

Universidad de Sevilla
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

G3 - 7



Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software
Diseño y Pruebas II
Curso 2019 – 2020

Miembros del equipo

Jorge Andrea Molina
Juan Carlos Cortés Muñoz
María Elena Molino Peña
Alejandro Muñoz Aranda
Mario Ruano Fernández
Fernando Ruíz Robles

<https://github.com/dp2-g3-7/petclinic.git>

Contenido

Justificación de la consecución de los requisitos	2
Aplicación y Pruebas Unitarias	2
Pruebas de integración y pruebas end-to-end.....	2
Pruebas de rendimiento y refactorizaciones	2
Análisis retrospectivo	3
Sprint 1	3
Sprint 2	3
Sprint 3	3
Sprint 4	3
Nivel de acabado	3

Justificación de la consecución de los requisitos

Se ha tratado de seguir la planificación realizada para cada uno de los sprints indicada en la asignatura. De esta forma, se mantuvo un continuo progreso en el desarrollo de la aplicación y se han podido cumplir los plazos de entrega. Se ha de mencionar la importancia que han tenido los vídeos explicativos de la asignatura para el trabajo durante y tras el confinamiento, así como las revisiones semanales del tutor del grupo. A continuación, se procede a comentar cada una de las entregas.

Aplicación y Pruebas Unitarias

En el primer sprint se definió el alcance del proyecto con el diseño de una aplicación de nivel 2. Se crearon un total de 23 historias de usuario que cumplían todos los requisitos específicos. La implementación de todas ellas supuso la mayor parte de la primera iteración, dedicando el resto del tiempo a las pruebas unitarias de validadores, controladores y servicios. Por último, se automatizó la ejecución de pruebas.

Para el primer sprint, la aplicación se presentó con un nivel 8. Sin embargo, durante el tercer sprint se añadieron varias pruebas parametrizadas y se utilizaron los servicios de un API externa. También se investigó sobre las pruebas de mutación y fueron añadidas al proyecto. Todo ello hace que se aplique al nivel 10.

Pruebas de integración y pruebas end-to-end

El equipo decidió mejorar su rendimiento y solucionar errores de la anterior entrega. Se rediseñaron gran parte de las historias de la aplicación y se añadieron otras nuevas, llegando a las 29 finales. Por ello, no se pudo hacer trabajo efectivo para esta entrega hasta pasadas dos o tres semanas del inicio del sprint.

Los requisitos para la implementación de pruebas de integración con la base de datos y las pruebas relativas a controladores (integración y end-to-end) se solventaron sin mayores problemas. Para las pruebas de interfaz, se acordó realizar, en un principio, 9 de ellas para cumplir las indicaciones del sprint. La dificultad de estas no era muy alta, por lo que el equipo se ocupó de implementar las tres pruebas restantes. El nivel 9 se completó con la realización de algunas pruebas de integración con el servicio externo utilizado.

El uso de Cucumber para las pruebas de interfaz de usuario no se haría efectivo hasta el último sprint, otorgando a la aplicación el nivel máximo en este entregable.

Pruebas de rendimiento y refactorizaciones

Se comenzó con la generación de los scripts que posteriormente se lanzarían con la herramienta Gatling. Se dividió el trabajo de la creación de estos, pero se decidió que serían lanzados en un mismo equipo para que el análisis del rendimiento fuese lo más realista posible. Una vez finalizados, se procedió con el análisis (profiling) de cuatro de las funcionalidades con peor rendimiento y que se consideraron interesantes. A todas ellas se les realizó una posterior refactorización aplicando algunas técnicas de optimización explicadas en la asignatura. Por último, se lanzó el examen de SonarCloud, evidenciando algunos defectos y resolviendo una pequeña parte, y se hizo uso de feeders en dos historias de usuario de la aplicación para obtener el nivel 10.

Análisis retrospectivo

La metodología Scrum ha estado presente en todo el ciclo, en mayor o menor medida. Se ha tomado cada entregable como un backlog del producto, el cual se dividió en tareas al principio de cada sprint. Tuvo lugar, al menos, una reunión de planificación por cada uno de los sprints y continuos encuentros diarios (vía online debido a la situación internacional) para mantener la comunicación y la coordinación entre los integrantes del equipo. Además, se han realizado revisiones del trabajo entregado en cada entrega y las respectivas retrospectivas de cada sprint. Se tratan de manera más específica en los siguientes epígrafes.

Sprint 1

Constituyó el inicio del proyecto. La comunicación fue esencial ya que se debía definir el alcance de este y las bases. Debido a que no era muy grande la carga de trabajo, transcurrió sin numerosos problemas y concluyó en un buen trabajo. No se contabilizaron las horas de esfuerzo de cada miembro del grupo.

Sprint 2

Este sprint supuso un aumento en la cantidad de horas aplicadas ya que el equipo entraba en contacto con el framework por primera vez y se debía enfrentar a la implementación de pruebas. Se dividió el trabajo por parejas que, al final, resultaron ser “cajas negras” para el resto de miembros del equipo. Por ello, surgieron conflictos en varias partes y no se acabó el sprint a tiempo. Se consideró como un sprint fallido y habría que poner solución para conseguir los objetivos. No se contabilizaron las horas de esfuerzo de cada miembro del grupo.

Sprint 3

El anterior sprint estuvo mal planificado y fruto de ello aparecieron problemas hasta el mismo día de la revisión. Por ello, al principio de este tercer sprint se decidió corregir algunas cosas en cuanto a organización y planificación, con reuniones 3 veces en semana (como mínimo) y una continua comunicación por la aplicación Telegram. También ha habido una mayor implicación por parte de todos los integrantes del grupo y la división del sprint por semanas para ir alcanzando objetivos ha resultado muy beneficiosa. Por tanto, la release para este sprint llegó con mucha antelación e incluso se ha adelantado trabajo para el próximo. El equipo se mostró satisfecho con el trabajo, aunque se debe favorecer aún más la comunicación. Se contabilizaron unas 80 horas de media por cada miembro del grupo.

Sprint 4

Siguiendo la dinámica establecida en el sprint anterior, el equipo destacó por su buena organización y coordinación. Se volvieron a crear hitos semanales para cumplir requisitos y todos han puesto de su parte. Al final, la entrega ha resultado muy satisfactoria porque se va a optar por el nivel 10 y se han cumplido los plazos con mucha antelación. Las pruebas de rendimiento han supuesto un gran tiempo aplicado a la asignatura por ello, sumado a que durante este sprint se completaron los requisitos para los A+, las horas de esfuerzo aplicadas por integrante se aproximan a las 100.

Nivel de acabado

Entregable	Nivel
Aplicación y Pruebas Unitarias	10
Pruebas de integración y pruebas end-to-end	10
Pruebas de rendimiento y refactorizaciones	10