

ANTEPROYECTO DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

INFORMACIÓN GENERAL

Alumno/a	José Luis Díaz Martín				
Titulación:	Ingeniería de Software				
Tutor/es:	Gabriel Jesús Luque Polo Francisco Javier Ferrer Urbano				
Título	Herramienta para cuantificar el rendimiento de futbolistas				
Subtítulo <i>(solo si en grupo)</i>					
Título en inglés	A tool to quantify the performance of football players				
Subtítulo en inglés <i>(solo si en grupo)</i>					
Trabajo en grupo:	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> X	
Otros integrantes del grupo:					

INTRODUCCIÓN

Contextualización del problema a resolver. Describir claramente de dónde surge la necesidad de este TFG y el dominio de aplicación. En caso de que el TFG se base en trabajos previos, debe aclararse cuáles son las aportaciones del TFG.

Tradicionalmente el rendimiento de un jugador se ha medido por parámetros muy básicos como son los goles marcados, en el caso de los delanteros, o de paradas realizadas en el caso de porteros. Estos indicadores tan básicos no muestran de forma adecuada el rendimiento real de los jugadores, ya que están influidos por el rendimiento del resto del equipo que no se están midiendo y combinando adecuadamente. Por ejemplo, un portero mediocre puede sobresalir si tiene una excelente defensa, o un delantero puede destacar si tiene a grandes pasadores en el equipo.

En la actualidad se recopilan gran cantidad de información sobre las prestaciones de un futbolista durante los partidos, entrenamientos y otras actividades que realiza que pueden servir para ofrecer una mejor visión sobre su rendimiento y puede ser una herramienta muy útil tanto para los propios equipos como para los aficionados.

En este trabajo de fin de grado se propone usar técnicas que estudien el rendimiento con un análisis avanzado que tenga en cuenta la interrelación de los datos de rendimiento y se crearán métricas avanzadas para poder cuantificarlo.

OBJETIVOS

Descripción detallada de en qué consistirá el TFG. En caso de que el objeto principal del TFG sea el desarrollo de software, además de los objetivos generales deben describirse sus funcionalidades a alto nivel.

El objetivo principal de este TFG será el poder elaborar un informe detallado cuantitativo de un futbolista concreto en función de toda la información recogida de los datos del futbolista en los partidos y evaluar su rendimiento a través de algoritmos y mostrar la información de manera detallada.

Este objetivo principal no es nada sencillo y para conseguirlo planteamos dos grandes actividades:

- Por un lado, tenemos el tratamiento de datos. Esto implica examinar las fuentes de datos (como [1]) que existen sobre el rendimiento de los jugadores, examinar qué técnicas estadísticas y de otros dominios se pueden utilizar para obtener conocimiento de esos datos y la definición de métricas cuantificables que nos puedan dar una visión precisa del jugador.
- Por otro lado, necesitamos crear un sistema de información para almacenar de forma eficiente toda esa información y crear un sistema web con interfaz intuitivo y visual que nos permita interactuar con nuestro sistema.

ENTREGABLES

Listado de resultados que generará el TFG (aplicaciones, estudios, manuales, etc.)

Herramienta

Código

Manual de uso y de despliegue del sistema

MÉTODOS Y FASES DE TRABAJO

METODOLOGÍA:

Descripción de la metodología empleada en el desarrollo del TFG. Especificar cómo se va a desarrollar. Concretar si se trata de alguna metodología existente y, en caso contrario, describir y justificar adecuadamente los métodos que se aplicarán.

Debido a que el desarrollo del sistema puede variar en gran medida de acuerdo a los resultados que se vayan obteniendo y estamos planteando unos requisitos iniciales muy flexibles, se ha decidido utilizar una metodología ágil capaz de hacer frente a esta situación.

En concreto, se plantea utilizar una metodología basada en SCRUM [2], pero adaptada a un equipo de una persona. Los tutores del proyecto actuarán como Product Owners mientras el resto de roles los adquirirá el estudiante. Como es complicado en esta situación hacer las reuniones diarias, se plantea al menos realizar una reunión quincenal donde se observe el avance y se decida cómo continuar al desarrollo.

FASES DE TRABAJO:

Enumeración y breve descripción de las fases de trabajo en las que consistirá el TFG.

1. Estudio y análisis del sistema a tratar
2. Tratamiento de datos:
 - a. Recopilación de una fuente de datos
 - b. Estudio de técnicas en función de los datos para evaluar
 - c. Elaboración de los algoritmos
3. Desarrollo de la herramienta:
 - a. Desarrollo del sistema de información
 - b. Desarrollo del interfaz de usuario
 - c. Pruebas
4. Escritura de la memoria y documentación

TEMPORIZACIÓN:

La siguiente tabla deberá contener una fila por cada una de las fases enumeradas en la sección anterior. En caso de tratarse de un trabajo en grupo, se añadirá una columna HORAS por cada miembro del equipo. Debe especificarse claramente el número de horas dedicado por cada alumno/a y la suma de horas individual deberá ser también de 296.

FASE	HORAS
	Nombre Apellidos
Estudio y análisis del sistema a tratar	30
Recopilación de una fuente de datos	11
Estudio de técnicas	35
Elaboración de los algoritmos	45
Desarrollo del sistema de información	40
Desarrollo del interfaz de usuario	40
Pruebas	60
Escritura de la memoria y documentación	35
	296

ENTORNO TECNOLÓGICO

TECNOLOGÍAS EMPLEADAS:

Enumeración de las tecnologías utilizadas (lenguajes de programación, frameworks, sistemas gestores de bases de datos, etc.) en el desarrollo del TFG.

Para el tratamiento de datos se plantea utilizar Python [3] principalmente pero no se descarta utilizar otros lenguajes.

Para el almacenamiento de los datos se plantea utilizar una base de datos SQL tal como MySQL [4].

Para el desarrollo del frontend se plantea utilizar algún framework para mejorar su aspecto visual como Bootstrap [5].

Listado de dispositivos (placas de desarrollo, microcontroladores, procesadores, sensores, robots, etc.) o software (IDE, editores, etc.) empleados en el desarrollo del TFG.

Como IDE de Desarrollo se plantea usar Visual Studio Code [6].

Para recurso hardware se plantea utilizar mi ordenador personal.

Para el desarrollo de la memoria se plantea utilizar Tex Maker [7].

REFERENCIAS

Listado de referencias (libros, páginas web, etc.)

[1] Opta Sports, "Data feeds", URL: <https://www.optasports.com/services/data-feeds/> (accedido: 19/11/2020)

[2] Hein Smith, "Scrum: The Ultimate Beginner's Guide To Learn And Master Scrum Agile Framework", CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018

[3] Python, "Programming language", URL: <https://www.python.org/> (accedido: 19/11/2020)

[4] MySQL, "Database service", URL: <https://www.mysql.com/> (accedido: 19/11/2020)

[5] Bootstrap, "Frontend open source", URL: <https://getbootstrap.com/> (accedido: 19/11/2020)

[6] Visual Studio Code, "Code editor", URL: <https://code.visualstudio.com/> (accedido: 19/11/2020)

[7] Tex Maker, "Free cross-platform LaTeX editor", URL: <https://www.xmlmath.net/texmaker/> (accedido: 19/11/2020)

Málaga, 21 de noviembre de 2020

Firma tutor/tutora:

Firma cotutor/a:

Firma tutor/a coordinador/a: