

Grado en Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de Información

Aplicación gamificada para pacientes con insuficiencia renal crónica

Estudio de Viabilidad

Néstor Sánchez Gabaldà

TUTOR: Carles Bonet Papell

2021-2022

Índice

Índice.....	I
Índice de figuras	III
1. Planificación.....	7
1.1 Planificación Inicial.....	7
1.2 Desviaciones.....	7
2. Análisis de viabilidad técnica	9
3. Análisis de viabilidad económica	11
3.1 Presupuesto	11
4. Análisis de viabilidad mediambiental	13
5. Aspectos legales.....	15

Índice de figuras

Figura 1.1 Diagrama Gantt de la planificación	7
---	---

1. Planificación

1.1 Planificación Inicial

Para llevar a cabo la planificación del proyecto se crea un diagrama de Gantt en base a los requerimientos del proyecto. Con este diagrama se pretende ordenar el curso de acción a la hora de abordar toda la lista de requerimientos de manera ordenada y respetando las dependencias entre requerimientos.

Este diagrama representa una primera estimación de la duración, dejando dos semanas de margen entre el fin del desarrollo y la propia entrega del trabajo.

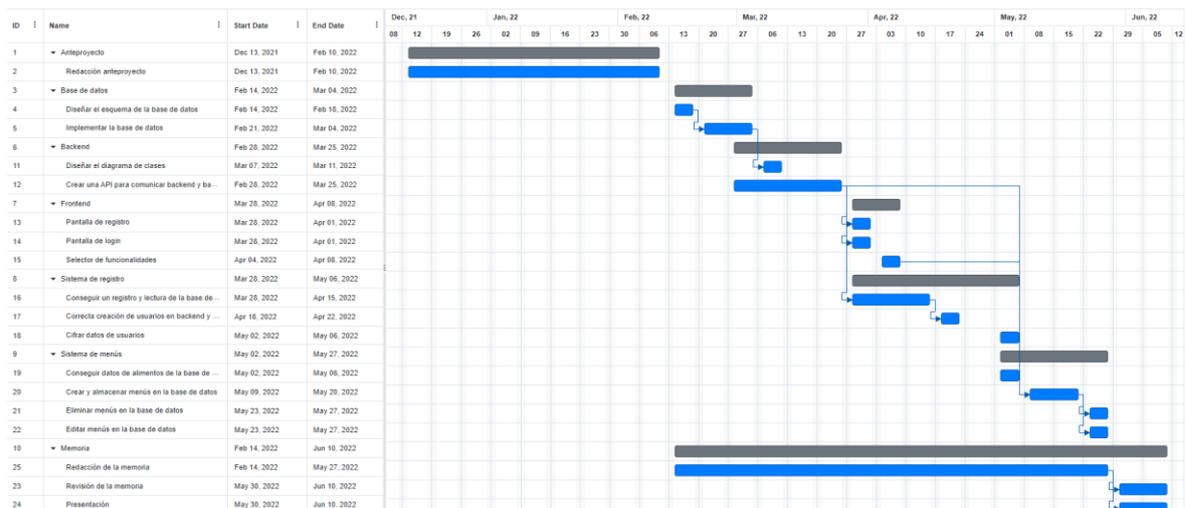


Figura 1.1. Diagrama Gantt de la planificación. Fuente: Elaboración propia

1.2 Desviaciones

Una vez hecha la revisión de la planificación inicial se puede decir que el seguimiento final apenas se ha desviado de la inicial. La planificación inicial no contemplaba los deploys pero se han realizado dentro de las planificaciones de los sistemas preestablecidos sin ningún tipo de contratiempo.

2. Análisis de viabilidad técnica

Pese a tener una larga lista de requerimientos, el hecho de que este proyecto lo desarrollen dos alumnos, repartiendo así la carga, facilita mucho el desarrollo del proyecto en el lapso de tiempo requerido.

El acceso a motores como Unity, con extensos recursos a sus espaldas, aporta múltiples soluciones a posibles problemas que puedan ocurrir en momentos delicados del proyecto como comunicar *backend* y *frontend* satisfactoriamente.

3. Análisis de viabilidad económica

Tratándose de una enfermedad crónica que afecta a uno de cada siete adultos en España [1], un precio de aproximadamente 150.000€ para ayudar mejorar su calidad de vida justifica esta inversión.

3.1 Presupuesto

El coste del ordenador utilizado es de 1.200€. Teniendo en cuenta los siete meses de duración de este proyecto y una amortización estándar de 8 años [2] equivale a un coste de 87,5€.

El *hosting* tanto del *backend* como de la base de datos residirá en un servidor de Azure con un coste aproximado de 200€ al mes.

El coste del uso de Unity se mantendrá gratuito mientras los ingresos de la app sean inferiores a 100.000€ anuales. El coste de Visual Studio Code supone un gasto de 45€ al mes.

En base a un sueldo medio bruto de ingeniero informático en Barcelona de 36 500€ [3] con una media anual de 1800 horas, resultando en 20€ la hora.

Este proyecto tiene una duración estimada de 500 horas repartidas en siete meses, lo que supone un coste de empleado de 13.500€.

En base al coste de empleado, amortización del equipo, software y hosting durante siete meses, el precio total asciende a 15.302,50€.

4. Análisis de viabilidad mediambiental

El material necesario para realizar el proyecto consta de un ordenador, el cual si bien constituye un impacto ambiental a la hora de producirlo, no se trata de un impacto especialmente elevado dado que tras el proyecto seguirá siendo un bien útil.

En cuanto a los servidores de Azure requeridos para el *backend* y la base de datos, Azure tiene un compromiso en el que promete centrarse en áreas clave de impacto medioambiental en las comunidades donde operan. [4]

5. Aspectos legales

La encriptación de los datos personales de usuarios así como la totalidad de éstos usados en la elaboración del proyecto cumplen la Ley Orgánica 3/2018 de protección de datos [5].

Tanto uso de código ajeno en forma de librerías o *frameworks* entre otros, como uso de elementos audiovisuales de la app se han usado bajo sus pertinentes licencias

6. Bibliografía

- [1] Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ, Santamaría R, Del Pino MD, Guallar-Castillón P, de Álvaro F, Rodríguez-Artalejo F, Banegas JR. Chronic kidney disease in Spain: Prevalence and impact of accumulation of cardiovascular risk factors. *Nefrologia (Engl Ed)*. 2018 Nov-Dec;38(6):606-615. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nefro.2018.04.004. Epub 2018 Jun 18. PMID: 29914761.
- [2] Agencia Tributaria, “Tabla de amortizaciones por coeficientes de amortización lineal,” [agenciatributaria.gob.es](https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/ayuda/manuales-videos-folletos/manuales-practicos/irpf-2020/capitulo-7-rendimientos-actividades-economicas-directa/fase-1-determinacion-rendimiento-neto/amortizaciones-dotaciones-ejercicio-fiscalmente/deducibles/requisitos-generales/coeficientes-amortizacion-lineal.html), 10-Dec-2021. [Online]. Available: <https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/ayuda/manuales-videos-folletos/manuales-practicos/irpf-2020/capitulo-7-rendimientos-actividades-economicas-directa/fase-1-determinacion-rendimiento-neto/amortizaciones-dotaciones-ejercicio-fiscalmente/deducibles/requisitos-generales/coeficientes-amortizacion-lineal.html>. [Accessed: 02-Feb-2022].
- [3] C. Dottie, Ed., “Guía del mercado laboral 2022,” [Hays.es](https://www.hays.es/documents/63345/29167077/ESGuiaHaysdelMercadoLaboral2022.pdf), 2022. [Online]. Available: <https://www.hays.es/documents/63345/29167077/ESGuiaHaysdelMercadoLaboral2022.pdf>. [Accessed: 30-Jan-2022]
- [4] (2021) <https://azure.microsoft.com/es-es/global-infrastructure/sustainability/#environmental-impact>

- [5] Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales., vol. «BOE» núm. 294, de 06/12/2018. 2018.