

## **Capstone: Software de Búsqueda de Pacientes Odontológicos**



**Nombres:**

- *Daniel Ortega*
- *Ignacio Sepúlveda*
- *Jorge Lara*

**Profesor: HELTON SMITH BUSTOS  
SAEZ**

***Ingeniería en informática***

# Índice

<b>Índice .....</b>	<b>2</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>3</b>
<b>Descripción del proyecto APT .....</b>	<b>4</b>
<b>Relevancia del proyecto .....</b>	<b>4</b>
<b>Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso.....</b>	<b>5</b>
<b>Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales .....</b>	<b>6</b>
<b>Factibilidad del proyecto .....</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>7</b>
<b>Metodología de trabajo.....</b>	<b>8</b>
<b>Plan de trabajo .....</b>	<b>9</b>
<b>Evidencias y su justificación .....</b>	<b>11</b>
<b>Conclusiones y reflexión.....</b>	<b>12</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>12</b>
<b>Reflexión.....</b>	<b>12</b>

## ***Abstract***

### Inglés

The APT Project seeks to make it easier for dental students in their fourth year or higher to find patients to fulfill their course requirements. The solution is a platform where students and patients register, allowing patients to choose students based on their availability. The system will include registration, charting and schedule viewing, with a focus on functionality, usability and reliability.

### Español

El Proyecto APT busca facilitar a los estudiantes de odontología de cuarto año o superior la búsqueda de pacientes para cumplir con los requisitos de sus ramos. La solución es una plataforma donde estudiantes y pacientes se inscriben, permitiendo a los pacientes elegir a los estudiantes según su disponibilidad. El sistema incluirá inscripción, creación de fichas clínicas y visualización de horarios, enfocado en funcionalidad, usabilidad y confiabilidad.

## ***Descripción del proyecto APT***

### **Problema:**

Los estudiantes de odontología de 4to año o superior en formación requieren cierta cantidad de pacientes para aprobar sus ramos, para lo cual se les dificulta buscar pacientes que coincidan con sus horarios de atención.

### **Solución:**

Construir un sistema en donde el paciente se inscriba mediante un registro, y el alumno de odontología pueda hacer lo mismo indicando sus ramos cursados, sus horarios de atención y a la institución que corresponde, y así el paciente tendrá acceso a libre elección con qué alumno atenderse dentro de los horarios establecidos por este último.

Se espera que el sistema permita:

- Inscripción tanto del paciente como del alumno
- El alumno creará una ficha clínica del paciente en base a su registro.
- Visualizar los horarios correspondientes
- Considerar atributos de calidad funcionalidad, usabilidad y confiabilidad (hay que considerar que el sistema no será utilizado por un informático, sino por una persona de salud)

### **Relevancia del proyecto**

Escogimos este tema porque aborda una necesidad crucial: la búsqueda eficiente de pacientes por parte de los estudiantes de odontología en diversas asignaturas relacionadas con su área de estudio. La relevancia de esta solución informática es clara, ya que permite aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, tales como análisis, desarrollo y gestión de proyectos.

El proyecto se enfoca en la comunidad de estudiantes de odontología que residen en Independencia, Santiago de Chile, quienes necesitan practicar con pacientes específicos para cumplir con los requisitos de su formación. La solución está dirigida a estudiantes de odontología de cuarto año o superior y a pacientes desde los 5 años hasta adultos mayores.

Este entorno simulado nos brinda la oportunidad de desarrollar y aplicar las competencias que hemos adquirido durante la carrera, a la vez que ofrecemos una solución a una comunidad que ha estado mucho tiempo sin un recurso eficiente para gestionar la búsqueda y selección de pacientes.

### ***Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso.***

La manera en que se relaciona el proyecto con el perfil de egreso se basa en el levantamiento y análisis de requerimientos, desarrollo, adaptación y/o integración de sistemas computacionales, integración de tecnologías de información, desarrollo de soluciones tecnológicas, aseguramiento de la calidad del software, administración de bases de datos, utilizando diversas técnicas, entornos de operación, lenguajes de programación y tecnologías. Son necesarias estas competencias, ya que, estaremos sujetos a las normas que requiere cada industria, que puede estar relacionada con cualquiera de estas competencias, y cómo informáticos capacitados debemos desarrollarlas todas.

## ***Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales***

Nuestros intereses profesionales abarcan una variedad de áreas clave. Personalmente, nos sentimos atraídos por la ciberseguridad y el análisis de datos. A nivel profesional, nos enfocamos en la ciencia de datos, la administración de bases de datos, la gestión ágil y la ciberseguridad. También estamos interesados en el análisis de datos, la gestión de proyectos y la inteligencia de negocios (BI). Estas áreas reflejan nuestra pasión por el análisis profundo y la optimización de sistemas, así como nuestra intención de desarrollar competencias sólidas en la gestión y en la implementación de soluciones tecnológicas innovadoras.

En el Proyecto APT, aunque no se reflejan todos nuestros intereses profesionales de manera directa, encontramos oportunidades significativas para aplicarlos y desarrollarlos. El proyecto nos permite trabajar con la gestión de bases de datos, que es un aspecto crucial alineado con nuestros intereses en ciencia de datos y bases de datos.

## ***Factibilidad del proyecto***

Es posible realizarlo, porque poseemos las competencias necesarias (Desarrollo Web, Base de Datos) para poder realizarlo dentro del tiempo requerido por la escuela, que son aproximadamente 2 o 3 meses. Los factores que nos benefician como grupo son la proactividad, trabajo en equipo y la comunicación, por otro lado, existen dificultades como disparidad de tiempos entre los integrantes del grupo.

## ***Objetivos***

### *Objetivo general:*

- Facilitar la búsqueda de pacientes para alumnos de odontología en formación.

### *Objetivos específicos.*

- Desarrollar una interfaz que contenga un menú de hamburguesa, barra de navegación, barra de búsqueda.
- Implementar algoritmos de búsqueda para los horarios, los alumnos, tipo de tratamiento, entre otros.
- Desarrollo de una Base de Datos, con estimación de registro de 20 personas
- Desarrollar una ficha clínica por paciente

## ***Metodología de trabajo***

El Proyecto APT busca facilitar a los estudiantes de odontología de cuarto año o superior la búsqueda de pacientes para cumplir con los requisitos de sus ramos. La solución es una plataforma donde estudiantes y pacientes se inscriben, permitiendo a los pacientes elegir a los estudiantes según su disponibilidad. El sistema incluirá inscripción, creación de fichas clínicas y visualización de horarios, enfocado en funcionalidad, usabilidad y confiabilidad.

El proyecto se gestionará con una metodología ágil, dividiendo el desarrollo en sprints iterativos que permitirán ajustes continuos según el feedback de los usuarios y el equipo. Este enfoque flexible garantiza una entrega de valor constante, maximizando la eficiencia y adaptándose a los cambios necesarios. Además, permite aplicar competencias clave del perfil de egreso en áreas como bases de datos y desarrollo de software.



## Plan de trabajo

### Plan de Trabajo Proyecto APT

Competencia o unidades de competencias	Nombre de Actividades/Tareas	Descripción Actividades/Tareas	Recursos	Duración de la actividad	Responsable	Observaciones
Levantamiento y análisis de requerimientos	Análisis de Requerimientos	Recolección de requerimientos del sistema, incluyendo la inscripción de pacientes y alumnos, horarios, y funcionalidades.	Documentación técnica, Entrevistas con estudiantes de odontología	1 semana	Ignacio Sepúlveda	Puede haber dificultades para coordinar con estudiantes de odontología para obtener los requerimientos específicos.
Desarrollo de soluciones tecnológicas	Diseño del Sistema	Creación del diseño de la interfaz de usuario y la estructura de la base de datos	Herramientas de diseño UI/UX, Software de modelado de bases de datos	2 semanas	Jorge Lara	La interfaz debe ser intuitiva para usuarios no técnicos (estudiantes de odontología y pacientes).
Desarrollo de sistemas computacionales	Implementación del Sistema	Programación de la plataforma, desarrollo de la base de datos y creación del módulo de inscripción y registro de horarios.	Herramientas de desarrollo (IDE, frameworks de front-end/back-end)	4 semanas	Daniel Ortega	Se deben tener en cuenta los atributos de usabilidad y confiabilidad.
Aseguramiento de la calidad del software	Pruebas de Funcionalidad y Usabilidad	Realización de pruebas unitarias y de usabilidad para asegurar que el sistema funcione correctamente y sea fácil de usar.	Herramientas de pruebas, feedback de usuarios	2 semanas	Jorge Lara	La colaboración de los usuarios para pruebas puede ser un desafío.
Administración de bases de datos	Gestión de Base de Datos	Configuración y administración de la base de datos, incluyendo medidas de seguridad de datos	Servidor de base de datos, Herramientas de gestión de bases de datos	1 semana	Ignacio Sepúlveda	Es crucial garantizar la integridad y seguridad de los datos de los pacientes y alumnos.
Integración de tecnologías de información	Implementación del sistema en entorno de producción	Despliegue del sistema en un servidor de producción y configuración del entorno	Servidor de producción, Servicios en la nube	1 semana	Daniel Ortega	Puede haber complicaciones técnicas durante el despliegue en el entorno de producción.
Gestión ágil de proyectos	Seguimiento del Proyecto	Monitoreo del progreso del proyecto utilizando herramientas ágiles como Scrum y actualización del Product Backlog	Scrumboard, Burndown Chart	Durante todo el proyecto	Ignacio Sepúlveda	La gestión ágil requiere una comunicación constante y efectiva entre los miembros del equipo.

Validación y verificación	Validación del Sistema	Verificación final del sistema asegurando que cumpla con todos los requerimientos establecidos	Plan de validación, feedback de usuarios	1 semana	Jorge Lara	Las validaciones pueden requerir ajustes de último minuto si surgen problemas.
---------------------------	------------------------	--	--	----------	------------	--

## ***Evidencias y su justificación***

- **Documentos de planificación, análisis y diseño:** Definen los objetivos del proyecto, detallan los requisitos del sistema, y documentan la arquitectura, base de datos (BD) y diseño de la interfaz gráfica de usuario (GUI), basándose en las mejores prácticas para usuarios no técnicos.
- **Documentos de control y pruebas:** Registran el progreso del proyecto y los resultados de pruebas unitarias, de integración y usabilidad, asegurando que el sistema cumpla con los requisitos y funcione correctamente para los usuarios.
- **Documentos de cierre:** Incluyen la documentación final del sistema (manuales, guías), un reporte con las tareas completadas y problemas resueltos, y la evaluación del desempeño del equipo al finalizar el proyecto.
- **Sistema (Web y/o APP, BD, Algoritmos):** Es el sistema funcional desarrollado (web o app), con una base de datos para gestionar usuarios y horarios, y algoritmos para emparejar estudiantes y pacientes en función de los horarios disponibles.

## ***Conclusiones y reflexión***

### ***Conclusiones***

During this first phase of this project, we identified the problem within a community, raised all the necessary requirements and chose the most effective methodology to develop it successfully. Considering all possible solutions we managed to reach the most optimal one; a solid software containing tools such as HTML, Django, SQL, among others. Ignacio.

In the first phase of the APT Project, a system was defined to connect dental students with patients, addressing a significant need in their training. Clear objectives were established, and an agile methodology was chosen to allow flexible development. This phase laid the foundation for the project's success. Daniel.

We identified a common problem among dentistry students and, as a team, developed an effective solution. I believe it is a solid proposal that addresses an important need and provides valuable support for this community. Jorge.

### ***Reflexión***

As a team, we identified that this community of dentistry students faces a frequent problem that requires an effective solution. This need motivated us to develop this project, as we believe it is an excellent opportunity to create a real solution that can benefit these students in their academic training.