

Enunciado Sprint 3

GalactaTec

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Área Académica Ingeniería en Computadores
CE-1105 Principios de Modelado en Ingeniería
Primer Semestre 2024



Fecha de presentación: 10 de mayo, 2024	Fecha de entrega: 29 de mayo, 2024
Sprint 3 – A jugar ¡!	Profesor: Marco Hernández Vásquez

1. Sprint 3

1.1 Contexto

Un sprint es un período breve de tiempo fijo en el que un equipo de scrum trabaja para completar **una cantidad de trabajo establecida**. Los sprints se encuentran en el corazón de las metodologías scrum y ágil, y hacer bien los sprints ayudará al equipo ágil a lanzar mejor software sin tanto impedimento.

La planificación de sprints es una etapa en las metodologías ágiles en la que los equipos deciden qué tareas se realizarán en el próximo sprint y cómo se hará ese trabajo. La reunión de planificación del sprint es un evento dedicado a la planificación del siguiente sprint.

Durante la reunión de planificación del sprint, los encargados de productos o los Scrum Masters eligen un trabajo pendiente del producto, conocido también como product backlog que se ajuste a los objetivos del sprint. Estas sesiones se hacen en colaboración con el equipo de desarrollo o el de Scrum para que sepan exactamente qué trabajo es el que sigue en el próximo sprint. Los desarrolladores del equipo pueden ayudar a identificar habilidades específicas con las que ellos son eficientes y también la cantidad de horas de trabajo que se necesitan para el siguiente sprint.

La planificación de sprints es un proceso importante para las metodologías ágiles. Si los encargados de los productos o los Scrum Masters no se toman el debido tiempo para programar el trabajo que sigue, para los miembros del equipo les puede resultar muy complicado entender en qué debe concentrarse cada uno, especialmente si hay dependencias entre las tareas en curso y las que siguen.

Las User Stories son una herramienta esencial para la comunicación efectiva entre el equipo de Scrum y los stakeholders (nuestro team! si, incluido el cliente), guiando el desarrollo de funcionalidades clave.

Una User Story bien redactada define claramente el objetivo desde la perspectiva del usuario. Esto permite que el Scrum Team y los stakeholders compartan una comprensión común de lo que se espera lograr. La claridad en los objetivos minimiza malentendidos y facilita la toma de decisiones durante el desarrollo.

¿Puede fracasar un Sprint?

Una user story está conformada de 3 partes:

- Texto (Conocido como card en inglés)
 - Una noción de lo que hay que hacer sin necesidad de entrar hasta en el más mínimo detalle, escribimos a grandes rasgos qué queremos sin decir cómo hacerlo.
 - Ron Jeffries (uno de los pioneros de las user stories) dijo: el texto de la user story no es más que la promesa de una futura discusión.
- Discusión
 - Product Owner explicará a detalle la historia de usuario y revisarán el texto.
 - El equipo de desarrollo debe de indagar en los detalles de la nueva funcionalidad requerida.
 - El Product Owner debe de asegurarse que todo el equipo de desarrollo tiene un entendimiento común de cómo el usuario final va a interactuar con la nueva característica del producto que describe la historia de usuario.
- Confirmación
 - Escribiremos en forma una lista los criterios de aceptación, es decir el conjunto mínimo de detalles que el Product Owner necesita que estén incluidos en el desarrollo para aceptarle al equipo la entrega de la funcionalidad requerida.

El Criterio de Aceptación es una buena práctica de la ingeniería de software ágil consistente en definir, previamente a su implementación, las condiciones específicas de cada funcionalidad respecto su comportamiento y calidad técnica. Esta definición suele realizarse durante el refinamiento previo al Sprint, por parte del Product Owner, los Developers y otros Stakeholders.

El Criterio de Aceptación pretende guiar la implementación, así como permitir las estimaciones o detectar dependencias. Permite comprender los aspectos clave de la funcionalidad.

También es un «contrato» básico con el cliente para explicitar las expectativas de los usuarios, y permite encontrar un término medio de estabilidad durante la implementación. A partir del Criterio de Aceptación se suele definir de manera más detallada la documentación del comportamiento esperado de la funcionalidad y de sus pruebas funcionales y técnicas.

En el Sprint 2 no se realizó una Sprint Planning, no había un objetivo ni Users Stories definidos con sus respectivos criterios de aceptación.

En este Sprint 3 se define el objetivo, los Users Stories y los criterios de aceptación para construir un Sprint exitoso.

1.2 Objetivos

Desarrollar un prototipo totalmente funcional que permita realizar un juego completo desde el registro hasta su culminación utilizando controles de hardware para su manipulación.

1.3 Atributos a evaluar

Trabajo en Equipo. Funciona de manera efectiva como individuo y como miembro o líder en equipos diversos e inclusivos y en entornos multidisciplinares, cara a cara, remotos y distribuidos.

Habilidades de Comunicación. Se comunica de manera efectiva e inclusiva sobre actividades de ingeniería complejas con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general, es capaz de comprender y escribir informes efectivos y documentación de diseño, hacer presentaciones efectivas, tomando en cuenta las diferencias culturales, de idioma y de aprendizaje.

1.4 Entregables del Sprint

1.4.1. Documento de Atributos

- Se debe entregar un documento (pdf) **por aparte** de lo requerido en el proyecto, el cual contenga una portada y el siguiente detalle.
 - Debe comentar de qué manera se aplicaron los atributos que posee el curso y su impacto, esto por medio de una tabla en donde se detalle para cada atributo lo siguiente:
 - Aplicación del atributo en la solución del proyecto
 - Impacto del proyecto en la sociedad
 - Retroalimentación obtenida gracias al proyecto

Favor colocar la información antes solicitada para cada uno de los atributos mencionados anteriormente.

1.4.2 Actualización y seguimiento de tareas en Azure:

- Se debe actualizar los **User Stories** colocando los indicados por el product owner.
- Se debe configurar el **Sprint 3** con los user stories contemplando brevemente los criterios de aceptación. Se debe cerrar el Sprint 2 en Azure.
- Se deben crear las **tareas** correspondientes para cumplir cada uno de los requerimientos solicitados.
- Las tareas y los user stories deben tener un **responsable** perteneciente al equipo
- En todo momento se deben mover las tareas que se han llevado a cabo al **estado** de Resuelto (Done) así como las tareas en que actualmente se encuentran.
- Si una tarea o requerimiento no pudo cumplirse al final del Sprint, este deberá estar en un estado distinto a Resuelto (Done) esto se tomará en cuenta en la revisión.

1.4.3 Actualización de Arquitectura

- Actualización de Requerimientos No Funcionales detectados hasta el momento
- Realizar una tabla de las principales consideraciones técnicas del sistema agregadas durante este sprint.

- Todo esto se debe documentar dentro de la Wiki de su proyecto en Azure en una sección denominada – “Arquitectura del Tercer Sprint del Sistema”.
- Se debe utilizar una herramienta de versionamiento por ejemplo GIT para guardar los programas generados.

1.5 Pruebas

- Se debe presentar un Plan de las Pruebas realizadas sobre la implementación del prototipo funcional a entregar en este Sprint. El plan de pruebas es un documento que debe incluir toda la información requerida para interpretar el riesgo asumido en el prototipo.
- Este plan de pruebas debe ser lo más formal posible utilizando “escenarios de prueba”, condiciones de aceptación, resultado esperado, resultado obtenido, etc. Debe haber evidencia de cada uno de los puntos indicados.
- Se deben presentar por lo menos cinco pruebas para cada uno de los user stories o funcionalidades dadas para este Sprint 3.
- Este punto de pruebas es el segundo rubro (después de funcionalidad) más importante de la evaluación, por tanto, se solicita máxima atención y orden en su implementación.

1.6 Patrones

- Se debe implementar un patrón creacional, un patrón estructural y un patrón de comportamiento, y explicar de forma detallada su implementación y la ventaja de tenerlo

1.7 Documentación

- Todos los entregables del Sprint deben estar en Azure DevOps. Este debe estar ordenado y con muy buena presentación.
- En la fecha de conclusión del Sprint se debe:
 - Tener todo lo solicitado en Azure DevOps.
 - Se debe presentar al **TecDigital** los siguientes documentos:
 - El documento de Atributos
 - Un documento con la explicación en la aplicación de cada patrón solicitado
 - El Sprint 3 debe estar cerrado, y si se utiliza Git u otra herramienta de versionamiento se debe haber realizado un checkout en la fecha de finalización del sprint.
 - Subir la documentación al **TecDigital** antes de finalizado el plazo de entrega.

1.8 Sprint Backlog del Sprint 3

- Como objetivos específicos para este Sprint 3 se desea:
 - poder interactuar con el juego de tal manera que se puedan llevar a cabo partidas de juegos entre 1 o 2 jugadores.
 - Se debe poder usar un dispositivo de hardware para realizar los movimientos suficientes para completar de manera efectiva una partida total del juego.
 - La nave del jugador “luchará” contra naves enemigas, todo a nivel gráfico, utilizando las distintas balas, escudo protector, etc.
 - Las naves enemigas tendrán parametrizado patrones de juego que deberá ser configurado previo al inicio de la partida. Cada nivel podrá tener patrones distintos.

- Se deberá poder obtener y hacer uso de todos los bonus hablados desde el inicio del proyecto.
- El juego debe constar de por lo menos tres niveles, y obtener un jugador ganador. Esto quiere decir que en este sprint se debe poder ser capaz de completar todo un juego.
- Todo lo nuevo en este Sprint se unirá con la funcionalidad alcanzada en el Sprint 1.
- Los puntos no obtenidos en el Sprint 1 por requerimientos no satisfechos completamente, se podrán alcanzar en el Sprint 3 siempre y cuando se cumpla con los criterios de aceptación dados.
- Se debe implementar un patrón creacional, un patrón estructural y un patrón de comportamiento, y explicar de forma detallada su implementación y la ventaja de tenerlo
- A continuación, se presentan los User Stories propuestos por el Product Owner juntamente con los criterios de aceptación desarrollados para poder ser capaces de dar por válida la finalización de cada requerimiento.

User Story		Criterio de Aceptación
1	Yo como usuario quiero tener mi propio control de juego (hardware) para realizar una partida completa del juego.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe ser un dispositivo de hardware totalmente independiente. 2. El control (hardware) debe ser capaz de realizar las siguientes funciones: <ol style="list-style-type: none"> a. iniciar y/o pausar el juego b. Debe permitir los movimientos de la nave de juego (adelante, atrás, derecha, izquierda) c. Debe permitir realizar disparos desde la nave del jugador d. Debe permitir seleccionar bonus de barra de bonus 3. Debe haber sincronización entre el control y lo visto en el monitor “para no perder la magia” 4. Ideal si el control es inalámbrico 5. El control debe vibrar cuando la nave del jugador es impactada
2	Yo como jugador quiero alternar el juego con otro jugador cada vez que se pierde una vida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada jugador tiene mínimo 3 vidas 2. Cada vez que un jugador pierde una vida, el otro jugador iniciará su juego, y así sucesivamente será alternado. 3. Al volver el turno de un jugador, este debe reiniciar el nivel donde su nave fue destruida 4. Al volver el turno de un jugador, su puntaje se mantendrá tal y como se encontraba antes de la finalización del turno anterior. 5. Si el jugador perdió todas las vidas disponibles, ya no podrá continuar jugando y deberá esperarse a la

		<p>finalización del juego.</p> <p>6. Al realizar la alternancia de juego, se debe presentar un mensaje de "Continuar" de tal manera que permita al siguiente jugador prepararse para iniciar su partida, y hasta que no oprima algún botón no se iniciará la partida.</p>
3	Yo como jugador quiero la destrucción de la nave del jugador	<p>1. Si una nave enemiga dispara e impacta la nave del jugador, la nave del jugador será destruida</p> <p>2. Si hay un choque entre una nave enemiga y la nave del jugador, ambas naves serán destruidas, se le añadirá el puntaje correspondiente al jugador.</p> <p>3. Al destruirse la nave del jugador, el juego debe permitir que el siguiente jugador inicie su nivel del juego correspondiente.</p> <p>4. Al destruirse la nave del jugador, este perderá una de las vidas disponibles por tanto debe verse una disminución de las vidas disponibles.</p> <p>5. Si no tiene más vidas disponibles debe aparecer un mensaje indicándole dicha situación, y ya no podrá acceder a una nueva partida en el juego actual.</p> <p>6. Si aún tiene más vidas disponibles podrá acceder nuevamente al juego cuando le llegue su turno.</p>
4	Yo como jugador quiero usar la nave del jugador para destruir naves enemigas	<p>1. Si un disparo de la nave del jugador impacta una nave enemiga, entonces:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. La nave enemiga será destruida b. Habrá un sonido especial para dicha situación c. Se aumentará en 200 puntos el puntaje del jugador d. El patrón de vuelo de las naves enemigas debe mantenerse, pero sin la nave destruida
5	Yo como jugador quiero una conclusión correcta del juego completo.	<p>2. El juego concluirá cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cuando ambos jugadores finalizan el tercer nivel del juego b. El juego concluirá cuando un jugador finalice el tercer nivel del juego y el otro jugador no tenga vidas c. El juego concluirá cuando ninguno de los dos jugadores mantenga vidas y aún no han llegado al tercer nivel. <p>3. Al concluir el juego, se determinará quién obtuvo el mayor puntaje, y este será el campeón.</p>

6	Yo como jugador quiero tener una ceremonia de premiación al concluir el juego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al concluir el juego se debe realizar una pantalla que muestre los resultados obtenidos por ambos jugadores 2. Se debe indicar el campeón y el segundo lugar mostrando la foto de los jugadores y los puntos obtenidos 3. Se debe presentar una música alusiva a la ceremonia 4. Presionando cualquier tecla se debe presentar nuevamente el menú para que ya sea cambiar de jugador o reiniciar la partida
7	Yo como jugador quiero tener la posibilidad de jugar en tres niveles de juego distinto	<ol style="list-style-type: none"> 1. El juego debe permitir tener tres niveles de juego 2. El nivel no finaliza hasta que: <ol style="list-style-type: none"> a. las 20 naves sean destruidas o b. la nave del jugador sea destruida, lo cual provocará que la próxima vez que le toque jugar, tendrá que volver a jugar el mismo nivel. 3. Cada nivel debe presentar por lo menos 20 naves enemigas 4. Cada nivel de juego debe presentar: <ol style="list-style-type: none"> a. un aspecto distinto de las naves enemigas, b. la música presentada en el nivel debe ser distinta, c. el sonido de las balas de las naves enemigas debe ser distinta 5. Las naves en cada nivel deben reproducir los movimientos indicados de acuerdo con el patrón de vuelo asignado.
8	Yo como jugador quiero que en cada nivel las naves enemigas tengan un patrón de vuelo determinado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las naves enemigas deberán "volar" de acuerdo con el patrón de vuelo que es parametrizable en la configuración del juego. 2. El patrón de vuelo de las naves enemigas puede hacer que estas puedan salir de la pantalla (desaparecer) y aparecer al otro extremo de la pantalla, se pueden acercar en donde se encuentre la nave del jugador 3. Se pueden intercambiar los patrones de vuelo de los niveles en otro juego, y observar el cambio en otra partida. 4. Cada nivel debe tener un patrón de vuelo de naves enemigas distinto.
9	Yo como jugador quiero que las naves enemigas puedan disparar en contra de la nave del jugador	<ol style="list-style-type: none"> 1. En cada iteración de vuelo de las naves enemigas (aparición), cada nave puede disparar proyectiles hacia la nave del jugador, pero no repetirá hasta que las otras naves enemigas disponibles hayan disparado.

		<ol style="list-style-type: none"> 5. No se debe permitir que más de una nave enemiga dispare contra la nave del jugador a la vez 6. Una nave enemiga puede disparar a pesar de que el disparo anterior de otra nave enemiga no haya desaparecido de la ventana de juego 7. Las naves enemigas sin importar el nivel tendrán dos tipos de proyectiles que podrían hacer daño a la nave del jugador. <ol style="list-style-type: none"> a. Tendrán un “proyectil básico”. Este tipo de proyectiles es ilimitado, o sea, no se agotan en las naves, ahora, si la nave del jugador es impactada por esta arma, la vida actual del jugador se disminuirá a la mitad, de tal manera, que, si vuelve a ser impactado por otro de estos proyectiles, perderá la vida. b. El otro tipo de proyectil es un “proyectil de carga aumentada”, la cual es tan poderosa que, si impacta a la nave del usuario, está la destruirá inmediatamente. La ventaja, es que cada nave enemiga tiene un máximo de 1 de estos proyectiles por nivel, que son disparados de forma aleatoria. c. De forma aleatoria, se determinará si la nave enemiga dispara el “proyectil básico” o el de “Carga aumentada” d. Ambos tipos de proyectiles tendrán distinta imagen y distinto sonido cuando son disparados de las naves enemigas.
1 0	Yo como jugador quiero tener la posibilidad de poder aplicar un bono de escudo protector	<ol style="list-style-type: none"> 1. El jugador tendrá la oportunidad de obtener por medio de bonus un escudo protector 2. El jugador tendrá la oportunidad de escoger directamente de la barra de bonus el escudo protector cuando este se encuentre disponible. 3. Los escudos protegerán a la nave del jugador hasta por 3 disparos directos del proyectil básico de las naves enemigas. 4. Cada vez, que el escudo es impactado por un proyectil básico, una de sus capas desaparecerá, hasta que finalmente todo el escudo desaparece 5. Si el escudo protector es impactado por un proyectil de carga aumentada, cada impacto eliminará dos capas, por lo que el segundo impacto destruirá la nave del jugador.

		6. Si el escudo protector es impactado por un proyectil de carga aumentada y, si el segundo impacto es con un proyectil básico, entonces eliminará completamente el escudo, pero la nave del jugador no es afectado.
1 1	Yo como jugador quiero ingresar a la ventana del Salón de la fama para observar las mejores 5 partidas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al finalizar una partida y “coronar” al campeón debe aparecer de forma automática el salón de fama, para verificar si este sufrió cambios. 2. En caso de que el puntaje obtenido hiciese que cambiará el salón de la fama, se debe enviar un mensaje indicando dicha situación.
1 2	Yo como jugador quiero ser capaz de usar el bonus de Puntos Dobles para mejorar mi puntaje del juego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al seleccionar el bonus activo de "Puntos Dobles", la nave del jugador contará con un brillo especial tipo "aura" durante 15 segundos, posteriormente la imagen de la nave volverá a su normalidad. 2. Durante los 15 segundos que tenga el “aura” por cada nave enemiga que destruya, se le reconocerá el doble del puntaje. 3. Se debe visualizar en el puntaje dicha información. 4. Pasado los 15 segundos, todo volverá a su normalidad.
1 3	Yo como jugador quiero ser capaz de usar el bonus de Vida Extra para mejorar la experiencia de juego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al seleccionar el bonus activo de "Vida Extra", se le aumentará en una unidad la cantidad de vidas disponibles en el actual nivel. 2. Se debe colocar una nueva imagen de vidas que hagan evidente el premio obtenido
1 4	Yo como jugador quiero una interfaz total del juego agradable y orientada al cliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todas las ventanas del juego deben tener una interfaz agradable al cliente, con colores acordes con el juego. 2. Todos los campos y etiquetas deben presentarse de forma adecuada y ajustada a las dimensiones de la ventana. 3. La interfaz debe permitir recuperarse adecuadamente de errores en programación.

Rubrica de Calificación

Criterio	Muy Adecuado	Adecuado	Poco Adecuado	No hubo participación o Trabajo Deficiente
Actualización en AZURE - Actualización del Backlog - Listado de tareas - Asignación de tareas a cada miembro del equipo - Actualización correcta de cada tarea	Se cumple efectivamente con todos los requerimientos de actualización de Azure (5 pts)	Se cumple con al menos tres de los requerimientos de actualización de Azure (3 pts)	Se cumple al menos con 2 de los requerimientos de actualización de Azure (2 pts)	No hay evidencia del cumplimiento de la configuración de Azure Devops (0 pts)
Actualización de Arquitectura - Actualización requerimientos NO funcionales - Tabla consideraciones técnicas	Se cumple efectivamente con todos los requerimientos de actualización de Arquitectura (5 pts)	Se cumple con al menos tres de los requerimientos de actualización de Arquitectura (3 pts)	Se cumple al menos con 2 de los requerimientos de actualización de Arquitectura (2 pts)	No hay evidencia del cumplimiento de la configuración de Azure Arquitectura (0 pts)
Pruebas - Plan de pruebas sobre mínimo cada requerimiento indicado	Se cumple efectivamente con la presentación del plan de pruebas al menos con una prueba por cada requerimiento dado (20 pts)	Cumple con el plan de pruebas de al menos la mitad de los requerimientos dados (10 pts)	Cumple con el plan de pruebas de al menos la tercer parte de los requerimientos dados (5 pts)	No hay evidencia del cumplimiento del plan de pruebas (0 pts)
Prototipo Funcional - Cada requerimiento debe cumplir con el criterio de aceptación (21)	Se cumple con todos los criterios de aceptación de cada uno de los users stories presentados (50 pts)	Cumple al menos con la mitad de los criterios de aceptación de los user stories presentados (30 pts)	Cumple al menos con la tercer parte de los criterios de aceptación de los users stories presentados (20 pts)	Ausencia de cumplimiento de los criterios de aceptación de los users stories presentaos. (0 pts)
Patrones	Se presenta un patrón creacional, un patrón estructural y un patrón de comportamiento y su descripción completa. (10 pts)	No se presentan los tres patrones solicitados o la descripción es incompleta o desordenada. (5 pts)	No se presentan los tres patrones solicitados o no se presenta descripción de estos. (2 pts)	Ausencia de cumplimiento en la presentación de lo solicitado. (0 pts)
Documento Atributos	Se presenta un documento por separado con la información solicitada para cada atributo del curso. (10 pts)	Se presenta un documento con información no detallada o incompleta de los atributos del curso (5 pts)	No se presenta documento separado o la información es desordenada e incompleta (2 pts)	Ausencia de cumplimiento en la presentación de lo solicitado. (0 pts)