}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

|  |
| --- |
| **1. Antecedentes Personales** |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Roberto Valenzuela**  **Efraín Pasarín**  **Sebastián Mora** |
| Rut | **19916403-1**  **20604587-6**  **20044378-0** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Bernardo** |

|  |
| --- |
| **2. Descripción Proyecto APT** |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | MediConecta - Asistente Médico Interactivo para Adultos Mayores |
| Área (s) de desempeño(s) | Administración de sistemas informáticos, desarrollo de soluciones tecnológicas, gestión de proyectos informáticos, interacción humano-computadora. |
| Competencias |  Administrar la configuración de ambientes, servicios de aplicaciones y bases de datos.   Ofrecer propuestas de solución informática alineadas a los requerimientos de la organización.   Desarrollar una solución de software utilizando técnicas de sistematización.   Construir modelos de datos escalables y realizar consultas complejas sobre bases de datos.   Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones. |

|  |
| --- |
| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | MediConecta busca resolver un problema crucial: la falta de accesibilidad para adultos mayores en la gestión de su salud mediante aplicaciones móviles convencionales. En muchos casos, las tecnologías actuales no están diseñadas para este grupo etario, lo que limita su capacidad para manejar sus citas, monitorear su salud y recibir alertas médicas. Este proyecto tiene un alto impacto en el área de la salud, ya que facilita la interacción con los sistemas de salud a través de tecnologías de voz e interfaces visualmente amigables. La solución será de gran relevancia en Chile, particularmente en zonas donde los adultos mayores tienen menos acceso a herramientas tecnológicas intuitivas. MediConecta podría contribuir tanto al ámbito social como al médico, al permitir un mejor seguimiento y cuidado de los pacientes, con impactos tanto en su bienestar como en la labor de los profesionales de la salud. |
| Descripción del Proyecto APT | MediConecta es una aplicación que permite a los usuarios interactuar a través del reconocimiento de voz para gestionar citas, recibir recordatorios y monitorear sus indicadores de salud. El objetivo del proyecto es desarrollar una solución accesible que utilice tecnologías como procesamiento de lenguaje natural (NLP) y bases de datos PostgreSQL, con una interfaz de usuario optimizada para facilitar la comprensión y navegación de los adultos mayores. El proyecto abordará el problema de accesibilidad y gestión de salud a través del desarrollo de una plataforma tecnológica robusta. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | MediConecta está directamente relacionado con las competencias del perfil de egreso de Ingeniería en Informática, ya que requiere habilidades para administrar servicios de aplicaciones, construir modelos de datos escalables, y ofrecer soluciones tecnológicas viables. Para desarrollar esta aplicación, es fundamental gestionar bases de datos, sistematizar el desarrollo de software y proponer soluciones innovadoras basadas en las necesidades del usuario. |
| Relación con los intereses profesionales | Mis intereses profesionales incluyen el desarrollo de soluciones tecnológicas que mejoren la vida de las personas, especialmente aquellas enfocadas en resolver problemas reales y sociales. Este proyecto refleja mi interés en la accesibilidad y la interacción humano-computadora. Además, me permitirá adquirir más experiencia en el desarrollo de aplicaciones escalables y en la integración de tecnologías avanzadas como el procesamiento de lenguaje natural, lo cual será clave para mi crecimiento profesional en el área de TI. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo de MediConecta es factible en el tiempo asignado del semestre, dado que se utilizarán herramientas accesibles como Flutter para el frontend y Node.js para el backend. El mayor desafío podría ser la implementación del reconocimiento de voz y la integración con bases de datos, pero estas tecnologías ya tienen un soporte robusto. Contar con bibliotecas existentes para Speech-to-Text y Text-to-Speech facilitará su implementación. Los recursos necesarios incluyen tiempo de desarrollo, servidores para la base de datos, y acceso a bibliotecas de procesamiento de lenguaje natural, todos factibles dentro del semestre. |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | Desarrollar una aplicación móvil accesible para adultos mayores que permita gestionar su salud de manera eficiente a través de un asistente virtual con reconocimiento de voz y una interfaz optimizada. |
| Objetivos específicos | * Implementar un sistema de reconocimiento de voz que permita a los usuarios interactuar fácilmente con la aplicación. * Desarrollar una base de datos en PostgreSQL que gestione la información de los usuarios, citas médicas y monitoreo de salud. * Integrar análisis de KPIs de salud para ofrecer recomendaciones personalizadas a los usuarios y médicos. * Crear un panel administrativo que facilite a los profesionales de la salud la visualización de datos e indicadores clave de los pacientes. |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

|  |
| --- |
| Descripción de la Metodología |
| La metodología a seguir es el desarrollo ágil utilizando **Scrum**. Se comenzará con una fase de diseño y recopilación de requisitos, seguida de la implementación de las funcionalidades clave. Las tareas se dividirán en sprints, priorizando el desarrollo del sistema de reconocimiento de voz, seguido de la integración con la base de datos y la creación de interfaces visuales. Las pruebas se realizarán en cada iteración para asegurar el correcto funcionamiento del asistente virtual y las funcionalidades de salud. |

|  |
| --- |
| **6. Evidencias** |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| |  | | --- | | Avance |  |  | | --- | |  | | Prototipo de interfaz de usuario (MobileApp) | Diseño inicial y funcionalidad básica de la interfaz para la aplicación móvil, con interacción limitada. | Permite validar la accesibilidad y usabilidad para los adultos mayores antes de implementar el resto de las funcionalidades. |
| Avance | Base de datos funcional | Estructura y configuración de la base de datos en PostgreSQL con inserciones y consultas básicas. | Probar la integridad de los datos y asegurar la correcta administración de la información de los usuarios y citas médicas. |
| Avance | Módulo de reconocimiento de voz implementado | Desarrollo e integración del sistema de reconocimiento de voz utilizando bibliotecas de Speech-to-Text. | Validar la interacción por voz de los usuarios con la aplicación, asegurando que el sistema interprete comandos de manera eficiente y precisa. |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **7. Plan de Trabajo** |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-1) | Observaciones |
| Administración de sistemas | Base de datos | Implementación de la base de datos | PostgreSQL, Servidor | 2 semanas | Sebastián Mora | Modelar la base de datos que funcionara para ambos sistemas MobileApp, Web App. |
| Desarrollo de software | Interfaz y funcionalidad para appMobile | Integración de reconocimiento de voz | Flutter, Speech-to-Text | 3 semanas | Roberto Valenzuela | Implementación de screens en dispositivo mobile. |
| Gestión de proyectos | Coordinación de entregas y pruebas | Coordinación de entregas y pruebas | Herramientas de Scrum | Todo el semestre | Efraín Pasarín | Preparación de primeros documentos y presentación. |

|  |
| --- |
| **8. Carta Gantt** |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |  |
| *Describe actividades del punto anterior* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Análisis de Factibilidad y Planificación del Proyecto** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Diseño de la Arquitectura y Definición del Alcance** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Diseño del Sistema e Interfaces de Usuario** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Desarrollo del Backend** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Desarrollo del Frontend** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Integración de Componentes y Revisión de Código** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas Unitarias** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas de Integración** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas del Sistema** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas de Aceptación del Usuario (UAT)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Documentación Técnica y Manuales de Usuario** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Preparación del Entorno de Producción e Implementación del Sistema** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas de Producción y Formación a Usuarios Finales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |

**Cronograma con mayor información sobre las actividades**

Fase 1: Planificación y Diseño (4 semanas)

• Semana 1 (12-18 de agosto de 2024): Recolección de Requisitos

◦ Acciones:

▪ Reuniones con stakeholders (clientes, usuarios y partes interesadas) para entender necesidades.

▪ Documentación de requisitos funcionales y no funcionales.

▪ Análisis de viabilidad de los requisitos planteados.

• Semana 2 (19-25 de agosto de 2024): Análisis de Factibilidad y Planificación del Proyecto

◦ Acciones:

▪ Evaluación de la factibilidad técnica, económica y de recursos.

▪ Determinación de riesgos y limitaciones del proyecto.

▪ Creación de un cronograma preliminar del proyecto y estimación de tiempos.

▪ Definición de los roles del equipo y asignación de responsabilidades.

• Semana 3 (26 de agosto - 1 de septiembre de 2024): Diseño de la Arquitectura y Definición del Alcance

◦ Acciones:

▪ Diseño de la arquitectura general del sistema (Backend, Frontend, Base de Datos).

▪ Definición clara del alcance del proyecto y sus límites.

▪ Identificación de entregables y creación de una hoja de ruta de desarrollo.

• Semana 4 (2-8 de septiembre de 2024): Diseño del Sistema e Interfaces de Usuario

◦ Acciones:

▪ Desarrollo de wireframes y prototipos de la interfaz de usuario.

▪ Definición de la estructura de la base de datos (modelos y relaciones).

▪ Creación de diagramas UML (diagramas de clases, de componentes, de secuencia).

Fase 2: Desarrollo y Pruebas (11 semanas)

• Semana 5-6 (9-22 de septiembre de 2024): Desarrollo del Backend

◦ Acciones:

▪ Programación de la lógica de negocio en el servidor (desarrollo de la API).

▪ Implementación de la base de datos y conexiones a esta desde el backend.

▪ Creación de servicios para la gestión de usuarios, roles y permisos.

• Semana 7-8 (23 de septiembre - 6 de octubre de 2024): Desarrollo del Frontend

◦ Acciones:

▪ Implementación de las interfaces de usuario según los prototipos.

▪ Programación de interacciones con la API y manejo de datos desde el frontend.

▪ Optimización de la experiencia de usuario (UX) y accesibilidad.

• Semana 9 (7-13 de octubre de 2024): Integración de Componentes y Revisión de Código

◦ Acciones:

▪ Integración del frontend con el backend.

▪ Revisión de código para detectar y corregir errores.

▪ Validación de la consistencia entre componentes.

• Semana 10-11 (14-27 de octubre de 2024): Pruebas Unitarias

◦ Acciones:

▪ Desarrollo de pruebas unitarias para cada componente (tanto en frontend como backend).

▪ Automatización de pruebas donde sea posible.

▪ Revisión y depuración de fallos detectados en las pruebas unitarias.

• Semana 12 (28 de octubre - 3 de noviembre de 2024): Pruebas de Integración

◦ Acciones:

▪ Verificación del funcionamiento correcto de los módulos integrados.

▪ Realización de pruebas de flujo completo de la aplicación (del frontend al backend y base de datos).

▪ Corrección de problemas de integración.

• Semana 13-14 (4-17 de noviembre de 2024): Pruebas del Sistema

◦ Acciones:

▪ Pruebas de rendimiento del sistema bajo diversas condiciones de carga.

▪ Pruebas de seguridad y verificación de protección de datos.

▪ Validación del sistema frente a los requisitos funcionales.

• Semana 15 (18-24 de noviembre de 2024): Pruebas de Aceptación del Usuario (UAT)

◦ Acciones:

▪ Simulación de escenarios de uso reales con usuarios finales.

▪ Recolección de retroalimentación de los usuarios para posibles mejoras.

▪ Corrección de errores detectados y mejora en base a la retroalimentación.

Fase 3: Documentación y Despliegue (3 semanas)

• Semana 16 (25 de noviembre - 1 de diciembre de 2024): Documentación Técnica y Manuales de Usuario

◦ Acciones:

▪ Creación de la documentación técnica para desarrolladores (API, modelos, estructuras).

▪ Redacción de manuales de usuario para guiar en el uso de la aplicación.

▪ Preparación de materiales de soporte técnico y FAQs.

• Semana 17 (2-8 de diciembre de 2024): Preparación del Entorno de Producción e Implementación del Sistema

◦ Acciones:

▪ Configuración del entorno de producción (servidores, bases de datos, hosting).

▪ Migración de datos, si es necesario.

▪ Implementación del sistema en el entorno productivo.

• Semana 18 (9-15 de diciembre de 2024): Pruebas de Producción y Formación a Usuarios Finales

◦ Acciones:

▪ Realización de pruebas finales en producción para asegurar el correcto funcionamiento.

▪ Formación a los usuarios finales en el uso de la plataforma.

▪ Entrega final del proyecto y cierre formal del mismo.

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-1)