cabo las pruebas finales y realiza los ajustes necesarios antes del lanzamiento.

* + Roles en la metodología ágil
    - Product Owner

**Responsabilidades:** Establecer las características clave del producto, organizar las tareas pendientes según su importancia, y asegurar que el equipo se concentre en las funcionalidades de mayor impacto.

**Proyecto:** Uno de los estudiantes de Ingeniería en Informática asume el rol de Product Owner en el proyecto "Ign.Tatto", estableciendo las prioridades para el desarrollo, como asegurar que la funcionalidad del sistema de recomendaciones se complete antes de la integración del chatbot especializado.

* + - Scrum Master

**Responsabilidades:** Facilitar el proceso ágil eliminando impedimentos y asegurando que el equipo siga las metodologías ágiles.

**Proyecto:** Otro estudiante toma el rol de Scrum Master, facilitando las reuniones de sprint, abordando problemas técnicos y asegurando que el equipo se mantenga enfocado en los objetivos del sprint para el desarrollo de características clave como la red social para tatuajes y el e-commerce.

* + - Equipo de desarrollo

**Responsabilidades:** Implementar las funcionalidades planeadas para cada sprint, colaborar estrechamente con el equipo, y entregar avances del producto que cumplan con los criterios de calidad establecidos.

**Proyecto:** Los dos estudiantes restantes forman el equipo de desarrollo, encargándose de diferentes áreas de la plataforma "Ign.Tatto", incluyendo la implementación del frontend y backend, así como la integración de machine learning para el sistema de recomendaciones y el chatbot.

* + - Stakeholders

**Responsabilidades:** Ofrecer comentarios sobre el producto, participar en las revisiones de sprint y verificar el avance del proyecto.

**Proyecto:** Los profesores supervisores y posibles usuarios finales (tatuadores y clientes) desempeñan el papel de partes interesadas, revisando el avance del proyecto y brindando recomendaciones para optimizar la plataforma.

1. Tecnologías (abiertas al cambio)

Aplicación Móvil

* + Frontend : JavaScript,TypeScript, Expo, TailwindCss
  + Backend : Node.js con Express.js, Multer, Cors, Bcryptjs
  + Base de datos : PostgreSQL

Página Web

* + Frontend : **React, React Router, Axios, Bootstrap y React Bootstrap**
  + Backend : **Node.js, Express.js, JWT, Multer, Bcryptjs, Cors y Body-Parser**
  + Base de datos : PostgreSQL

1. Plan de trabajo y Carta Gantt
   * Análisis de requerimientos
     + Se identificaron necesidades específicas
   * Desarrollo e implementación
     + Empezar con la creación de la plataforma web y móvil basado en los requerimientos identificados
   * Pruebas del sistema
     + Ejecución de pruebas con la misión de asegurar la estabilidad de las plataformas, su funcionalidad y seguridad.
   * Capacitación y soporte
     + Formación de usuarios que utilizaran la plataforma y así asegurar la estabilidad, funcionalidad y seguridad del sistema
   * Lanzamiento
     + Se realiza el lanzamiento inicial de ambas plataformas para el consumo de usuarios generales

*Carta Gantt*

* [Ign.Tattoo-CartaGantt.mpp](https://drive.google.com/file/d/1ckxAjfwdA66z84mg8lPN6a8o-bvU0swF/view?usp=drive_link)

1. Antecedentes
   * <https://www.tattoodo.com/tattoo-artists/nyc?location=40.7275592%2C-73.9994492> (Red social enfocada a encontrar tatuadores en tu región geográfica solo para tatuadores , los usuarios solo tienen la posibilidad de dar reseñas)

* <https://en.inkonsky.com/find-the-best-tattoo-artist>

(Red social enfocada a encontrar tatuadores en tu región geográfica solo para tatuadores)

* pinterest.com

(Red social dedicada a imágenes tiene una comunidad de tatuajes)

* instagram.com

(Red social dedicada a imágenes tiene una comunidad de tatuajes además de tener la capacidad de hacer perfiles)

1. Referentes

* <https://www.hevyapp.com>(App para guardar entrenamientos además aportando una red social
* <https://www.msdmanuals.com/es-cl/hogar/multimedia/3dmodel/sistema-muscular>(Modelo de cuerpo en 3D)
* <https://www.artguru.ai/es/> (IA dedicada a generar imagenes)

1. Reflexión

Ign.Tattoo ofrece una solución integral que mejora la gestión operativa de los estudios de tatuajes, optimizando procesos y enriqueciendo la experiencia del cliente. Con herramientas innovadoras como el modelo 3D, un chatbot especializado, y una red social con e-commerce, el proyecto impulsa la industria del tatuaje hacia una nueva era de eficiencia e innovación, fortaleciendo tanto la operación interna de los estudios como la comunidad de tatuajes La cual a estado en incremento en los últimos año

***En inglés:***

Ign.Tattoo offers a comprehensive solution that revolutionizes the operational management of tattoo studios, optimizing processes and enhancing the customer experience. With innovative tools such as 3D visualization, a specialized chatbot, and a social network with integrated e-commerce, the project propels the tattoo industry into a new era of efficiency and innovation. Ign.Tattoo not only improves the internal operations of studios but also strengthens a rapidly growing tattoo community.