

Grado en Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de Información

Automatización de la corrección de ejercicios de programación utilizando Github Actions

Estudio de la viabilidad

Nikola Nikolaev Hristozov

TUTOR: Alfredo Rueda Unsain

2023-2024

Índice

1. Planificación y Presupuesto	5
2. Estudio de la Viabilidad del Proyecto	7
2.1 Análisis de Viabilidad Técnica	7
2.2 Análisis de la Viabilidad Económica	7
2.3 Análisis de Viabilidad Medioambiental	7
2.4 Aspectos Legales	8
2.5 Gestión de la diversidad y perspectiva de género	8

1. Planificación y Presupuesto

En esta parte explicaremos tanto los costes como la planificación que utilizaremos para desarrollar la automatización de las correcciones de tests usando Github Actions.

Empezando por la planificación tenemos varias fases que cubrir como el desarrollo de la

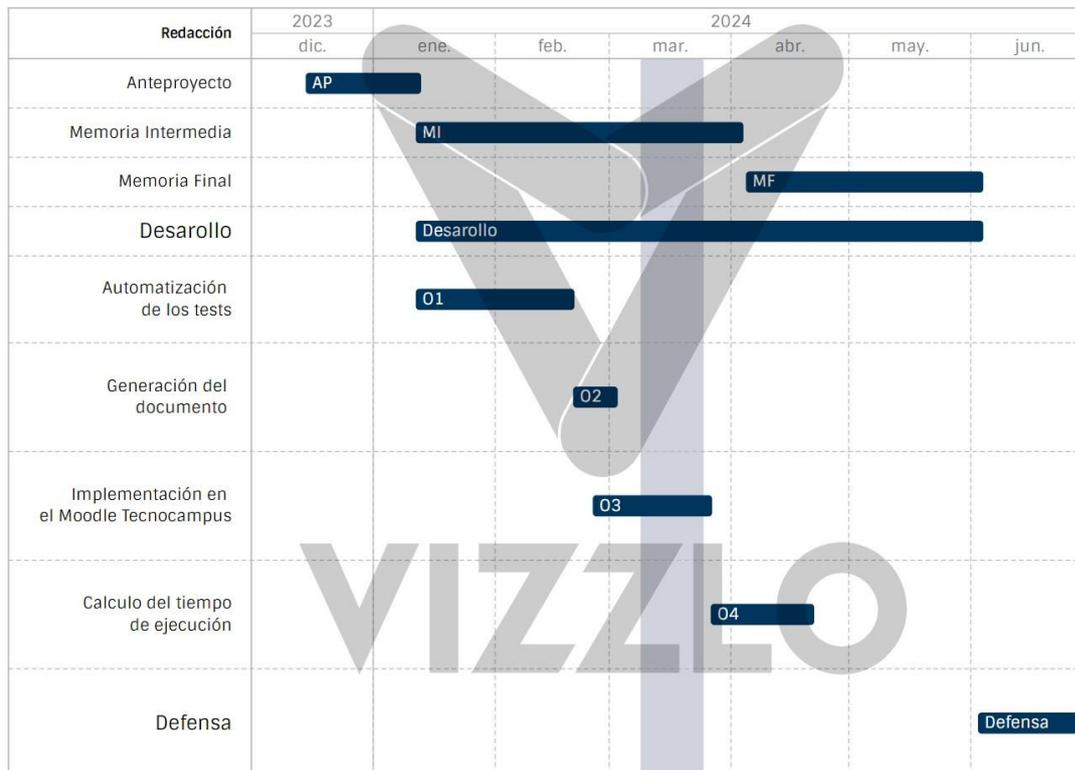


Figura 1: Planificación Inicial. Fuente: Elaboración Propia

automatización, generación del documento, implementación al moodle y cálculo del tiempo de ejecución.

Estos tiempos están sujetos a cambios debido a la inexperiencia a la hora de desarrollar con Github Action e implementar las correcciones en Moodle Tecnocampus, es por eso que se disponen de 3 semanas adicionales de tiempo durante la entrega de la memoria final en el caso de necesitar más tiempo de lo planeado.

Este proyecto será desarrollado durante los siete meses por un estudiante de último año de Ingeniería Informática de Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de Información y Diseño y producción de Videojuegos.

Asumiremos que el sueldo anual bruto será de unos 24.000 €, puesto que el sueldo medio de un Ingeniero Informático Junior en España es de 23.000 € a 30.000 €, dependiendo de la experiencia y empresa.

A este sueldo bruto debemos aplicarle las siguientes deducciones:

El sueldo neto final es de 1602,40 € mensuales. De esta cifra se van a contabilizar únicamente siete meses, lo cual comportaría 11216,80 €.

Sueldo bruto anual	24.000,0€
Retenciones por IRPF	3.252,0€
Cuotas a la Seg. Social	1.524,0€
Sueldo neto anual	19.224,0€
Tipo de retención sobre la nómina	13,55%
Sueldo neto mensual (12 pagas)	1.602,0€

Figura 2: Cálculo del Sueldo Neto. Fuente: cincodias.elpais.com

Aparte del coste de los recursos humanos, se tienen en cuenta costes adicionales que equivalen a un 30% del salario neto para cubrir necesidades del desarrollador y equipo necesario para completar el proyecto.

Como resultado el presupuesto final para el proyecto es de 14.581,84 € y el coste para la empresa asciende a un total de 18200 €.

2. Estudio de la Viabilidad del Proyecto

2.1 Análisis de Viabilidad Técnica

A nivel técnico, este proyecto requiere de tecnologías relativamente nuevas como Github Actions, pero requieren de aprendizaje. Se tiene el tutelaje y ayuda de Alfredo Rueda Unsain para guiar al desarrollador en todas las etapas del desarrollo. En cuanto a la automatización que hemos decidido el mayor riesgo que comporta es encontrarnos una complejidad mayor que la que hemos previsto inicialmente aun así la planificación tiene en cuenta contratiempos para poder finalizar el proyecto sin problemas.

2.2 Análisis de la Viabilidad Económica

En cuanto a la viabilidad económica de la automatización tenemos que tratar varios puntos para determinar su éxito o fracaso.

Empezando por el coste de desarrollo ya hemos determinado el coste total y el presupuesto del desarrollador en el apartado de planificación y presupuesto.

En cuanto a la monetización no se ha pensado en ningún modelo puesto que es una herramienta pensada para el uso del tecnocampus y sus profesores y tutores por lo que el coste de esta inversión sería subvencionado por el propio Tecnocampus.

2.3 Análisis de Viabilidad Medioambiental

En el sector en el que nos encontramos, en el de desarrollo de software, los residuos generados son comparablemente menores que en los de otros sectores, puesto que estos solo se tratan de los restos de los equipos de trabajo una vez su vida útil termina, y del relativamente bajo consumo energético de tales equipos.

Dado que la proveedora de luz se encarga por ley de reducir al máximo el impacto del consumo de todos sus usuarios, el trabajo que queda por resolver es el correcto reciclaje del equipo usado para el desarrollo, que tiene que ser llevado a un punto especializado de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

2.4 Aspectos Legales

El producto final debe respetar todas las leyes para el desarrollo de este, así como las de los mercados a los que se quiera acceder.

Alfredo Rueda Unsain me guiará en los aspectos legales y cuidará de que se cumplan todas las leyes necesarias.

2.5 Gestión de la diversidad y perspectiva de género

Debido a que la solución al problema ha sido planteada por Alfredo Rueda Unsain no es necesario realizar ningún estudio de la diversidad y perspectiva del género, puesto que la solución se cree que es suficientemente atractiva para los usuarios.