

# Capítulo 1

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Resumen

Este Trabajo Fin de Grado se centra en las tecnologías web y la monitorización de las mismas. Mediante el desarrollo de un módulo de analíticas embebido en el propio servicio web sobre el que se trabaja, se puede visualizar información acerca de la actividad que tienen los usuarios.

El módulo de analíticas ha sido desarrollado sobre la web de Kibotics<sup>1</sup>. Dicha web ofrece un servicio de docencia centrado en introducir a los usuarios acerca de distintos ámbitos de la robótica y programación. En Kibotics era necesario un servicio de análisis de la aplicación para poder detectar patrones de uso y centrar los esfuerzos del equipo de desarrolladores en tareas que tengan un impacto real en los usuarios.

Durante el desarrollo del proyecto se ha hecho uso de diferentes tecnologías de bases de datos y de representación de los mismos. Finalmente, tras un primer prototipo realizado usando MongoDB y Matplotlib, las tecnologías utilizadas han sido Elasticsearch y Kibana, ambas están incluidas en el ELK Stack.

### 1.2. Motivación

El objetivo principal es dotar a la Web de Kibotics de sondas de almacenamiento de datos y herramientas de visualización para el análisis de estos, ya sean de visitantes a la web, registros de usuarios o uso de los ejercicios.

Ofreciendo así a la web y sus administradores de capacidades para recoger, estudiar y valorar los datos aportados para tener una mejor visión global

---

<sup>1</sup><https://kibotics.org/>

de que rumbo tomar, como está funcionando el servicio y como mejorarlo.

Estos datos son imprescindibles para cualquier decisión importante que se deba tomar para mejorar la satisfacción de los usuarios, aumentar la retención, mejorar los contenidos y su distribución.

## Capítulo 2

# OBJETIVOS

El principal objetivo de este proyecto es desarrollar un módulo de analíticas para la monitorización de uso de la aplicación web Kibotics. Para realizar esta tarea, primero ha sido necesario analizar y probar distintas tecnologías tanto de bases de datos como de generación de visualizaciones. Se busca que esta herramienta ofrezca a los administradores de la web información variada del uso de la misma.

Para lograr este objetivo se ha establecido un plan de reuniones semanales con los tutores del proyecto. En estas reuniones se presentaban los progresos de la semana. Además, se han utilizado para resolver dudas y problemas que han ido surgiendo.

Ha sido necesario el uso de un repositorio para el control de versiones, para este trabajo se han utilizado dos proyectos GitHub.

El primero <sup>1</sup>, un proyecto personal en el que se han subido diferentes recursos como por ejemplo: *scripts*, ficheros de log, o pequeñas pruebas sobre servidores Django. Al haber un único desarrollador el uso ha sido con *commits*.

El segundo proyecto <sup>2</sup> sobre el que se trabajó, es el propio del servicio web de Kibotics. Tras las reuniones semanales, se publicaban distintos *issues* o problemas a solucionar en el proyecto. Estos *issues* son sobre los que se trabajaba durante la semana. Para el desarrollo, se creaba una nueva rama actualizada con los últimos cambios de la rama principal. Una vez finalizados los cambios se explicaban en un comentario o *commit* y se subían al repositorio. Para integrarlos con la rama principal se abrían peticiones *pull request* en las que se solicita a los administradores del proyecto una verificación de

---

<sup>1</sup><https://github.com/RoboticsLabURJC/2019-tfg-angel-perea>

<sup>2</sup><https://github.com/jderobot-hub/kibotics-webserver>

los cambios subidos a la rama. Una vez aceptado el *pull request*, el proceso de integración termina y se resuelve el *issue*.