

Metodología ágil: Scrum

Alfredo Garijo

agarijo921@alumnos.iaa.edu.ar

Iván Guerra

iguerra696@alumnos.iaa.edu.ar

Nicolás Brambilla

nbrambilla024@alumnos.iaa.edu.ar

RESUMEN: Nos enfocamos en el recorrido que realizan las historias de usuario dentro de la metodología ágil Scrum, además de quienes se encargan de procesarlas y realizar los Sprints que se forman con estas mismas (HU). Incluimos las épicas, las cuales son parte de la metodología ágil, dividiéndose en historias de usuario para su posible realización. Establecimos que un Sprint debe estar conformado por 5 Historias de usuario, una vez se acumulan 5 HU se dejan de acumular y se comienza el procesamiento del Sprint con sus HU correspondientes. Una vez terminado el procesamiento del Sprint se forma uno nuevo con las 5 HU que están en cola de espera.

PALABRAS CLAVE: Historias de usuario (HU), Sprints, Epicas

1 ¿Que es una metodología ágil?

La metodología ágil surge como sustituto a los métodos clásicos de gestión. La flexibilidad, la calidad y la necesidad de entregar proyectos y productos en cortos espacios de tiempo son una prioridad. Todo ello ha facilitado el nacimiento de la metodología ágil. Los procesos ágiles son idóneos para aquellas organizaciones que están a la última y reaccionan a las nuevas tendencias.

1.1 Beneficios de la metodología ágil

- ✓ Aumento de la productividad.
- ✓ Mejora la motivación e implicación del equipo.
- ✓ Mayor velocidad y eficacia.
- ✓ Mejora la calidad del producto.

1.2 Algunas técnicas para aplicar la metodología ágil

- ✓ Tableros Kanban
- ✓ Scrum
- ✓ Diagrama Burndown

2 Scrum

2.1 Concepto de Scrum

Proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente en equipo y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. [5]

Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos

Se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al proyecto. Consiste en entregas potencialmente utilizables de forma iterativa e incremental, en períodos de 2 a 4 semanas denominados SPRINTS.

2.2 Roles

El proceso parte de la lista de objetivos/requisitos priorizados del producto, que actúa como plan del proyecto. En esta lista el cliente (Product Owner) prioriza los objetivos balanceando el valor que le aportan respecto a su coste (que el equipo estima considerando la Definición de Hecho) y quedan repartidos en iteraciones y entregas.

El Product Owner es el encargado de optimizar y maximizar el valor del producto, siendo la

persona encargada de gestionar el flujo de valor del producto a través del Product Backlog. Además, cumple la labor como interlocutor con los stakeholders y sponsors del proyecto, así como su faceta de altavoz de las peticiones y requerimientos de los clientes.

Dentro del proceso se encuentra el Scrum Master quien fomenta e instruye sobre los principios ágiles. Se asegura de garantizar la correcta aplicación de Scrum, resolver conflictos e incentivar al Scrum team.

Posee dos funciones principales dentro del marco de trabajo: gestionar el proceso Scrum y ayudar a eliminar impedimentos que puedan afectar a la entrega del producto. Además, se encarga de las labores de mentoring y formación, coaching y de facilitar reuniones y eventos si es necesario.

El equipo (Scrum team) elabora la lista de tarea de iteración necesarias para desarrollar los requisitos seleccionados. La estimación de esfuerzo se hace de manera conjunta y los miembros del equipo se autoasignan las tareas, es muy importante que el scrum team tenga capacidad de autogestionarse.

El equipo de desarrollo se encargará de crear un incremento terminado a partir de los elementos del Product Backlog seleccionados (Sprint Backlog) durante el Sprint Planning.

2.3 Artefactos

Podemos encontrar Artefactos que permiten planificar y revisar cada SPRINT.

Encontraremos el Backlog del producto, es un listado dinámico y público para todo involucrado al proyecto. Cuando se estima un Backlog del producto no se estima completamente porque puede haber cambios. No se estima sobre ítems de baja prioridad o de alto grado de incertidumbre, dicha prioridad se realiza dependiendo de los beneficios de implementar una funcionalidad, de la pérdida o costo de posponer una funcionalidad, del riesgo de implementación, entre otras variables a tener en cuenta.

También encontraremos Historias de Usuarios, una descripción concreta que especifica que va a hacer el software desde la perspectiva del usuario, en un lenguaje comprensible para el cliente y que explicita cuál es el beneficio que se obtiene. Su simpleza hace de esta técnica una gran herramienta para poder tratar casi todos los aspectos necesarios para la creación de productos, especialmente los de software. Las historias de usuario deben cumplir 3 premisas, el <rol> que escojamos que va a utilizar la aplicación software, requiere de una <Acción> que ocurra, porque desea cubrir una <funcionalidad>. Corto y conciso. Directo. Claro.

Otro artefacto que encontraremos será el Backlog de Sprint, es una recopilación sintética de ítems del backlog de producto que surge de la negociación entre

el Dueño de Producto y el Team en la planificación del sprint. Define el compromiso del Scrum team para el sprint.

Cada ítem (historia de usuario) se divide en tareas que no demanden más de 8 horas de trabajo que conformarán parte del SCRUM TASKBOARD.

Dentro de este artefacto podemos notar la presencia de la Velocidad, la velocidad es la cantidad de puntos de historia que puede entregar el equipo en cada sprint, también es función del tamaño del Sprint

Al finalizar cada Sprint, el equipo debe medir la velocidad real alcanzada y buscar formas de mejorarla si es posible.

Un artefacto también es el Tablero de Scrum que refleja la información de las tareas que se deberán hacer, las tareas que están proceso, aquellas que deberán ser verificadas y tareas que han sido finalizadas.

Otro artefacto utilizado es el Burdown Chart Se asocia al Tablero de Scrum y muestra el esfuerzo restante para terminar el Sprint.

2.4 Ceremonias

Otro elemento que forma parte de Scrum son las Ceremonias de Scrum, donde ocurre la planificación del sprint, reuniones diarias, revisión de Sprint y retrospectiva del Sprint

La Planificación del Sprint (en inglés "Sprint Planning") es el primer evento de Scrum en dónde se planifican las tareas a realizar en el Sprint en curso. En esta reunión participan, de manera colaborativa, todo el equipo Scrum: Scrum Master, Product Owner y Equipo de Desarrollo.

Las tareas que se desarrollan en esta ceremonia son: [1]

- ✓ Se comprenden las historias de usuario
- ✓ Se dividen las epicas en varias historias de usuario
- ✓ Se describen las historias de usuario con prioridad
- ✓ Se negocian las historias a desarrollar en el Sprint

Las reuniones diarias (en ingles, "daily meeting") en scrum son reuniones de 15 minutos de duración que se llevan a cabo todos los días de trabajo, del equipo de desarrollo scrum, en el que se sincronizan las actividades que están ocurriendo en el sprint, y la planificación de las actividades de las próximas 24 horas. Se realiza con la intención de inspeccionar el trabajo realizado desde el anterior daily y también poder

predecir el trabajo que se hará antes del siguiente. [2]

Durante la reunión, cada miembro del equipo de desarrollo explica lo siguiente:

- ¿Qué he hecho desde el último daily scrum para ayudar al equipo de desarrollo a cumplir el objetivo del sprint?
- ¿Qué haré durante el día de hoy para ayudar al equipo a cumplir el objetivo del sprint?
- ¿He visto o encontrado algún impedimento que me impida a mi, o al equipo, a cumplir el objetivo del sprint?

Esto optimiza las posibilidades del equipo de desarrollo scrum a cumplir el objetivo marcado para este sprint.

La Revision de Sprint (en ingles "Sprint Review") es una reunión que ocurre al final del Sprint, y su objetivo principal es brindar transparencia tanto al equipo como al cliente. [3]

En ella se inspecciona el incremento y se adapta el Product Backlog en caso de ser necesario. Es una gran oportunidad para poder recibir feedback sobre el desarrollo del producto.

Tiene una duración de 4 horas para Sprints de 4 semanas y para Sprints más cortos tiende a ser más corta.

Este evento es organizado por el Product Owner, y es necesaria la presencia de todo el equipo de Scrum (Scrum Master y Scrum Team).

La Retrospectiva del Sprint (en ingles, "Sprint Retrospective") es el último evento en un Sprint en Scrum. [4]

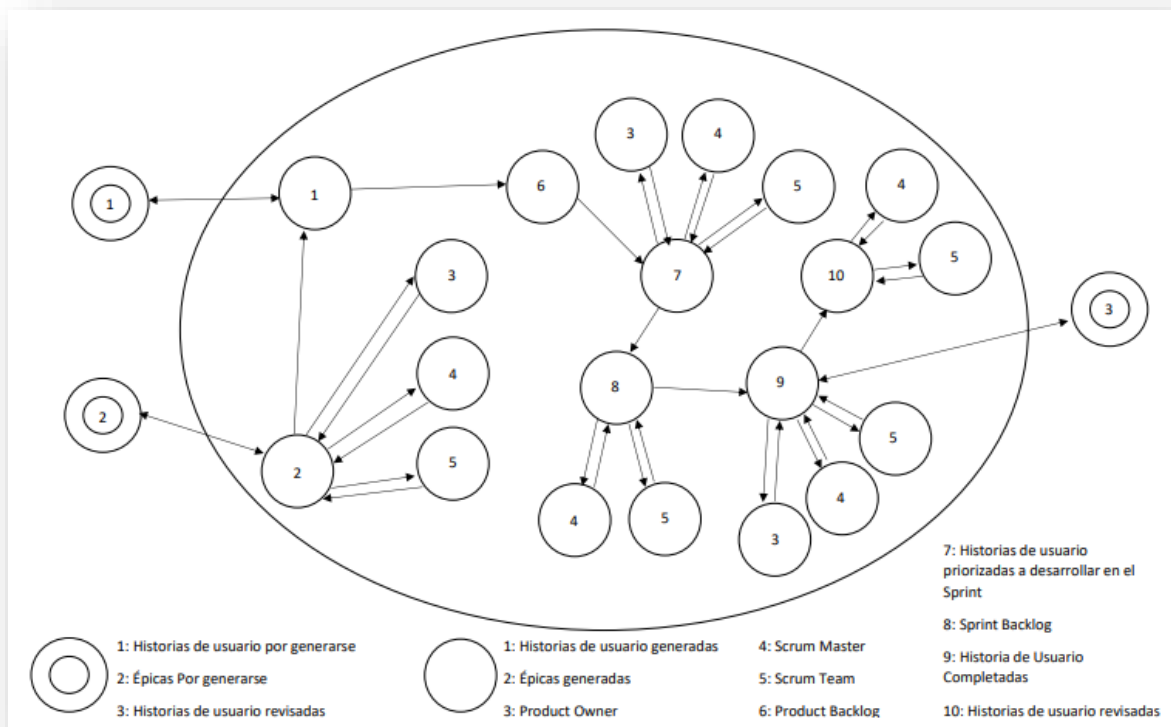
Este evento se realiza después del Sprint Review, y tiene un tiempo máximo de duración de 3 horas para Sprints de 4 semanas, y para Sprints más cortos el tiempo el proporcionalmente menor.

En el participan todos los miembros del equipo, y es una oportunidad para el equipo de inspeccionarse a sí mismo, y crear un plan de mejora para el siguiente Sprint.

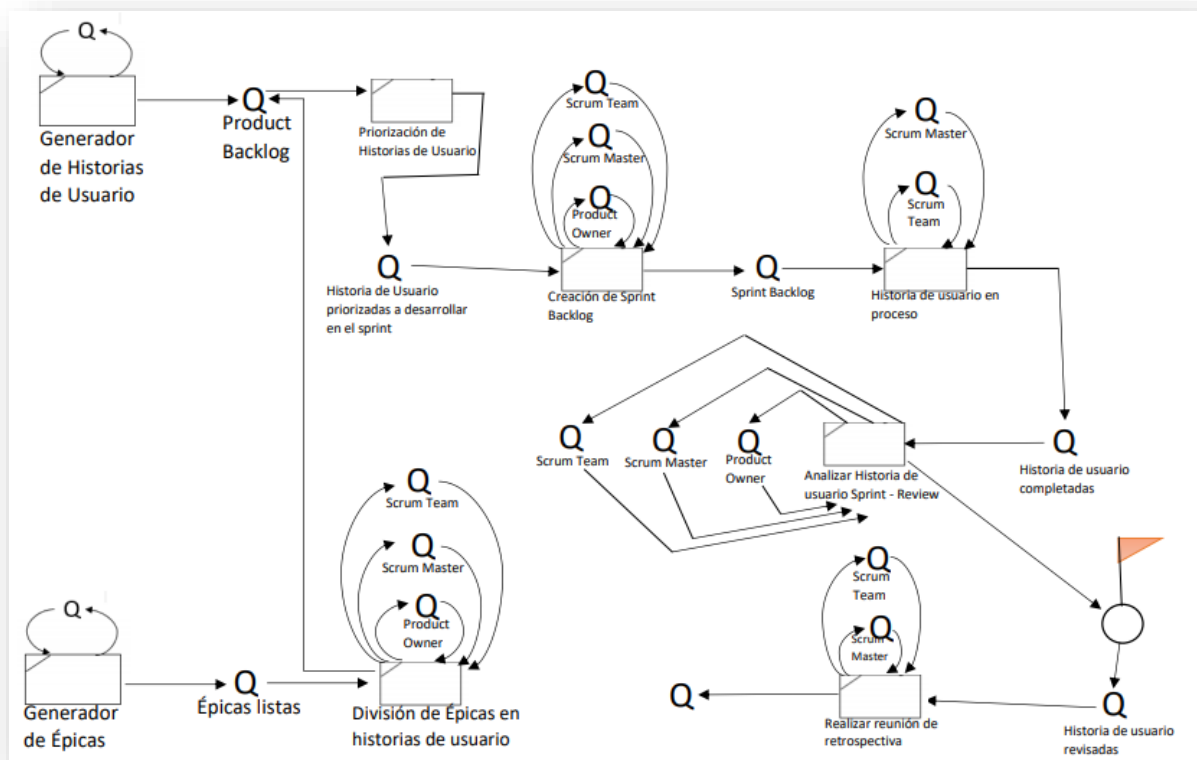
Durante este evento se responden las siguientes preguntas:

- Qué ha funcionado bien en el último Sprint.
- Cuáles cosas hay que mejorar de cara al siguiente Sprint.
- Problemas que se haya tenido para poder progresar correctamente en el último Sprint.
- Recomendaciones a aplicar en el siguiente Sprint.

Grafo Sistémico

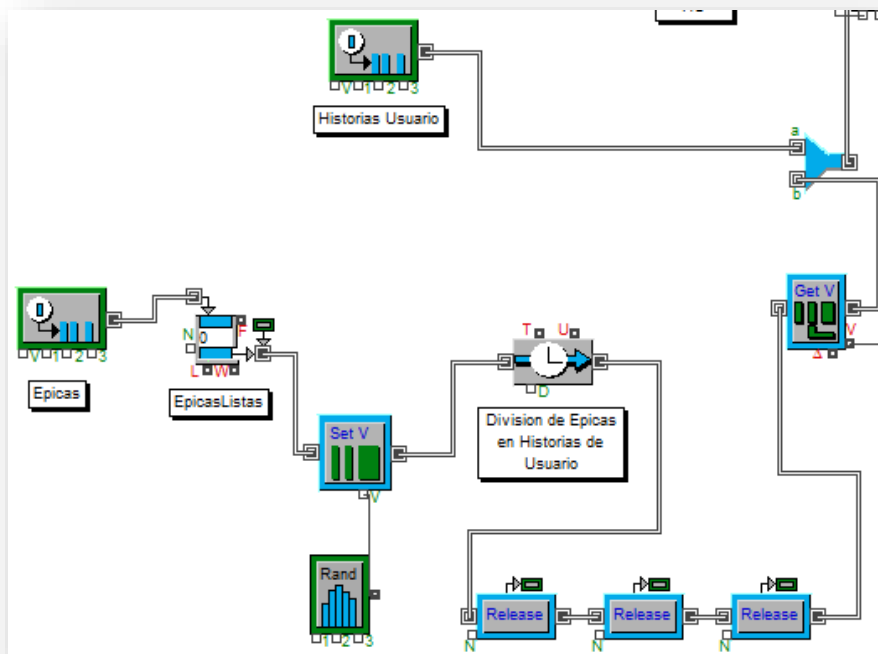


Modelo Precursor

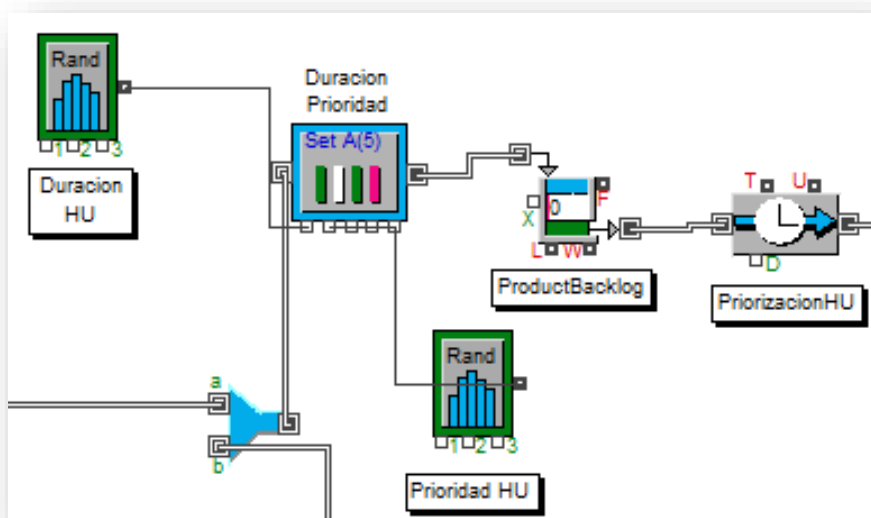


5 Simulación de Scrum

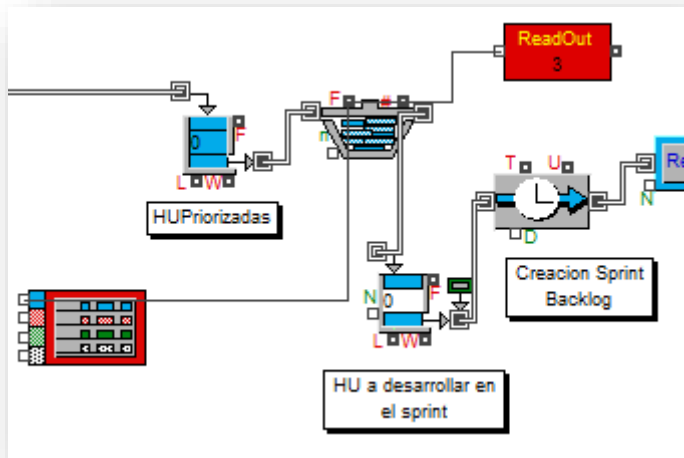
En la primera parte realizamos 2 generadores diferentes para distinguir entre las Historias de Usuario y las Épicas. Las Épicas son Historias de Usuario pero con una complejidad demasiado alta como para poder procesarlas en su estado natural, hay que dividirla en Funcionalidades más pequeñas. Utilizamos una distribución entera uniforme entre 2 y 5 para simular la división de las Épicas. La división de Epicas la realizan los 3 miembros SM (Scrum Master), ST (Scrum Team) y PO (Product Owner).



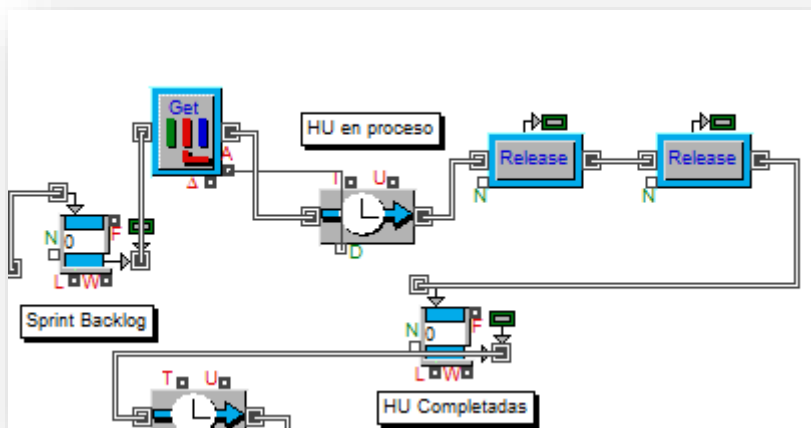
Las Historias de Usuario tienen una Prioridad y Duración las cuales resolveremos de la siguiente manera: Para la Prioridad usamos una Queue Attributes para indicarle que deje pasar primero las que posean mas Prioridad, en donde la misma viene dada por una Tabla Empírica del 1 al 5 con 0,2 % de probabilidad. En el caso de la duración tenemos una distribución real uniforme entre 1 y 3, esta será usada para la duración de una Activity Delay que veremos mas adelante.



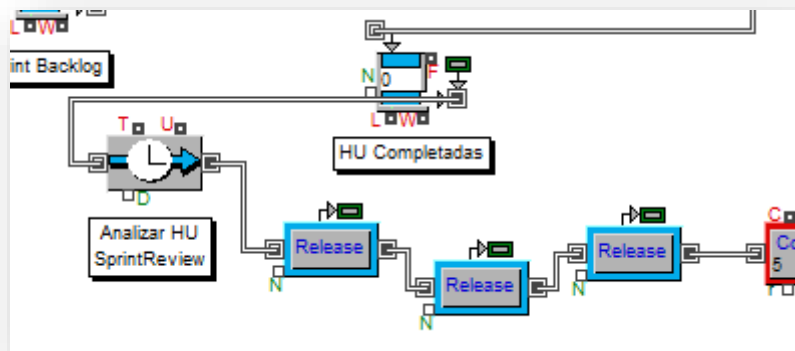
La formación de Sprints la hacemos formando un stack de 5 Historias de Usuario, mediante un Holding el cual libera las HU una vez llegan 5. Posteriormente se realiza la creación del Sprint.



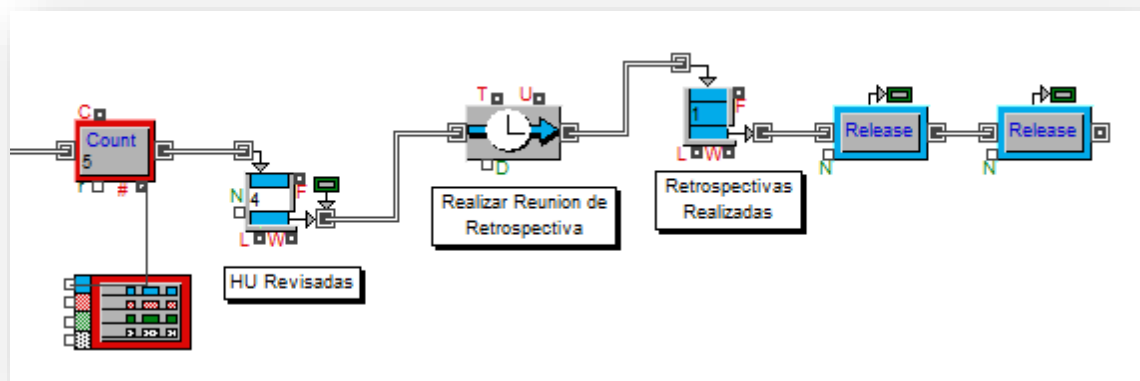
Obtenemos el atributo Duracion y lo utilizamos en el Activity Delay para que tome ese tiempo en realizar la HU con la duracion simulada anteriormente. Para procesar las HU usamos los recursos SM (Scrum Master) y ST (Scrum Team).



Una vez completadas las HU se analizan en la ceremonia “Sprint Review” la cual participan SM, ST y PO.

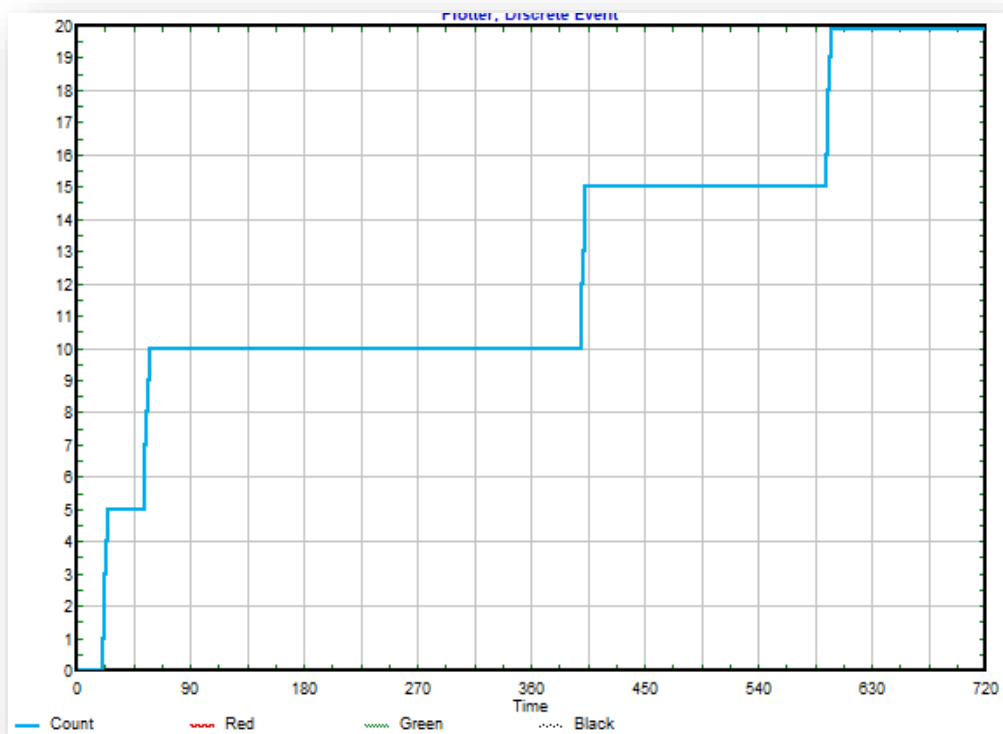
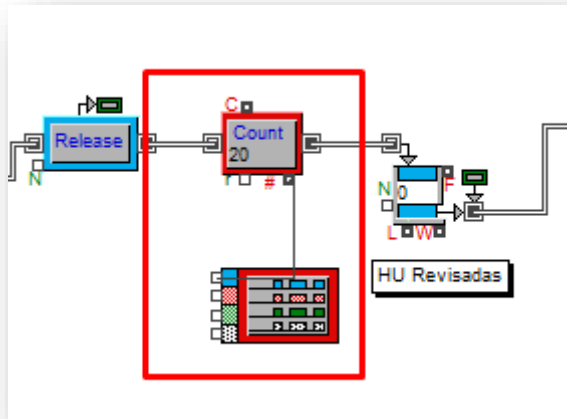


El Count es para poder usar un Plotter y graficar en cuanto tiempo realiza el Sprint completo. Una vez termina el Sprint completo.



Resultados de simulación de Scrum

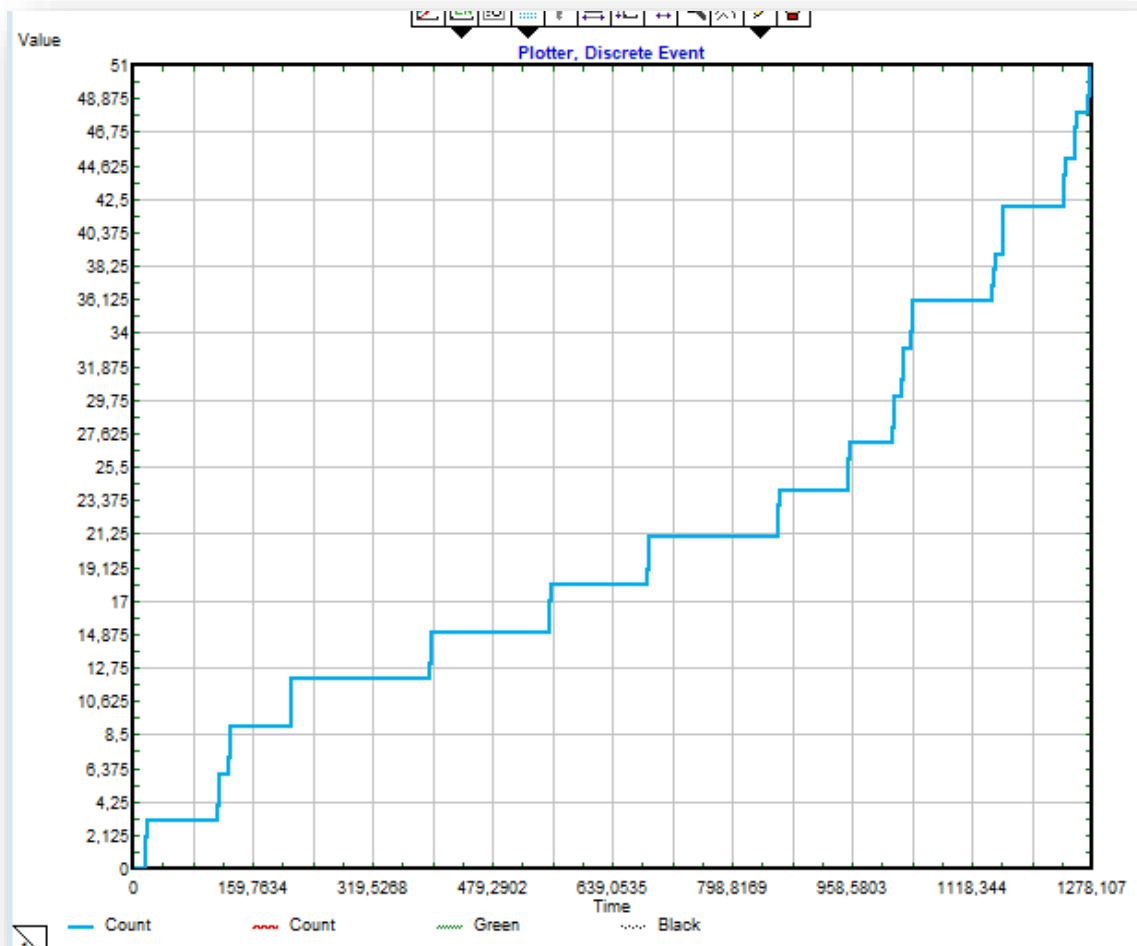
Obtenemos el tiempo que se demora en realizar un Sprint (5 Historias de Usuario) al final de la simulación mediante un Count al cual le ponemos un Plotter para verlo gráficamente



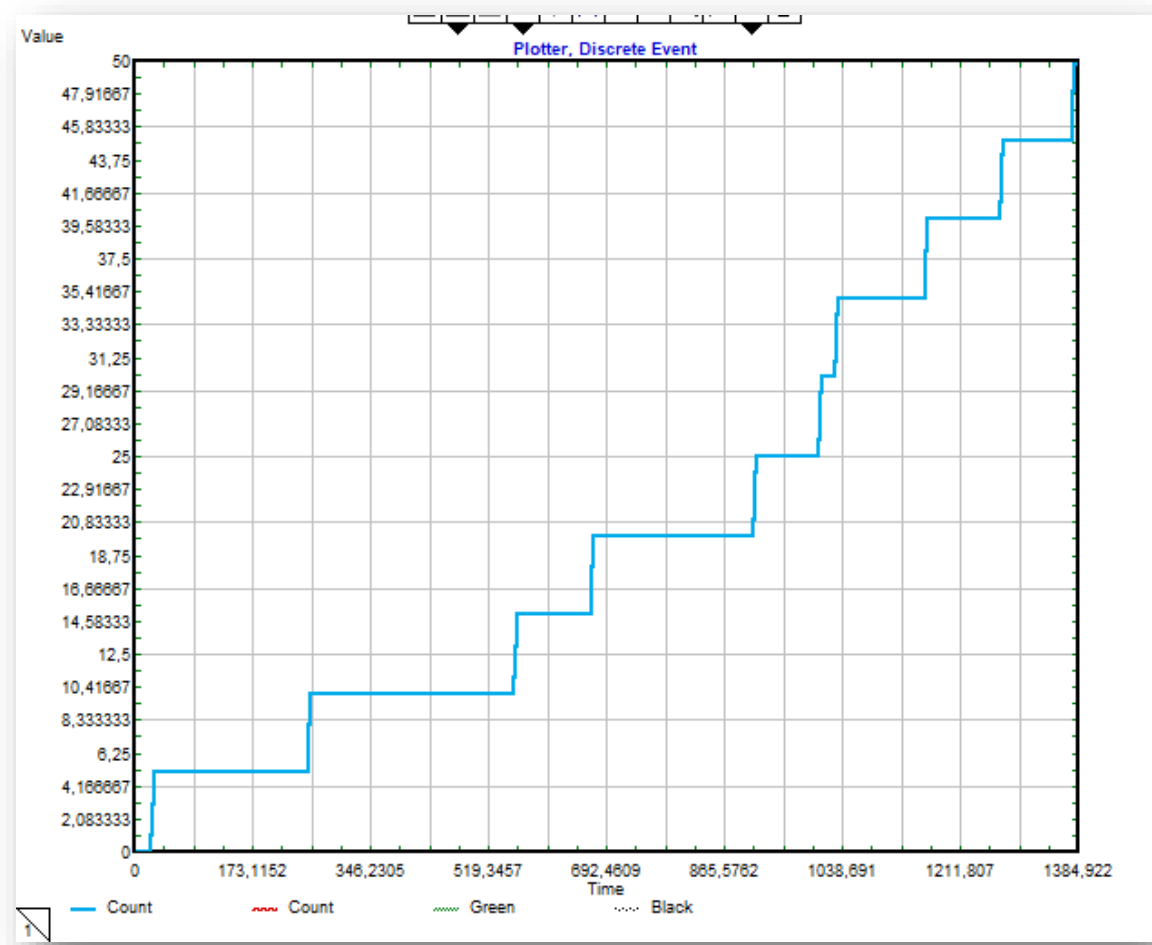
Comparación de la realidad con la simulación

Utilizamos diferentes distribuciones para simular la generación de historias de usuario, ya que en la realidad no se tiene una noción de cuantas HU se van a tener que procesar durante un Sprint, al mismo tiempo cada HU tiene una duración dependiendo la complejidad de tareas que haya que realizar (si es que no es una Épica ya que en caso de serla se dividirá de 2 a 5 HU). Utilizamos el exit del final para correr la simulación durante un numero determinado de eventos (colocamos 50 eventos por defecto), esto fue para que no especificar un tiempo fijo y finalice por una naturaleza de eventos mas viable.

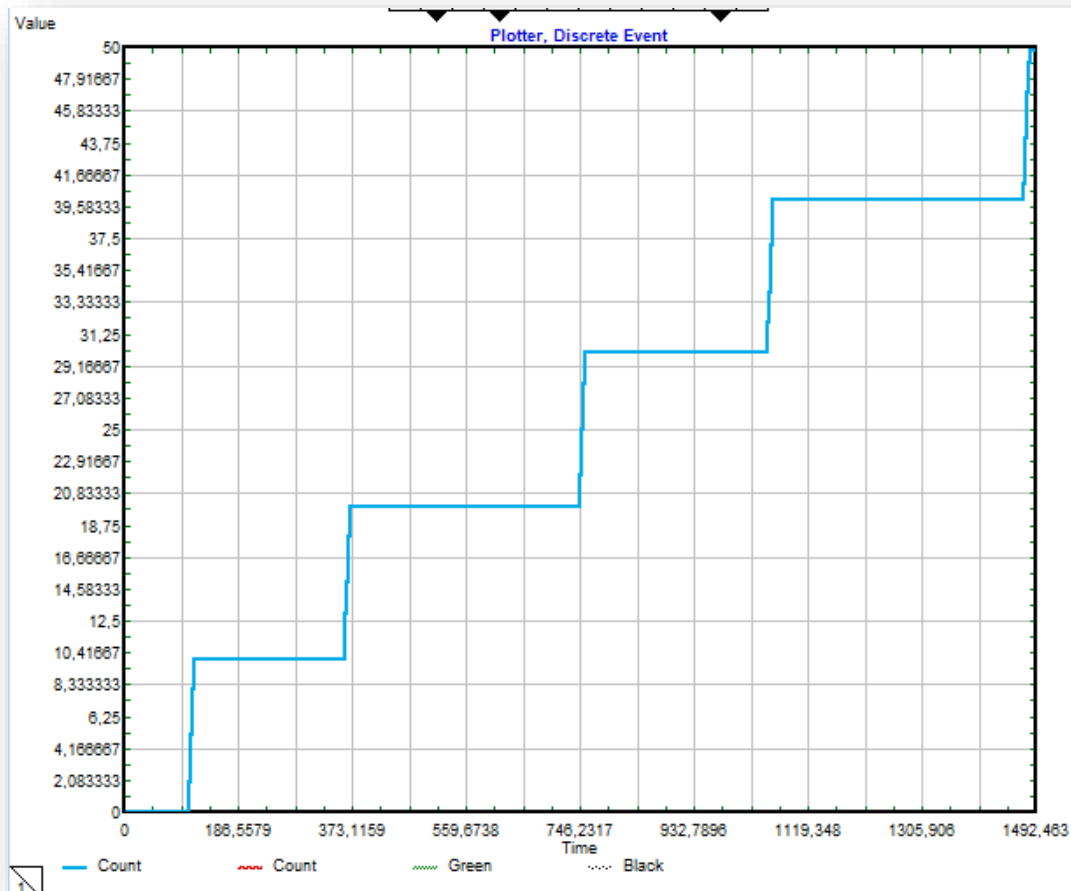
El siguiente grafico muestra cuanto tiempo toma realizar Sprints conformados por 3 HU, aprox. 1278 horas:



El siguiente grafico muestra cuanto tiempo toma realizar Sprints conformados por 5 HU, aprox. 1384 horas:



El siguiente grafico muestra cuanto tiempo toma realizar Sprints conformados por 10 HU, aprox. 1492 horas:



La conclusión a la que llegamos es que analizando estos gráficos podemos apreciar que mientras mas HU tenga el Sprint, mayor es el tiempo de finalización de los mismos.

Bibliografía

- [1] Sprint Planning - <https://www.beagilemyfriend.com/sprint-planning/>
- [2] Daily Meeting - <https://www.beagilemyfriend.com/daily-meeting-scrum/>
- [3] Sprint Review - <https://www.beagilemyfriend.com/que-es-el-sprint-review/>
- [4] Sprint Retrospective - <https://www.beagilemyfriend.com/sprint-retrospective/>
- [5] Scrum - [https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum_\(desarrollo_de_software\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Scrum_(desarrollo_de_software))