



Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales
Departamento de Ingeniería de Software
Licenciatura en Ingeniería de Sistemas de Información

Cursado: Ingeniería de Software

Asignación N°3

Estudiantes:

Jorge Pérez [8-974-652]
Johel Batista [8-914-587]

Grupo: 1IF-121

Facilitadora:

Ing. Erika Quintero

Año:

Segundo Semestre, Año Académico 2022.

Metodología Scrum

¿En qué Consiste la Metodología Scrum?

Importante es reconocer que la Metodología Scrum se convierte en un marco de trabajo, el cuál hace que el trabajo colaborativo entre equipos sea mucho más ágil, a través de la reflexión de sus experiencias al momento de abordar un problema camino a un proceso de mejora continua, también conocido en japonés como “Kaizen”, base teórica para el Pensamiento Lean.

Lo que se busca es alcanzar el mejor resultado que pueda ser posible a través de un proyecto determinado, ya que todas y cada una de las prácticas o fases requieren de ciclos de retroalimentación negativa dentro de los sistemas de desarrollo o trabajo de cualquier tipo de sistemas, para que estas puedan ser integradas.

Siempre tomando en cuenta su origen en el hecho de que su principal objetivo es el de conseguir equipos de trabajo que sean altamente ágiles y competitivos, resilientes ante los requisitos de los proyectos cambiantes y donde la innovación, flexibilidad, desarrollo de ideas creativas y trabajo colaborativo se convierten en los protagonistas de cada uno de ellos, lo cual les genera una ventaja competitiva.

La Agencia APD de España, especializada en la publicación de artículos tecnológicos con un componente de integración social y de equipos, define a la Metodología Scrum de la siguiente manera: *“Nos permite solucionar e identificar ineficiencias de forma sistemática o cuando un cliente demanda un proceso altamente especializado para el desarrollo de un producto determinado.”*

La metodología Scrum consiste primordialmente del trabajo en equipo, y está compuesta por 3 fases principales:

Fase #1: Producto Backlog (Planificación)

Una de las fases más importantes del Desarrollo de Proyectos utilizando la Metodología Scrum, ya que en esta se establecen y se levantan los requerimientos de la mano con el Product Owner o Stakeholder quién o quiénes serán los beneficiarios finales del proyecto en cuestión, por lo que se busca tener una información, clara, detallada y completa sobre el proyecto a desarrollar.

Debido a que la Metodología Scrum trabaja a través de “Sprints”, es necesario que el Product Owner se encuentre involucrado en el desarrollo del proyecto, a manera de que este pueda trabajar de manera conjunta para poder listar cada uno de los requerimientos funcionales más importantes para el denominado “Producto Backlog” del proyecto.

De no contar con el Product Backlog, no se pudiese comenzar con la siguiente fase denominada “Sprint”, ya que esta es requerida para mutar, cambiar y crecer la “N” cantidad de veces que sea necesario dependiendo de los aprendizajes adquiridos por los involucrados en el desarrollo del proyecto, generado de esta manera un ciclo de retroalimentación en el desarrollo.

No es necesario definir todos los objetivos en el comienzo o en esta fase, ya que, esta metodología es flexible y nos permite hacer esto a posteriori.

Fase #2: Sprint (Ejecución)

A esta fase también se le conoce como Sprint, y es lo más importante de esta metodología, ya que, aquí es donde va todo el desarrollo del proyecto.

A manera de una más sencilla comprensión, tenemos al Product Owner o al Stakeholder quiénes son los encargados directamente de llevar el proyecto a buen puerto, es el encargado de establecer el esfuerzo o la cantidad de trabajo que el equipo de desarrollo directamente tendría que agregarle para proceder con la entrega al cliente en fases iterativas.

Un sprint es un ciclo o iteración dentro del proyecto que nos ayudará a llegar al objetivo. Un sprint o intervalo de tiempo tiene como duración máxima 1 mes.

Otra forma de considerar o definir a un Sprint es como un Mini Proyecto, ya que cada uno de los miembros del equipo de desarrollo se encuentran enfocados en el desarrollo de un conjunto específico de tareas asignados por el Scrum Master, que buscan alcanzar con el objetivo que ha sido definido específicamente para dicho Sprint, dentro del Sprint Planning.

Fase #3: Burn Down (Control)

También conocida como la fase de Control, es la fase en la que se comienza a medir el progreso que está llevando un determinado proyecto Scrum, en dicha fase el Scrum Master (Líder del Equipo de Desarrollo del Sistema) será quién se encargue de actualizar cada uno de los gráficos de medición de rendimiento para que estos puedan ser mostrados al Product Owner.

Una vez cada uno de los Sprints han sido terminado, se establecen reuniones con el Product Owner, a manera de que este pueda estar al tanto de cada uno de los avances que va teniendo el Proyecto Scrum, esto con el objetivo de mitigar el riesgo de posibles fallos o inconvenientes que se puedan encontrar al momento de la entrega final del mismo, de forma que el equipo de desarrollo pueda recibir una A esta fase también se le conoce como Burn Down, en esta fase se mide el progreso del proyecto. Esta se realiza al final de un Sprint.

Diagrama de Eventos en un Proceso Scrum

Scrum Process

Enter your subhead line here

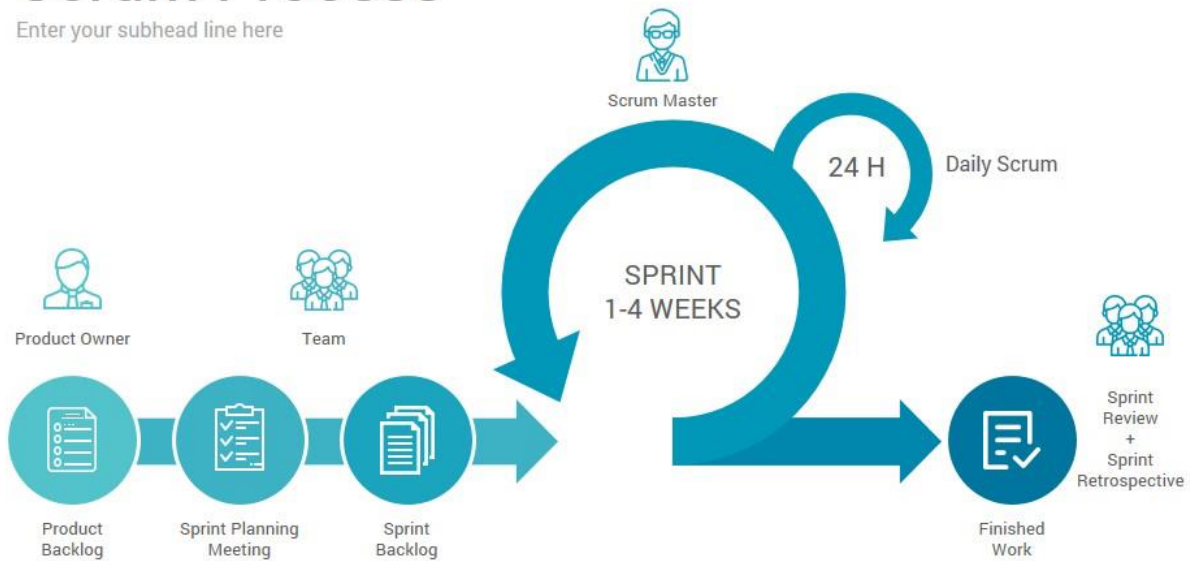


Figura N°1: Diagrama de un Proceso bajo Metodología Scrum

Características de la Metodología Scrum

Entre las características de esta metodología tenemos:

1. Prioriza el tiempo de entrega más corto posible.
2. Es flexible, ya que, permite realizar cambios tardíos en los requisitos del proyecto.
3. Es colaborativo, ya que, está enfocado al trabajo en equipo entre el cliente y el proveedor.
4. Otra de sus características es la transparencia
5. La inspección, ya que, Los miembros inspeccionan frecuentemente el progreso para detectar posibles problemas.
6. La adaptación, ya que, cuando hay algo que cambiar, el equipo se ajusta para conseguir el objetivo del sprint.

Ventajas de la Metodología Scrum

1. **Gestión Sistemática del Riesgo:** El hecho de trabajar utilizando una Metodología Ágil con Pensamiento Lean como lo es Scrum, hace que los problemas que se puedan generar a lo largo del desarrollo de un proyecto puedan ser gestionados y trabajados en el mismo momento de su aparición, evitando que se conviertan en una especie de “Backlog” que únicamente pueda ser encontrado al final del proyecto, generando más costos y demoras al momento de la entrega de este.
2. **Flexibilidad y Adaptabilidad:** La Metodología Scrum no se encuentra únicamente creada para ser utilizada en entornos de Desarrollo de Software, sino que son muchos los casos en los que esta ha sido utilizada para otras áreas, independientemente de su sector, incluso para el desarrollo de proyectos de investigación científica.
3. **Gestión de Expectativas:** Al permitir que cada uno de los Stakeholders del proyecto pueda participar en cada una de las anteriormente mencionadas etapas, se abre una puerta que permite que estos puedan proponer soluciones y evaluar de manera conjunta con el equipo, el desarrollo del proyecto, debido a que en todas las etapas del proyecto los Stakeholders pueden aportar ideas de mejora, lo que alinea sus expectativas.
4. **Visión Global:** Es reconocido internacionalmente que la Metodología Scrum permite que las personas que forman parte del proyecto, ya sea a nivel de Stakeholders o de Desarrolladores de este, puedan contar con una Visión Holística, Integral o de Conjunto del proyecto mientras se esté desarrollando, lo que genera mayor cohesión en el fortalecimiento del equipo de trabajo y cada uno de los involucrados.

Desventajas de la Metodología Scrum

1. **Aplicable a Equipos Pequeños:** La Metodología Scrum se puede considerar exitosa cuando es trabajada en pequeños equipos de desarrollo, ya que en una empresa u organización más grande se aplica el concepto de “Divide y Vencerás”, ya que cada una

de las unidades funcionales del negocio cuentan con sus objetivos concretos que forman parte de una cadena de trabajo específica y diseñada para dicha empresa.

2. **Difícil Escalabilidad:** Se requiere lo que se conoce como una coordinación “Tipo Reloj Suizo”, ya que cada una de las piezas de la organización al momento de aplicar un enfoque Scrum tienen que estar trabajando muy organizada y coordinadamente, cosa que inhibe su aplicación a proyectos escalables a largo plazo dentro de grandes organizaciones.
3. **Problemas de Integración con el PMI:** Históricamente desde el surgimiento de esta Metodología Scrum, se ha notado una fuerte desconexión entre el enfoque clásico del Marco Lógico de Desarrollo de Proyectos avalado y creado por el Project Management Institute (PMI), ya que Scrum no suele ser el adecuado para proyectos que requieran cierto nivel de previsibilidad y un plan bien definido para los externos al mismo.

	Modelo Iterativo	Modelo Cascada	Modelo Extreme Programming (XP)
¿En qué consiste?	Se encarga de reducir el riesgo que puede surgir entre las necesidades del producto por parte del usuario y el producto final que fue entregado, todo debido a malentendidos al momento del levantamiento de requerimientos del sistema.	Se basa en un Método de Gestión de Proyectos (No únicamente de Software), donde un proyecto es dividido en múltiples fases secuenciales una de la otra, haciendo que el equipo de trabajo pueda cambiar de fases, únicamente cuando ha completado la anterior.	Se hace la consideración que los cambios de requisitos sobre la marcha serán naturales y totalmente inevitables dentro del marco del desarrollo de cualquier tipo de proyecto, por lo que el equipo de desarrollo debe ajustarse a dichos requerimientos con estructuras ágiles.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Existe sinergia con el cliente. • Necesita o depende de componentes externos. • Estructura en forma de ciclo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las fases se ejecutan una sola vez. • No se pueden saltar fases. • Estructura fácil de entender. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene una etapa de planificación flexible. • Es iterativo e incremental.

			<ul style="list-style-type: none"> No tiene una estructura organizada.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> Se pueden añadir o eliminar requisitos. Es eficiente y versátil. 	<ul style="list-style-type: none"> Permite un mejor enfoque individual en las fases. Estructura sencilla Se presenta cronológicamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Permite ahorrar tiempo. Mejora los procesos y el equipo de desarrollo.
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> Impredecible Complejo El precio aumenta con cada cambio que se haga. 	<ul style="list-style-type: none"> No permite ajustes. No es flexible. 	<ul style="list-style-type: none"> Es muy dependiente del cliente principal. No es viable para proyectos grandes. Es difícil documentar los avances y demás.
Diferencias	Es flexible	No es flexible	Es flexible
Similitudes	<p>Todas estas Metodologías son ampliamente utilizadas y de mucha versatilidad para proyectos de pequeña envergadura, sin embargo, cuando los requerimientos del proyecto sobrepasan los límites de lo que podría ser un proyecto creado dentro del marco de una empresa de mayor tamaño o que su alcance pueda ser mucho mayor de lo previsto inicialmente, no se convierte en el esquema más recomendado y se opta en su defecto por el uso de Metodologías Alternas como Lean Six Sigma o Agile Management, especialmente en proyectos que involucren la integración de sistemas artificiales con sistemas físicos.</p>		
Compañeros de Referencia	<ul style="list-style-type: none"> Kenneth Villarreal Yodalys Cordoba 	<ul style="list-style-type: none"> Cedric Allays Sebastian Maldonado Nicolas Ortiz Daniel Chong 	<ul style="list-style-type: none"> Antonio Cogley Silvia Calderon
Referencias Adicionales	<p>Vídeo de Youtube Explicativo sobre el Modelo Iterativo: https://www.youtube.com/watch?v=suXWxNSNdaA</p>	<p>Vídeo de Youtube Explicativo sobre el Modelo Cascada: https://www.youtube.com/watch?v=gv09Z59mdAk</p>	<p>Vídeo de Youtube Explicativo sobre el Modelo Extreme Programming (XP): https://www.youtube.com/watch?v=hbFOwqYIOcU</p>

Tabla N°1: Comparación entre las Diferentes Metodologías de Ingeniería de Software

Anexos de Contenido



Figura N°2: Explicación de la Metodología Scrum en Vídeo

Video Explicativo: <https://www.youtube.com/watch?v=HhC75lonpOU>

Reflexiones o Comentarios Finales

Batista, Johel

Si bien es cierto, existen múltiples Metodologías que inciden directamente en la Ingeniería de Software al momento de desarrollar un proyecto de este tipo, no se puede establecer que "Una Metodología es mejor que la otra", ya que esto debe conllevar un profundo análisis por parte de cada uno de los involucrados al momento del desarrollo del Proyecto, principalmente a manera de que esta pueda responder a cabalidad con todos y cada uno de los requerimientos funcionales y de negocio que dentro de él se presenten.

Esto conlleva al replanteamiento de muchas propuestas con anterioridad a la eliminación de los "Absolutismos", ya que no existe una "varita mágica", sino que dentro de ella hay múltiples

aproximaciones para el desarrollo de proyectos de software que varían en tiempo, espacio y momento, que tomando en cuenta todos estos detalles, es que se puede llegar a buen puerto con la decisión sobre ¿Qué Metodología utilizar?

Pérez, Jorge

Conocer las diferentes perspectivas de los compañeros de clases acerca de las aproximaciones que estos pueden llegar a hacer al momento de desarrollar un sistema es una experiencia interesante, ya que nos permite analizar ¿Cómo cada uno de nosotros ve una perspectiva diferente a la resolución de un problema?, lo que aumenta las posibilidades de que nuestra comprensión respecto a un tema en específico y sus diferentes áreas, aumenten.

Infografía de Contenidos

- Redacción APD Toda la actualidad de la Comunidad Global de Directivos en un nuevo canal de contenidos digitales., 2022. Metodología scrum: Cómo aplicar El método scrum. APD España. Available at: <https://www.apd.es/metodologia-scrum-que-es/#:~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20Scrum%20es%20un,resultado%20de%20un%20proyecto%20determinado> (Accessed August 21, 2022).
- Anon, 2021. Qué es scrum y para que sirve Metodología Ágil. *Diseño de Páginas Web Cusco*. Available at: <https://webdesigncusco.com/que-es-scrum-y-para-que-sirve> (Accessed August 21, 2022).
- Felipe Esparza 2 de febrero de 2021 a las 2:05 pm et al., 2022. ▷ fases de la metodología scrum 【5 Etapas Y 16 procesos】 . *Blog*. Available at: <https://blog.comparasoftware.com/fases-metodologia-scrum/> [Accessed August 21, 2022].
- R. APD. "Cómo aplicar la metodología Scrum y qué es el método Scrum". Agencia APD. <https://www.apd.es/metodologia-scrum-que-es/> (Accessed August 21, 2022).

- "Ventajas y desventajas de la metodología Scrum". Drew | Business Insights. <https://blog.wearedrew.co/productividad/-ventajas-y-desventajas-de-la-metodologia-scrum> (Accessed August 21, 2022).
- E. Bello. "Descubre qué es el Extreme Programming y sus características". Thinking for Innovation. <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-xp-programming-agile-scrum/> (Accessed August 21, 2022).