

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN – TRABAJO FINAL DE MÁSTER

DATOS DEL TRABAJO	
NOMBRE Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE	Aníbal Santos Gómez
NOMBRE DEL ÀREA DE TFM	Àrea de Informàtica, Multimedia y Telecomunicación
NOMBRE DEL PROGRAMA	Máster Universitario en Desarrollo de Sitios y Aplicaciones Web
TÍTULO DEL TRABAJO	Red social culinaria orientada a los procesadores de alimentos
PALABRAS CLAVE (máx. 3) <i>(Elige las palabras que identifican mejor tu trabajo final)</i>	Red social, React, Aplicación Web
FECHA	24/06/2022

FINAL

		C-	C+	B	A
		No llega al mínimo	Mínimo exigible	Desable	Excelencia
ENTREGA	INDICADOR				
MEMORIA DEL TRABAJO	El plan de proyecto tiene unos objetivos adecuados, claros y concretos y una planificación apropiada del trabajo a hacer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Se identifican los aspectos relevantes del problema a resolver y de la solución deseada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Se escogen y utilizan las herramientas TIC adecuadas en cada momento (planificación, desarrollo y presentación). .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Se desarrolla la solución elegida siguiendo los criterios, normativas y buenas prácticas propias del área del TFG.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	La memoria del trabajo está redactada de forma correcta, clara y sintética y sigue la estructura predeterminada. Incluye el abstract en inglés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PRODUCTO /RESULTADO (que puede estar incluido en la memoria)	Se logra un producto final de calidad , que responde a los objetivos iniciales con un grado de dificultad razonable de acuerdo con los criterios propios del área de TFG.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PRESENTACIÓN	La presentación de los resultados del trabajo es visual, concisa y amena.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

VALORACIÓN FINAL DEL TRABAJO (Comentarios detallados)

PLAN DE TRABAJO (Definición de los objetivos, plan de trabajo, ...)

El plan de trabajo se ha basado en una acotada definición de los objetivos, las iteraciones incrementales me han permitido ir evolucionando el producto de una manera controlada y desechando todos los procesos que no han servido y reajustar los tiempos para lograr un producto mínimo viable.

Para llevar a cabo el plan de trabajo de una manera realista me he servido de la utilización de metodologías ágiles de trabajo, mediante dos vías:

- Kanban
- Scrum

En kanban he organizado los estados de las tareas, para conocer el día a día del trabajo que realizo, he realizado o voy a realizar, es decir, las tareas podían estar en un tipo de estado, pudiendo ser, no realizadas, en progreso, o realizadas.

Estas tareas se han integrado en epics, los epics agrupaban sprints y otro tipo de tareas que pudieran no relacionarse con el desarrollo técnico del producto, como por ejemplo, la revisión de la memoria, investigación, diseños, conceptualización, etc.

En cada sprint se han acotado unos requisitos, que en el caso de sufrir alguna alteración me han permitido flexibilizar el objetivo final, que es un Mínimo de Producto Viable. Un ejemplo ha sido una implementación propia de un sistema de autenticación, que ha requerido un tiempo más excesivo, o un sistema muy detallado a nivel de diseño que ha restado algo de tiempo a otras fases del desarrollo. Pero en todo momento han estado estimados los tiempos para poder llegar a un resultado plenamente aceptable y funcional.

Los objetivos han estado en todo momento orientados a la creación de una red social de cocina, con todas las funcionalidades que puede tener una red social en un mínimo de producto viable (visualización y creación de contenido, registro de usuarios, autenticación e interacciones sociales de algún tipo).

El producto mínimo viable es una aplicación web que contiene las siguientes funcionalidades:

- Autenticación y registro de usuarios.
- Recuperación de cuenta.
- Edición y eliminación del usuario previamente registrado.
- Navegación entre las diferentes vistas.
- Creación, edición y eliminación de recetas de los usuarios.
- Búsqueda por nombre, ingrediente o categoría de la receta.
- Interacciones sociales “like” sobre la receta de un usuario.
- Comentarios sobre una receta.
- Seguir y dejar de seguir a un usuario.
- Crear colecciones de recetas.

- Calcular el total de ingredientes de las recetas añadidas previamente a una colección.

Por último cabe enumerar las fases del proceso de desarrollo que no han variado:

1. Diseño del modelo y entidades de datos.
2. Usabilidad: Conceptualización.
3. Usabilidad: diseño de la experiencia.
4. Usabilidad: diseño de la interacción.
5. Desarrollo: creación de repositorios de la aplicación, primeros componentes base. Despliegues: Entorno de desarrollo e integración continua.
6. Backend: Autenticación y registro de usuarios.
7. Backend: Creación de capa API Rest y servicios crud.
8. Frontend: Estructuración inicial y primeras integraciones con backend.
9. Frontend: Estructuración de rutas, vistas y guards.
10. Frontend: integración de funcionalidades.
11. Desarrollo: Revisión y refactorización de Frontend y Backend.
12. MVP: Despliegue y pruebas de usuario.
13. Deuda técnica y refactorización.

A partir de este punto podían o no, añadirse fases posteriores de una manera incremental sin perjudicar al mínimo funcional ya realizado.

DESARROLLO DEL TREBALL (Seguimiento del proyecto, revisión periódica de la planificación, justificación de los cambios, progresión del trabajo, incorporación de correcciones y sugerencias recibidas, ...)

El desarrollo del trabajo se ha realizado de forma acotada a los sprints anteriores, en una fase previa he conceptualizado el producto que quería realizar, primero esbozando una idea general, consistente en una aplicación web que nos permitiera registrar usuarios y que estos pudieran publicar un tipo de contenido.

En base a lo anterior se ha ido pivotando y detallando de una manera más específica requisitos, funcionalidades y sea estudiado a los usuarios finales antes de ponerme “manos a la obra”.

Ya asentadas todas estas ideas y revisadas con mi tutor, lo primero ha sido montar todo el entorno de desarrollo y dejarlo automatizado, esto es, tanto en un repositorio local, remoto y entornos de desarrollo y producción. De esta manera he podido centrarme plenamente en el desarrollo y no dejar a desmano las infraestructuras.

En un inicio planteé realizar una librería propia de componentes que por los tiempos de desarrollo era inviable, pero este error era previsible, y se ha optado finalmente por un paso intermedio que permitirá en un futuro incorporar este tipo de desarrollo. Este cambio fue acordado previamente y rectificado, ya que de ninguna manera afectaba al mínimo viable ni a los requisitos del proyecto.

Salvo el percance anterior comentado, el resto de fases han ido perfectamente acompañadas con lo planeado en cuanto a plazos y entregas.

El desarrollo del producto ha sido interesante en muchos aspectos, pero sobre todo en el técnico. Me enfrentaba a un desarrollo íntegro de una aplicación fullstack, con integración de servicios de automatización. El reto en este punto era manejar un backend de una manera aceptable, hacer el producto escalable y modular y compaginarlo con servicios externos que nos permitiera crecer y olvidarnos en una fase inicial de la infraestructura, pudiendo posteriormente migrarla.

Creo que ha sido muy satisfactorio implementar una arquitectura separada por capas que permiten desacoplar tanto el frontend como el backend en otro tipo de tecnologías, y no depender de la tecnología de moda en el momento.

Por último añadir, que en todo momento se han ido haciendo correcciones, modificaciones y revisiones del código y del proyecto. En este punto se han llevado a cabo refactorizaciones constantes para eliminar la mayor cantidad posible de deuda técnica. Y aún siendo consciente de que existe deuda técnica, está acotada para ser reducida en un futuro.

Se ha logrado llevar a buen puerto el desarrollo, pudiendo tener el control del código y que este sea modular en cuanto a herramientas y servicios.

MEMORIA (Estructura, organización, contenido, redactado, presentación, longitud, abstract en inglés,...)

Respecto a la memoria, se ha utilizado una estructura basada en la plantilla inicial y reducida en algunos puntos (para evitar repeticiones), previa aprobación del tutor.

Los puntos tratados han sido sintetizados de la mejor manera posible para evitar pérdida de contexto o información. Se ha comenzado por una **introducción** para situar el contexto del trabajo realizado y poder empezar a plantear mis primeras justificaciones del trabajo. La introducción supone un pequeño aterrizaje sobre el panorama actual de las redes sociales, los robots de cocina y la domotización de los hogares.

Los puntos acerca de la **descripción, objetivos**, nos sitúan ya en el punto a conseguir, el proyecto en sí mismo, uniendo o dando forma a la parte técnica, con el resultado tangible que esperaríamos de un proyecto como el realizado. Así brevemente se describe como será el producto en su conjunto, qué tendrá, qué hará, qué podemos esperar de él, en qué tecnologías se basará. Y con esto delimitar nuestros objetivos ha sido más claro y sencillo.

En cuanto al **escenario y los contenidos**, estos dos puntos han definido de una manera avanzada el concepto del producto, los detalles que debía aterrizar antes de empezar a conceptualizar el proyecto y moldearlo. Aquí situamos el contexto en profundidad.

A continuación en la **metodología, planificación y proceso de trabajo**, se relata cómo será el proceso de trabajo y se procede a la estimación del mismo, es un proceso complejo, ya que en numerosos puntos el tiempo es un enemigo contra el que luchar, por lo que para realizar estos puntos se agrega siempre un tiempo extra, esto es debido a que para el desarrollo de un proyecto integral donde tenemos que investigar y aprender nuevas formas de trabajar o de implementar, no vamos a ser tan eficientes. Por lo tanto en estos puntos se desgana cada tarea a realizar de una forma minuciosa y se establecen los plazos para ello.

A partir de aquí comienza el desarrollo del producto, primero hablamos de la **arquitectura de la aplicación**, que materializa las entidades que interactúan en el producto tecnológico, se justifican las tecnologías escogidas, el patrón de diseño y por último se habla de la arquitectura pura que tendrá la aplicación. Posteriormente fijamos la **plataforma de desarrollo**, para tener claro qué herramientas generales nos ayudarán a desarrollar, tanto software como hardware.

En el apartado de **estudio de viabilidad**, se realiza la investigación de mercado que justifica la viabilidad para la ejecución del proyecto, para ello se tienen en cuenta fuentes relativas al mercado al que se enfocará el producto, y se analizan las alternativas que existen en el mercado, concluyendo en la definición de puntos clave que justificarán dicha viabilidad.

Respecto a los apartados de **diseño y usabilidad e implementación**, son los que más se centran en el desarrollo del producto en sí. Respecto a la **usabilidad**, se realiza una conceptualización utilizando diversas herramientas de experiencia de usuario, partiendo del análisis de la viabilidad del producto. En cuanto a la implementación, se detalla como se configura el entorno de desarrollo, como se lleva a cabo el desarrollo, los aspectos importantes del mismo, como se materializa la arquitectura, la seguridad, las pruebas y los despliegues realizados.

Por último tendremos, **instalación y uso**, donde se comenta la forma en la que debemos de instalar y configurar el proyecto, **proyección a futuro**, donde se detallan los siguientes puntos para continuar el proyecto, y las **conclusiones** sacadas de la realización del presente Trabajo de Fin de Máster.

La longitud de la memoria excluyendo anexos son 88 páginas, donde además de lo anteriormente descrito, tendremos figuras y tablas que tratarán de ilustrar de manera ejemplificativa todo el proceso en algunos puntos.

PRODUCTO (Calidad, grado de logro de los objetivos, dificultad, documentación y manuales)

El producto logrado es el resultado de la planificación, la conceptualización y la fase de desarrollo. Como se planteó un mínimo producto viable, se ha tenido claro cuáles eran los objetivos a lograr y estos se han alcanzado de forma satisfactoria.

Las funcionalidades funcionan de forma correcta, y se han realizado pruebas de usuarios reales para ver el grado de adaptación y detectar posibles fallos en el código.

Si bien es cierto que algunas podrían haberse desarrollado de una manera más avanzada, como la búsqueda por filtros con paginación de resultados, los tiempos para la fase de desarrollo han sido muy ajustados, por lo tanto se iteraría en fases posteriores al MVP.

En cuanto a la dificultad en el desarrollo, el único obstáculo ha sido el tiempo, ya que se ha necesitado algún periodo de investigación y comprobación de algunas tecnologías. Respecto al producto, queda desarrollada una aplicación sencilla de utilizar, rápida, y automatizada, que permite a los usuarios su plena utilización sin perjudicar la experiencia.

Para la utilización de este producto, no es necesario ningún manual, el usuario debe estar acostumbrado a la utilización de redes sociales o alguna plataforma tecnológica sencilla.

Para su implantación, en la raíz del proyecto se ha redactado un Readme.md que detalla los pasos a seguir para descargar el proyecto con git, instalarlo y arrancarlo en desarrollo y configurarlo para desplegarlo sin mucho esfuerzo.

PRESENTACIÓN (Capacidad de síntesis, aspectos visuales, longitud, redactado, ...)

La presentación dirigida al tribunal ha sido realizada mediante la suite de Google Drive con una longitud total de 26 diapositivas esquemáticas que esquematizan los puntos clave de la memoria, explicando la motivación, los objetivos, las decisiones tomadas, la implementación, como continuará el proyecto y una demostración en video de la aplicación.

La presentación para el público general, ha sido realizada mediante la suite de Google Drive, de una forma no técnica y comprensible para usuarios e inversores, se ha optado por un diseño colorido basado en los colores primarios de la aplicación.