

**Universidad ORT Uruguay**  
**Facultad de Ingeniería**

**Obligatorio Ingeniería de Software Ágil 2**

Entregado como requisito para la obtención del título de  
Ingeniero en Sistemas

Milena dos Santos – 254813

Guzmán Dupont – 230263

Julieta Sarantes – 251105

Tutores: Alvaro Ortas, Carina Fontán

2023

## Documento principal

Este es el documento principal de la entrega, desde aquí se pueden visitar los demás documentos de la entrega.

- Definición del proceso de ingeniería en el contexto Kanban: [link](#)
- Explicación del tablero y su vínculo con el proceso de ingeniería: [link](#)
- Creación y posterior mantenimiento del repositorio: [link](#)

En cada uno de los anteriores documentos se explican en detalle las decisiones tomadas, las herramientas elegidas, los procesos establecidos, etc, de la presente entrega.

### Comentarios respecto a las acciones a tomar de la retrospectiva anterior

Para esta entrega no fuimos capaces de implementar las acciones de la retrospectiva anterior por diferentes motivos, algunos de los cuales procedemos a explicar.

- **Escasez de tiempo:** durante el periodo de esta entrega nos encontramos con numerosas obligaciones que pusieron complicaciones con respecto al tiempo, dado que durante la semana tuvimos una evaluación en clase (la cual después de entregada se tenía 24 hs para completar), un parcial, un laboratorio de física y un RAT.
- **Poco conocimiento de la herramienta:** Nos encontramos con dificultades al momento de poner en práctica Specflow, si bien todos hicimos la práctica de la calculadora, encontramos que el ejemplo no fue suficiente como para contemplar los escenarios del obligatorio.
- **Confusión al crear los escenarios:** En un principio escribimos los escenarios en el archivo *.feature* pero nos dimos cuenta de que muchos de los casos en los escenarios eran redundantes e innecesarios, por lo que tuvimos que repensarlos.

Estas fueron algunas de las problemáticas encontradas durante la semana de trabajo que impidieron la completitud del proyecto.

### Registro de las actividades

Detallamos las actividades realizadas para cada integrante junto con el esfuerzo (horas por persona) dedicado.

Actividad	Julieta Sarantes	Milena Dos Santos	Guzmán Dupont
Creación del tablero	0 hs-p	0 hs-p	1 h-p
Especificación de US según BDD (narrativa y escenarios)	1 h-p	2 hs-p	3 hs-p

Step, Step Definition	3 hs-p	4 hs-p	3 hs-p
Codificación de nuevas funcionalidades (Application)	2 hs-p	7 hs-p	4 hs-p
Testeo	0 hs-p	0 hs-p	0 hs-p
Redacción de informes	8 hs-p	1 hs-p	4 hs-p
<b>Total</b>	14 hs-p	14 hs-p	15 hs-p

### Resultados obtenidos en el período

Los resultados obtenidos en este período no cumplieron con nuestras expectativas debido a los desafíos en la implementación de BDD y la brecha entre los ejemplos de clase y los requerimientos solicitados por los docentes. A pesar de todos los obstáculos, hemos aprendido lecciones valiosas sobre la importancia de la preparación y el entendimiento de la herramienta SpecFlow.

Estos problemas nos han dejado descontentos con los resultados de esta etapa, pero pudimos notar la comunicación y apoyo de todos los miembros del equipo cuando las cosas no salen como esperábamos.

### Dificultades encontradas y formas de solución

En esta nueva etapa del proyecto tuvimos diversas dificultades las que en gran mayoría no pudimos encontrar solución a pesar de todos los esfuerzos que hicimos para poder completar los requerimientos en su mayoría. La herramienta SpecFlow tuvo una curva de aprendizaje para la cual no estábamos preparados o así lo sentimos, algunas de nuestras dificultades con esta incluyeron:

- **Conocimiento insuficiente de la herramienta:** Una de las principales fue la falta de comprensión de cómo utilizar SpecFlow de manera efectiva, se entendió que es una herramienta que tiene una curva de aprendizaje, y al no estar tan adentrados o familiarizados con sus conceptos y sus mejores prácticas se nos complicó llegar a una buena contemplación de los requerimientos pedidos en esta parte del proyecto.
- **Configuración del entorno:** No pudimos configurar de manera correcta el entorno, ya que los errores que experimentamos estaban relacionados a la inyección de dependencias, intentábamos entender los errores pero la información brindada no era la suficiente y al no conocer en profundidad la herramienta se nos complicó demasiado. Al no tener las dependencias correctamente resueltas, no podíamos seguir con las demás partes del código.
- **Definir de forma correcta los escenarios:** Encontramos inconvenientes al definir los escenarios, ya que se generaban ambigüedades con pasos similares, lo que también fallaba al ejecutar luego la prueba.

Sentimos que los ejemplos vistos en clase fueron muy básicos para lo que se pedía luego en el obligatorio, ya que además de implementar los nuevos requerimientos

hay que entender cómo funciona el sistema, la inyección de dependencias en specflow fue algo que no supimos encontrarle la solución y nos conllevó mucho tiempo el buscar soluciones por todas las páginas web posibles. La transición de ejemplos básicos en clase a la implementación de BDD en el obligatorio resultó difícil y llegó a ser abrumadora.

Cuando nos enfrentamos al proyecto real, después de ver el de clase, los requisitos eran mucho más complejos, lo que nos generaba la necesidad de comprender cómo funcionaba specflow en su totalidad, en paralelo a como funcionaba el sistema en sí.

## **Lecciones aprendidas y mejoras en el proceso**

- **Preparación previa:** La preparación y conocimiento de las herramientas a utilizar en cada etapa es esencial. Antes de abordar cualquier proyecto BDD, debemos comprender los requerimientos, lo cual nos tomamos el tiempo de hacer, pero no pudimos implementarlo correctamente utilizando SpecFlow.
- **Colaboración de los miembros del equipo:** Aunque los resultados no sean los esperados en esta etapa del proyecto, todos los miembros del equipo intentamos llegar al objetivo trabajando en simultáneo de manera conjunta.

Como mejora además de lo mencionado en las partes anteriores del documento, deberíamos asesorarnos mejor con respecto a las herramientas utilizadas en las etapas del proyecto y comenzar el trabajo con tiempo, para lograr una orientación y conocimiento más completo de lo utilizado.

## **Evidencia de ejecución de casos de prueba**

Debido a las complicaciones mencionadas anteriormente, no logramos la ejecución de pruebas con las nuevas funcionalidades.

## **Resumen de la revisión con el PO**

En esta ocasión no logramos llegar a esta instancia ya que se nos complicó utilizar la herramienta, por el motivo de que no se pudo implementar el front-end, lo que conlleva a no poder mostrarle el producto final con los nuevos requerimientos al PO.

## **Resumen de la retrospectiva**

En la retrospectiva de esta entrega, pusimos sobre la mesa los problemas a los que nos enfrentamos como son la falta de tiempo para hacer las funcionalidades y conocer más a fondo las herramientas, respetar las retrospectivas y cumplir con aquello que nos proponemos. Dentro de las cosas que debemos mantener encontramos: seguir haciendo las llamadas grupales y mantener la comunicación que nos brindan.

Facilitamos una imagen del tablero DAKI a continuación.

Link de la llamada: [link a la retrospectiva](#)



### Drop

What do you think the team should drop?

Empezar sobre la fecha

Hacer mas reuniones

No dejar las tareas para despues

Empezar tarde



### Add

What do you think the team should add?

Respetar lo establecido en las retrospectivas anteriores

configurar el ambiente/herramienta mas temprano



### Keep

What do you think the team should keep?

Mantener la comunicación entre todos los miembros del equipo

Trabajar en llamada grupal

ayudarnos mutuamente

Seguir trabajando en grupo

Trabajo en grupo



### Improve

What do you think the team should improve?

Aprender sobre las herramientas mas a fondo

Conocer las herramientas