



Departamento de Ingeniería en Computación e Informática
Facultad de Ingeniería

Universidad de Tarapacá



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ



FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



ARICA – CHILE

**Documento de requisitos de
Sistema RA para realizar anotaciones y visualización de rotulaciones en
un modelo del cuerpo humano
(HikariAnatomy)**

**Equipo de Desarrollo: David Orellana Apaz
Empresa o Unidad: Departamento de
Medicina de la Universidad de Tarapacá
Curso: Proyecto IV ICCI
Profesor: Diego Arcena Pizarro**

Martes 3 de Septiembre 2024,
Arica

I. Introducción

El proyecto HikariAnatomy surge como una solución tecnológica innovadora para el estudio de la anatomía humana en el Departamento de Medicina de la Universidad de Tarapacá. Actualmente, el departamento enfrenta desafíos en el proceso de aprendizaje debido a la escasez de recursos físicos que limitan la interacción tanto de estudiantes como de académicos con los materiales disponibles. Aunque el departamento cuenta con un modelo de cuerpo humano impreso en 3D, utilizado para estudiar diversos sistemas como el muscular y el circulatorio, la falta de recursos adicionales crea una barrera significativa en el proceso educativo.

En respuesta a estas dificultades, HikariAnatomy propone el desarrollo de una aplicación que revolucionará el aprendizaje en el área de la anatomía humana. Esta aplicación permitirá la visualización detallada del cuerpo impreso en 3D, incluyendo la identificación y rotulación de sus distintos sistemas. Además, ofrecerá a los usuarios la posibilidad de acceder a lecturas preexistentes y de crear sus propias anotaciones, facilitando así un estudio más dinámico y personalizado.

Lo que realmente distingue a HikariAnatomy es su capacidad para superar las limitaciones físicas actuales, permitiendo a los estudiantes interactuar con el modelo anatómico a través de dispositivos táctiles como smartphones y tablets. De este modo, la aplicación no solo complementará los recursos disponibles en el departamento, sino que también ofrecerá una experiencia de aprendizaje más accesible e interactiva para los estudiantes de medicina.

II. Definición del proyecto

Contexto:

Para los estudiantes universitarios de hoy en día, el aprendizaje a través de libros o imágenes en la web puede parecer anticuado o monótono. Es necesario adoptar métodos más modernos que motiven a los estudiantes a profundizar en diversas áreas de estudio. Implementar un enfoque de aprendizaje más interactivo no solo incentivará su interés, sino que también enriquecerá su experiencia educativa en el campo correspondiente.

Problema

El Departamento de Medicina de la Universidad de Tarapacá enfrenta un desafío significativo debido a la alta demanda de recursos educativos para el estudio detallado del cuerpo humano. Actualmente, los estudiantes deben realizar estudios sobre diversos sistemas del cuerpo humano, como el sistema circulatorio y el sistema muscular. Sin embargo, existe una escasez crítica de recursos, dado que el departamento solo dispone de un modelo del cuerpo humano impreso para el análisis práctico. Esto obliga a los alumnos a turnarse para interactuar con el único recurso disponible, lo que genera demoras significativas en el proceso de aprendizaje.

Esta situación se ve agravada por el hecho de que muchos estudiantes deben recurrir a materiales de estudio tradicionales, como libros, que a menudo son percibidos como anticuados y menos atractivos comparados con experiencias prácticas directas. La falta de acceso oportuno y eficiente a recursos prácticos limita la capacidad de los estudiantes para realizar un aprendizaje profundo y efectivo, afectando su rendimiento académico y su preparación profesional.

Solución

Para resolver el problema de la escasez de recursos físicos para el estudio del cuerpo humano, se propone la creación de un sistema de realidad aumentada (RA). Este sistema utilizará smartphones y tablets para permitir a estudiantes y académicos interactuar con el cuerpo humano sin necesidad de contacto físico directo.

La solución propuesta permitirá a varios usuarios estudiar el cuerpo humano simultáneamente, superando la limitación del acceso a recursos físicos. Además, los usuarios podrán visualizar el cuerpo en detalle y realizar anotaciones precisas sobre las áreas de interés. Esta tecnología no solo optimiza el acceso y el uso de los recursos, sino que también enriquece la experiencia educativa al proporcionar una herramienta de aprendizaje interactiva y moderna.

III. Requisitos del sistema

Requisitos funcionales

Identificador	Descripción
RF1	El sistema debe permitir la lectura de rotulados de la caja torácica y la pelvis del modelo del cuerpo humano impreso para el estudio del usuario.
RF2	El sistema debe permitir visualizar anotaciones en el modelo del cuerpo humano impreso.
RF3	El sistema debe permitir realizar anotaciones en la zona de interés marcadas previamente por el sistema modelo del cuerpo humano impreso.
RF4	El sistema debe permitir que el usuario tenga distintos tipo de interacciones con el modelo del cuerpo humano como zoom, rotación,etc.

Requisitos no funcionales

Requerimiento	Descripción
RNF 1	El sistema debe contar con una interfaz intuitiva y fácil de usar.
RNF2	El sistema debe estar disponible para smartphones y tablets.
RNF 3	Debe proporcionarse una documentación detallada que explique cómo instalar, configurar y utilizar el sistema.
RNF 4	El código de la aplicación debe ser fácil de entender para futuros avances del proyecto.

IV. Acta de acuerdo formal

Yo Pedro Hecht López en representación de: Laboratorio de Anatomía de la Facultad de Medicina UTA, en adelante cliente usuario del proyecto HikariAnatomy. Estoy de acuerdo con los requisitos planteados en este documento y autorizo al equipo de software el desarrollo del sistema (subsistema o aplicación) sugerido.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pedro Hecht López', written in a cursive style.

Firma del Cliente