

# Capítulo 2

## Objetivos

Una vez establecido el contexto de este Trabajo Fin de Grado, en este capítulo se describirán los objetivos y la metodología empleada.

### 2.1. Objetivos

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es desarrollar un módulo de analíticas para la monitorización de uso de la plataforma educativa *online* Kibotics. Se pretende que esta herramienta ofrezca a los administradores de la web información sobre aquellos eventos que se consideren importantes mientras los usuarios interactúan con ella. Este objetivo general se ha dividido en varios subobjetivos:

- Sistema de sondeo para la recogida de datos de uso del servicio dentro del servidor Django de Kibotics.
- Almacenamiento de esta información en una base de datos que permita un guardado masivo de registros.
- Visualización web dentro de la propia plataforma que proporcione datos de uso de la aplicación.

Planteado este objetivo general, es necesaria una fase previa al desarrollo en la que se estudie y analice Kibotics, tanto la arquitectura utilizada como el sistema de logs existente. Ya con unos conocimientos de la aplicación sobre la que desarrollar, es necesario de un estudio de

tecnologías de bases de datos y de visualizaciones compatibles con las tecnologías existentes en Kibotics.

## 2.2. Metodología

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

Se ha seguido el modelo de desarrollo de software por prototipos centrado inicialmente una primera solución de la herramienta creada en varias semanas. Gracias a este primer prototipo, se identificaron requisitos que a priori no se contemplaban y se pudo desarrollar una solución final más completa y eficiente de la herramienta de analíticas web.

Para mantener un control del código desarrollado, ha sido necesario el uso de un repositorio de datos. Durante este TFG se han utilizado dos repositorios GitHub. El primero <sup>1</sup>, un proyecto personal en el que se han subido periódicamente diferentes recursos como: *scripts*, ficheros de log con los que se trabajó en los momentos iniciales del proyecto, así como pequeñas pruebas sobre servidores Django.

Una vez adquirido el contexto y habiendo entendido la forma de trabajar a través de GitHub, se comenzó a trabajar en el propio código de la plataforma. Este código está almacenado en el repositorio privado de Kibotics <sup>2</sup>. Tras las reuniones semanales, se creaban *issues* en los que se detallaban los problemas y las mejoras a implementar en la plataforma. Estos issues han servido como hoja de ruta del trabajo a realizar y son sobre los que se trabajaba durante la semana.

Para permitir que varios desarrolladores pudiesen añadir funcionalidad o solucionar errores de forma paralela, se creaba una nueva rama actualizada con los últimos cambios de la rama

---

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

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

principal. Es sobre esta rama sobre la que se desarrollaba la solución, una vez finalizados los cambios se explicaban en un comentario o *commit* y se subían al repositorio. El siguiente paso consistía en solicitar la fusión de los cambios de esta rama con la rama principal, abriendo peticiones *pull request*. Una vez solicitada la fusión, los administradores verifican que los cambios son correctos. Si es así, el proceso de integración termina, se fusionan las ramas y se resuelve el *issue*.

Durante el desarrollo de este TFG se ha seguido la filosofía *release often, release soon* integrando pequeños cambios semanales gracias al sistema de ramas y parches de Github. Con esta metodología se consiguió que el código a integrar no fuese tan extenso, permitiendo a los administradores validar e integrar los cambios más rápido.

