



# GRADO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES EN SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIA

Curso Académico 2015/2016

Trabajo Fin de Carrera/Grado/Máster

## MEJORA DE LA PLATAFORMA DR. SCRATCH

Autor : Eva Hu Garres

Tutor : Dr. Gregorio Robles



*Dedicado a  
mi familia / mi abuelo / mi abuela*



# Agradecimientos

Aquí vienen los agradecimientos... Aunque está bien acordarse de la pareja, no hay que olvidarse de dar las gracias a tu madre, que aunque a veces no lo parezca disfrutará tanto de tus logros como tú... Además, la pareja quizás no sea para siempre, pero tu madre sí.



# Resumen

Aquí viene un resumen del proyecto. Ha de constar de tres o cuatro párrafos, donde se presente de manera clara y concisa de qué va el proyecto. Han de quedar respondidas las siguientes preguntas:

- ¿De qué va este proyecto? ¿Cuál es su objetivo principal?
- ¿Cómo se ha realizado? ¿Qué tecnologías están involucradas?
- ¿En qué contexto se ha realizado el proyecto? ¿Es un proyecto dentro de un marco general?

Lo mejor es escribir el resumen al final.





# Summary

Here comes a translation of the “Resumen” into English. Please, double check it for correct grammar and spelling. As it is the translation of the “Resumen”, which is supposed to be written at the end, this as well should be filled out just before submitting.



# Índice general

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Objetivos</b>	<b>3</b>
2.1. Objetivo general . . . . .	3
2.2. Objetivos específicos . . . . .	3
2.3. Planificación temporal . . . . .	4
<b>3. Estado del arte</b>	<b>5</b>
3.1. Python . . . . .	5
3.2. Django . . . . .	5
3.3. Bootstrap . . . . .	5
3.4. MySQL . . . . .	5
3.5. Hairball . . . . .	5
3.6. Scratch . . . . .	5
<b>4. Diseño e implementación</b>	<b>7</b>
4.1. Arquitectura general . . . . .	7
4.2. Diseño del back-end . . . . .	7
4.3. Diseño del front-end . . . . .	7
4.4. Base de datos . . . . .	7
<b>5. Resultados</b>	<b>9</b>
<b>6. Conclusiones</b>	<b>11</b>
6.1. Consecución de objetivos . . . . .	11

6.2. Aplicación de lo aprendido . . . . .	11
6.3. Lecciones aprendidas . . . . .	11
6.4. Trabajos futuros . . . . .	12
6.5. Valoración personal . . . . .	12
<b>A. Manual de usuario</b>	<b>13</b>

# Índice de figuras

4.1. Estructura del parser básico . . . . .	8
---	---



# Capítulo 1

## Introducción

En la última década, el número de dispositivos electrónicos(móviles, tabletas, ordenadores...) ha aumentado exponencialmente, aumentando así el número de usuarios que los consumen. Es por ello que hoy en día y cada vez más, se va concienciando a los alumnos en las escuelas la importancia de la programación para un futuro a corto y largo plazo aunque uno no se vaya a dedicar específicamente a ello en un futuro. Aprender a programar es una manera ideal de estructurar los procesos mentales, ayudando a asentar conocimientos que ya se tenían y a aprender conceptos nuevos.

Un año hace desde que nació Dr. Scratch. La idea principal del proyecto era enseñar programación a los niños de forma divertida. Desde entonces, la plataforma ha cambiado mucho según se han ido haciendo encuestas y talleres. Gracias a la comunidad de usuarios que usan y/o han usado Dr. Scratch hemos podido seguir mejorando y creciendo en cada actualización.





# Capítulo 2

## Objetivos

### 2.1. Objetivo general

El objetivo de este proyecto es aportar realimentación sobre el nivel de pensamiento computacional de los proyectos realizados en el lenguaje de programación Scratch así como mostrar el seguimiento de los proyectos analizados por una organización y un profesor.

### 2.2. Objetivos específicos

- Mejorar los dashboards mostrados al analizar, con el fin de simplificar lo máximo posible la información mostrada al usuario, teniendo en cuenta que está dirigida principalmente a niños.
- Web multilenguaje: traducir la web a las diferentes lenguas del mundo.
- Migrar el servidor a la nube para un ofrecer un mejor rendimiento.
- Registro de usuarios. Crear cuentas de organizaciones, profesores y alumnos, donde se pueda llevar un seguimiento de los proyectos analizados.
- Análisis masivo de proyectos.
- Página de estadísticas generales y foro.

## **2.3. Planificación temporal**

labelsec:planificacion-temporal

# Capítulo 3

## Estado del arte

También existe la posibilidad de poner notas al pie de página, por ejemplo, una para indicarte que visite la página de LibreSoft<sup>1</sup>.

### 3.1. Python

Es un lenguaje de programación interpretado, con una sintaxis sencilla y legible. Soporta orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional. Fue creado por Guido van Rossum a finales de los ochenta y el nombre del lenguaje se debe a los humoristas británicos "Monty Python".

### 3.2. Django

### 3.3. Bootstrap

### 3.4. MySQL

### 3.5. Hairball

### 3.6. Scratch

---

<sup>1</sup><http://www.libresoft.es>



# **Capítulo 4**

## **Diseño e implementación**

### **4.1. Arquitectura general**

figura 4.1.

### **4.2. Diseño del back-end**

### **4.3. Diseño del front-end**

### **4.4. Base de datos**

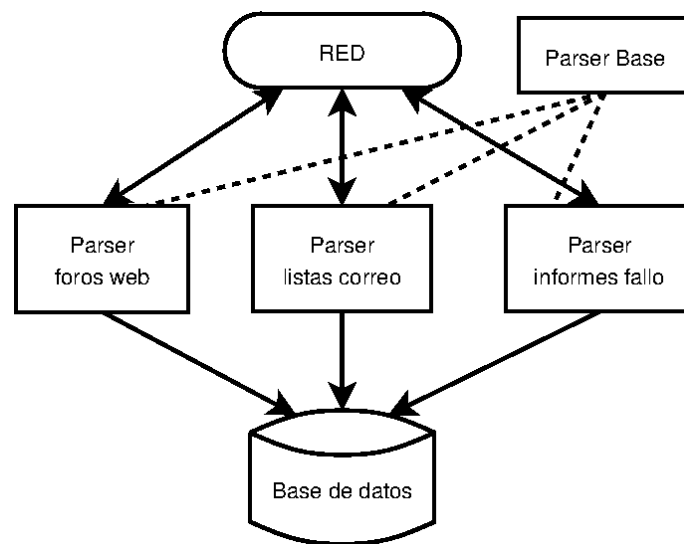


Figura 4.1: Estructura del parser básico

## **Capítulo 5**

### **Resultados**





# Capítulo 6

## Conclusiones

### 6.1. Consecución de objetivos

Esta sección es la sección espejo de las dos primeras del capítulo de objetivos, donde se planteaba el objetivo general y se elaboraban los específicos.

Es aquí donde hay que debatir qué se ha conseguido y qué no. Cuando algo no se ha conseguido, se ha de justificar, en términos de qué problemas se han encontrado y qué medidas se han tomado para mitigar esos problemas.

### 6.2. Aplicación de lo aprendido

Aquí viene lo que has aprendido durante el Grado/Máster y que has aplicado en el TFG/TFM. Una buena idea es poner las asignaturas más relacionadas y comentar en un párrafo los conocimientos y habilidades puestos en práctica.

1. a

2. b

### 6.3. Lecciones aprendidas

Aquí viene lo que has aprendido en el Trabajo Fin de Grado/Máster.

1. a

2. b

## **6.4. Trabajos futuros**

Ningún software se termina, así que aquí vienen ideas y funcionalidades que estaría bien tener implementadas en el futuro.

Es un apartado que sirve para dar ideas de cara a futuros TFGs/TFM.

## **6.5. Valoración personal**

Finalmente (y de manera opcional), hay gente que se anima a dar su punto de vista sobre el proyecto, lo que ha aprendido, lo que le gustaría haber aprendido, las tecnologías utilizadas y demás.

# **Apéndice A**

## **Manual de usuario**

