



INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES

Curso Académico 2016/2017

Proyecto Fin de Carrera

WEBAPP SOPA: SISTEMA DE OPINION SOBRE PRACTICAS DE ALUMNOS

Autor : Gregory Joel Sparton Alcobendas

Tutor : Dr. Gregorio Robles

Proyecto Fin de Carrera

WEBAPP SOPA: SISTEMA DE OPINION DE PRACTICAS DE ALUMNOS

Autor : Gregory Joel Sparton Alcobendas

Tutor : Dr. Gregorio Robles Martínez

La defensa del presente Proyecto Fin de Carrera se realizó el día de
de 2017, siendo calificada por el siguiente tribunal:

Presidente:

Secretario:

Vocal:

y habiendo obtenido la siguiente calificación:

Calificación:

Fuenlabrada, a de de 20XX

*Dedicado a
mi familia*

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

Agradecimientos	III
Resumen	V
Summary	VII
Lista de figuras	XI
1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.1.1. SOPA: Sistema de Opinión sobre Prácticas de Alumnos	1
1.2. Prácticas en empresa	3
1.2.1. ¿Qué son?	3
1.2.2. Condiciones laborales	3
1.3. Internet hoy	4
1.3.1. Proceso evolutivo	4
1.3.2. WebApps	4
1.4. Estructura de la memoria	5
2. Objetivos	7
2.1. Objetivo general	7
2.2. Objetivos específicos	7
3. Estado del arte	9
3.1. Python y Django	9
3.2. Sección 1	11

4. Diseño e implementación	13
4.1. Arquitectura general	13
5. Resultados	15
6. Conclusiones	17
6.1. Consecución de objetivos	17
6.2. Aplicación de lo aprendido	17
6.3. Lecciones aprendidas	17
6.4. Trabajos futuros	18
6.5. Valoración personal	18
A. Manual de usuario	19

Índice de figuras

1.1. Home del sitio SOPA	2
1.2. WebApps	5
3.1. Logo de Django y Python	9
3.2. Diagrama del patrón MVC	11

Capítulo 1

Introducción

En este capítulo se realiza una breve introducción sobre el contenido de esta memoria, las webs de nuestros días y su evolución en el tiempo

1.1. Motivación

Este proyecto busca continuar el camino que inician los foros web tradicionales fusionado con las funcionalidades de las redes sociales en un entorno Web 2.0, consiguiendo la colaboración entre alumnos para formar una biblioteca de opiniones y encuestas sobre la calidad y contenido de sus prácticas en empresa. La idea principal es la de conseguir resolver las principales dudas que puedan surgir a la hora de realizar unas prácticas en una determinada empresa. Existen foros y webs donde los usuarios reflejan opiniones sobre su experiencia laboral pero suelen ser sitios donde la gente vierte sus críticas sin objetividad y sin filtro.

1.1.1. SOPA: Sistema de Opinión sobre Prácticas de Alumnos

Esta web busca servir de ayuda a la hora de elegir o afrontar unas prácticas en empresa. La idea es que los alumnos con experiencia laboral reflejen sus impresiones y condiciones laborales para que sirvan de ayuda a sus compañeros. Estas cuestiones pueden ser de diversa índole, desde los conocimientos que son necesarios a la hora de trabajar a si se trata de prácticas remuneradas pasando por las relaciones con el tutor en la empresa o los compañeros. Todo con la idea de elegir las prácticas que mejor se adapten a las necesidades e inquietudes del alumno.

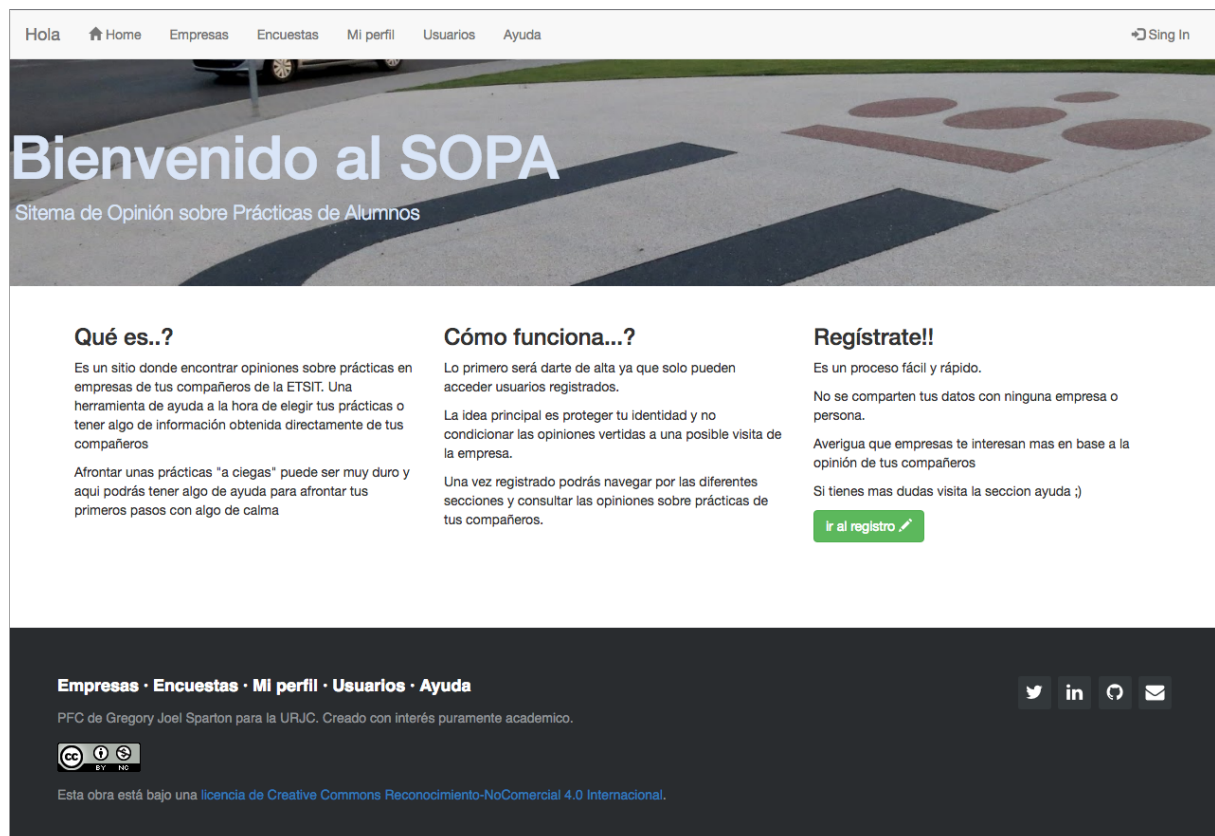


Figura 1.1: Home del sitio SOPA

1.2. Prácticas en empresa

1.2.1. ¿Qué son?

Las prácticas en empresa son un periodo corto de tiempo en el que el alumno se integra en la empresa con unas condiciones diferentes a las de un empleado. El objetivo es la iniciación en el ejercicio de actividades profesionales relacionadas principalmente con su formación permitiendo que el alumno conozca de primera mano algunos aspectos de una futura vida laboral y obtenga alguna experiencia que incorporar a su curriculum.. A día de hoy las prácticas son un componente obligatorio de la formación del alumno y deben realizarse para poder conseguir el título Universitario. También es posible realizar prácticas en empresa de manera extracurricular para completar el expediente del alumno.

1.2.2. Condiciones laborales

Tal y como se ha mencionado anteriormente el objetivo de las prácticas es la integración del alumno, durante un periodo de tiempo determinado, dentro de la empresa. Las condiciones no son las mismas que la de una relación laboral estándar. El alumno irá asumiendo responsabilidades a medida que adquiera conocimientos, sus tareas deben ser supervisadas por su tutor en la empresa y en ningún caso el alumno debe servir de remplazo de un trabajador. Todas las condiciones se indican en reglamento de esta universidad, adaptado a la reciente normativa aprobada por el Gobierno de la Nación, mediante Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios. Las prácticas no son obligatoriamente remuneradas. Opcionalmente la empresa puede otorgar al alumno algún tipo de remuneración (económica, de transporte, bono comida, etc.) siendo esto algo habitual en las empresas del sector de las telecomunicaciones.

1.3. Internet hoy

1.3.1. Proceso evolutivo

Desde la aparición de las primeras webs hasta el día de hoy la evolución de las mismas ha sido sustancialmente notable. De simples páginas llenas de texto se ha dado paso a sitios que se comportan de diferente manera en función del dispositivo que se utiliza para acceder a dicho sitio o de quien es la persona que lo visita. Es la evolución de la **Web 1.0** a la **Web 2.0** donde el usuario tiene un papel relevante, mas allá de ser un simple observador el usuario interactúa con el sitio para aportar su información o para obtener la información que necesita. Cuando se habla de **Web 2.0** se hace referencia a la segunda generación de las páginas web que son el resultado de la conversión de las antiguas webs, de texto plano y escasa o nula interacción donde el usuario es un simple lector, en webs de contenido dinámico y personalizado en función del usuario, buscando en muchas ocasiones la interacción entre usuarios y con cada vez mas frecuencia y eficacia buscando de facilitar todo tipo de tareas al usuario. El incremento del ancho de banda en las conexiones de internet y de la capacidad de cómputo de los dispositivos ha propiciado un aumento exponencial del tráfico generado en internet. Se ha pasado de webs de texto plano a web repletas de contenido multimedia.

1.3.2. WebApps

Paralelamente a la evolución de la Web, la aparición de los *smartphones* y posteriormente de las *tablets* supuso la aparición de las tiendas de aplicaciones móviles. En ellas se venden aplicaciones de todo tipo, de juegos a *suites* de ofimática o diseño. El principal problema de estas aplicaciones es que deben ser programadas para diferentes sistemas operativos y dispositivos, lo que resulta bastante costoso a la hora de desarrollarlas. En este punto es donde convergen la **Web 2.0** y las aplicaciones, dando como resultado lo que conocemos como **WebApps**. En su forma mas sencilla las **WebApps** son páginas adaptadas al dispositivo desde el que se visitan limitando o cambiando su comportamiento y forma de interacción con el usuario. Actualmente una tendencia creciente es desarrollar WebApps complejas que evitan el problema de las aplicaciones nativas, funcionan en cualquier dispositivo sin necesidad de instalarse en ningún momento, y solo exigen acceder desde un navegador web medianamente actualizado. Los ejemplos mas

representativos con los clientes de correo. Hoy en día son pocos los usuarios o empresas que no utilizan un cliente web (WebApp), al menos de manera paralela con una aplicación nativa, para gestionar su correo, organizar citas, etc. Uno de los mas notables en el caso de correo es *Gmail*, servicio de correo de **Google**. Hay todo tipo de software como las *suites* de ofimática o redes sociales que tienen una versión WebApp paralela a la aplicación nativa o directamente sólo son accesibles en su forma **WebApp**. Actualmente se puede asegurar que todo sitio relevante de internet ha sido transformado en **WebApp**. Sitios como **Wikipedia**, **Amazon**, **YouTube**, **Facebook**, **Google** son su *Google Docs*, o **Apple** y su *iCloud* son solo unos poco ejemplos. En todo caso estas aplicaciones suponen como mucho la instalación de algún complemento para el navegador o simplemente la utilización de un navegador determinado como es el caso de **Apple**.



Figura 1.2: WebApps

1.4. Estructura de la memoria

Esta memoria está compuesta por seis bloques correspondientes a seis capítulos:

- En el primer capítulo se hace una introducción al proyecto.
- En el capítulo 2 se muestran los objetivos del proyecto.
- A continuación se presenta el estado del arte.
- En el capítulo 4 se explican los procesos de diseño e implementación.
- Los resultados se muestran en el capítulo 5.
- Después, en el capítulo 6 se presentan las conclusiones.

Capítulo 2

Objetivos

2.1. Objetivo general

El objetivo general de este proyecto es la elaboración y puesta en marcha de una aplicación web (**WebApp**) con dos funciones: elaborar una base de datos de encuestas que contengan las condiciones y opiniones de los alumnos sobre sus prácticas en empresa y de forma paralela que esas opiniones sean accesibles a otros alumnos y les sean útiles a la hora de elegir una empresa donde realizarlas, o sirvan de respuesta ante las dudas que puedan surgir una vez que sean seleccionados.

2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se persiguen en este proyecto son, por orden de importancia:

- **Hacer uso de tecnologías actuales como HTML5, CSS y JavaScript:** Éstas, junto a **PHP y MySQL** son los pilares principales de cualquier web actual. Mediante la interacción entre estas tecnologías se construyen las principales WebApps y sitios de internet. Actualmente el dominio de estas tecnologías es una condición con alta demanda en ciertos sectores del mundo laboral lo que es un gran aliciente para mejorar en su manejo.
- **Facilitar el manejo de información en la aplicación:** Conseguir que generar y consultar información en la aplicación sea intuitivo y no provoque dudas a la hora de hacerlo. Por otra parte se busca que consultar información sea rápido y generar opiniones mediante las

encuestas sea un proceso breve y eficiente.

- **Componer una interfaz atractiva:** Mejorar en el manejo de **Bootstrap** para trabajar con **CSS3** y crear una interfaz que resulte atractiva y agradable a la vista e intuitiva a la hora de utilizarla.
- **Integrar Google Maps:** Aprovechar la versatilidad de uso de la API de Google, una de las mas reconocidas, para generar mapas que muestren la ubicación de las empresas.

Capítulo 3

Estado del arte

A continuación se describen las tecnologías utilizadas para realizar este proyecto profundizando de manera breve en el estatus actual de su evolución.

3.1. Python y Django



Figura 3.1: Logo de Django y Python

Python¹. es un lenguaje de programación de alto nivel y con un enfoque simple pero efectivo a la programación orientada a objetos. Sus principales características son:

- Se trata de un lenguaje interpretado que no necesita compilación. Al ejecutar el código fuente el interprete lo transforma en un lenguaje comprensible para la máquina. Esto convierte a Python en un lenguaje portable al poder ser ejecutado con independencia de la máquina donde se haga. Además facilita la depuración de código.

¹<http://www.python.org>

- Su sintaxis es muy simple y fácil de manejar, lo que le hace fácil de aprender. Al ser de alto nivel de abstracción el programador no se debe preocupar de la gestión de memoria o registros. Se trata principalmente de escribir las instrucciones que desees que se ejecuten en el orden correcto.
- Soporta múltiples estilos de programación, ya sea orientada a objetos, funcional o imperativa.
- Tanto el intérprete como la extensa biblioteca estándar son de código abierto y gratuito.

Django². es un *framework* para crear aplicaciones web gratuito y de código abierto escrito en Python. se trata de un *WEB framework*, un conjunto de herramientas para crear aplicaciones web de manera rápida y fácil. Fue publicado bajo licencia BSD en junio de 2005 siendo actualizado con frecuencia por la Django Software Foundation. Sus características principales son:

- Respeto el patrón de diseño modelo-vista-controlador (MVC). Este modelo separa los datos de la lógica de la aplicación y fomenta la reutilización de código y el principio DRY (Don't repeat yourself) que promueve evitar la duplicidad de código, aportando claridad y limpieza facilitando las tareas de desarrollo. El cliente genera una petición que recibe el **controlador**, este procesa la petición y solicita los datos que necesita al **modelo**, una vez que obtiene respuesta el controlador genera una **vista** como respuesta que se envía al cliente. Los desarrolladores de Django no sienten la necesidad de ceñirse a ningún paradigma por ello lo que en Django llamamos "vista" es el "controlador" del MVC y lo que para Django es una "plantilla" para el MVC es una "vista". Por ello se dice que Django respeta el paradigma MTV o *Model Template View*
- Posee varios módulos previamente instalados que facilitan la gestión de nuestra aplicación. El mas popular es el módulo de administración que permite administrar los usuarios, contraseñas y bases de datos con unos sencillos pasos.
- Su sistema de plantillas extensibles permite heredar código, lo que facilita la presentación de los datos ya sea en HTML o en otros formatos.
- Una robusta API de bases de datos.

²<https://www.djangoproject.com/>

- La gestión de URLs se basa en expresiones regulares que hace corresponder una URL con el código que maneja la petición.
- Utiliza Python para prácticamente todo lo que tenga que ver con el código de la parte servidor, desde la configuración a las vistas o los modelos de datos.

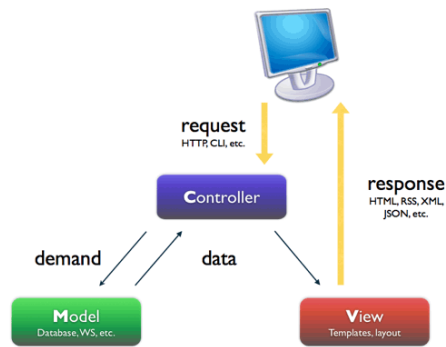


Figura 3.2: Diagrama del patrón MVC

3.2. Tecnologías Web

Capítulo 4

Diseño e implementación

4.1. Arquitectura general

figura ??.

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

