

**UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
ARICA – CHILE**



Documento de requisitos

“Registro Computacional de impactos de flechas sobre una diana, con el propósito de analizar rendimientos en sesiones de entrenamiento del Tiro con Arco”

Equipo de Desarrollo:

Angel Alarcón

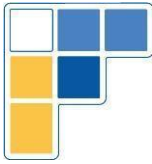
Mathiu Orellana

**Empresa o Unidad: Departamento
de Ingeniería Eléctrica y
Electrónica, Departamento de
Educación Física**

Curso: Proyecto IV ICCI

Profesor: Diego Aracena Pizarro

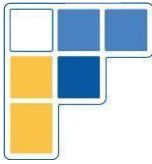
26 de Septiembre de 2025



Introducción

El Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (DIEE) enfrenta el desafío de digitalizar y presentar los resultados de una serie de sensores aplicados en el deporte de tiro con arco, el propósito de estos sensores es el de calcular tanto la velocidad como la dirección del viento, y en conjunto con una cámara digitalizar los tiros que se realizan en la diana. Esta información es tratada por un primer software recolector de datos para el cálculo de la posición de la flecha y el puntaje obtenido de este tiro.

Debido a esto se acude al Departamento de Ingeniería Civil en Computación e Informática (DICI) buscando desarrollar un sistema capaz de almacenar datos de tiro y presentar en una diana virtual los resultados del tiro más reciente a través de dispositivos móviles, además de la implementación de un locutor de voz TTS para indicar información como del resultado del tiro como también de los valores obtenidos por el/los sensores.



I. Definición del proyecto

Contexto

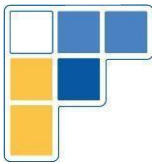
La facultad de educación y humanidades cuenta con diversas actividades deportivas en las cuales se encuentra el deporte de Tiro con Arco. En este deporte entra mucho en juego la posición estática del tirador, y la vista de su puntuación, cosa que debido a la lejanía de la diana, el deportista debe de concurrir a diversos elementos de visión, lo que causa que la continuidad de la posición del tirador se rompa y debe de reiniciar cada vez que vuelva a disparar.

Problema

Actualmente, los deportistas de tiro con arco deben de revisar el puntaje obtenido de manera manual utilizando un catalejo, este proceso se debe de hacer cada vez que se dispara una flecha, por lo cual pierden tiempo y además pierden la posición de preparación de disparo, lo que afecta en su puntería y en su rendimiento.

Solución

Crear un sistema que permita recolectar los datos de cada deportista, esta aplicación debe actualizarse en tiempo real y con cada flecha impactada en la diana, estos datos deben ser mencionados con un locutor de voz "TTS", y también se debe de implementar diversos gráficos en los registros históricos de los deportistas con el fin de monitorear el rendimiento de estos.



II. Requisitos del sistema

Requisitos funcionales

Nº	Descripción	Prioridad
RF1	El sistema debe recibir la información proveniente de un programa recolector de datos.	Alta
RF2	El sistema debe ser capaz de mostrar la información recibida en tiempo real por medio de dispositivos móviles.	Alta
RF3	El sistema debe guardar la información histórica de la sesión de tiro.	Media
RF4	El sistema debe ser capaz de seleccionar al deportista que está llevando a cabo el entrenamiento.	Media
RF5	El sistema debe implementar un TTS para mencionar los resultados del tiro más reciente.	Alta
RF6	El sistema debe mostrar los resultados del tiro más reciente en una diana virtual.	Alta
RF7	Optimizar o Refactorizar el programa recolector de datos.	Baja

Requisitos no funcionales

Nº	Descripción
RnF1	El sistema debe presentar una interfaz amigable para el usuario.
RnF2	Los colores de la diana virtual deben representar los de una diana real
RnF3	El lugar donde cayo la flecha debe ser representado por un punto de color claramente visible.

Importante: Se debe priorizar la fase de desarrollo de la aplicación para dispositivos móviles y tablets.



III. Acta de acuerdo formal

Ejemplo

Yo RICARDO OVALLE en representación de LA F.I. y FEH-, en adelante cliente usuario del proyecto APP PARA EL PIROGUAJE Estoy de acuerdo con los requisitos planteados en este documento y autorizo al equipo de software el desarrollo del sistema (subsistema o aplicación) sugerido.

Firma del Cliente