

# Scrum

1. Introducción a los métodos ágiles.
2. Principal problemática de gestión de proyectos.
3. Comprender y gestionar un contexto complejo.
4. Contexto iterativo e incremental de trabajo.
5. Comprendiendo los principios y valores.
6. Elementos constitutivos de Scrum, eventos.
7. La planificación del sprint 0.
8. Técnicas Sprint Review y Reuniones Retrospectivas.

# Scrum

Scrum es un marco de trabajo para el desarrollo y el mantenimiento de productos complejos. Esta sección contiene la definición de Scrum. Esta definición consiste en los Roles (Roles), Eventos (Events), Artefactos (Artifacts) de Scrum y las Reglas (Rules) que los relacionan a todos ellos. Ken Schwaber y Jeff Sutherland desarrollaron Scrum; ellos escribieron y proporcionan la guía de Scrum y juntos, respaldan y actualizan la guía de Scrum.

## Definición de Scrum

Scrum (n): Es un marco de trabajo a través del cual las personas pueden abordar problemas complejos adaptativos, a la vez que se entregan productos de forma eficiente y creativa con el máximo valor.

### Scrum es:

- Ligero
- Simple de entender
- Difícil de dominar

Scrum es un marco de trabajo compuesto de procesos que se ha utilizado para gestionar el trabajo de productos complejos desde principios de los años 90. Scrum no es un proceso, una técnica, o método definitivo. Todo lo contrario, es un marco de trabajo donde se pueden emplear un conjunto de diferentes procesos y técnicas. Scrum muestra la eficacia relativa de las técnicas de gestión de producto y de trabajo de modo que podamos continuamente mejorar el producto, el equipo y el entorno de trabajo.

El marco de trabajo Scrum se compone por los Equipos Scrum, sus Roles, Eventos, Artefactos y Reglas asociadas. Cada componente dentro del marco de trabajo sirve a un propósito específico y es esencial para el éxito de Scrum y para su uso.

Las Reglas de Scrum relacionan los roles, eventos y artefactos, gobernando las relaciones e interacciones entre ellos. Las Reglas de Scrum se describen en el presente documento. <sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub>

Las estrategias específicas para usar el marco de trabajo Scrum son diversas y están descritas en otros lugares.

## Usos de Scrum

Scrum inicialmente fue desarrollado para gestionar y desarrollar productos. A partir de la década de 1990s, Scrum se ha utilizado extensivamente en todo el mundo, para:

1. Investigar e identificar mercados viables, tecnologías, y capacidades;
2. Desarrollo de productos y mejoras;
3. Lanzamientos de productos y mejoras, diariamente tantas veces como sea posible;
4. Desarrollo y mantenimiento en la Nube (online, seguridad, por-demanda) y otros entornos operacionales de desarrollo para el uso de producto; y,
5. Mantenimiento y renovación de productos.

Scrum se ha utilizado para el desarrollo de software, hardware, software embebido, redes de funciones interactiva, vehículos autónomos, escuelas, gobiernos, marketing, gestión operacional de

las organizaciones y en casi todo lo que utilizamos en nuestra vida diaria, como individuos y sociedades.

Como la complejidad de la tecnología, mercados, y entornos complejos y sus respectivas interacciones ha incrementado rápidamente, la utilización de Scrum en tratar con la complejidad, se demuestra diariamente.

Scrum se ha demostrado especialmente efectivo en la transferencia de conocimiento iterativamente e incrementalmente. Scrum es ampliamente utilizada para productos, servicios, y la gestión de la organización matriz.

La esencia de Scrum es pequeños equipos de personas. El equipo individualmente es muy flexible y adaptivo. Estas fortalezas continúan operando en equipos individuales, varios, muchos, y redes de equipos que desarrollan, lanzan, operan y mantienen el trabajo y el producto de trabajos de miles de personas. Ellos colaboran y operan relacionándose a través del desarrollo de sofisticadas arquitecturas y objetivos en entornos de desarrollo.

Cuando la palabra “desarrollo” y “desarrollar” se utilizan en la guía de Scrum, se refieren a trabajo complejo, como por ejemplo, los tipos identificados anteriormente.

## **Teoría de Scrum**

Scrum se basa en la teoría de control de procesos empírica o empirismo. El empirismo asegura que el conocimiento procede de la experiencia y en poder tomar decisiones basándose en lo conocido. Scrum emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo.

Tres pilares soportan toda la implementación del control de procesos empírico: transparencia, inspección y adaptación.

### **Transparencia**

Los aspectos significativos del proceso deben ser visibles para todos aquellos que son responsables del resultado. La transparencia requiere que dichos aspectos sean definidos en base a un estándar común, de tal modo que los observadores compartan un entendimiento común de lo que se están viendo.

Por ejemplo

- Deben compartir un lenguaje común todos los participantes para referirse al proceso; y,
- Aquellos que desempeñan el trabajo y quienes inspeccionan el incremento resultante deben compartir una definición común de “Terminado” (“Done”).

### **Inspección**

Los usuarios de Scrum deben inspeccionar frecuentemente los Artefactos de Scrum y el progreso hacia un objetivo para detectar variaciones indeseadas. Su inspección no debe ser tan frecuente como para que pueda interferir en el trabajo. Las inspecciones son más beneficiosas cuando se realizan de forma diligente por inspectores expertos en el mismo lugar de trabajo.

### **Adaptación**

Si un inspector determina que uno o más aspectos de un proceso se desvían de los límites aceptables y que el producto resultante será inaceptable, el proceso o el material que está siendo procesado deben ajustarse. Dicho ajuste deberá realizarse cuanto antes para minimizar desviaciones mayores.

Scrum prescribe cuatro eventos formales, contenidos dentro del Sprint, para la inspección y adaptación, tal y como se describen en la sección Eventos de Scrum (Scrum Events) del presente documento.

- Planificación del Sprint (Sprint Planning)
- Scrum Diario (Daily Scrum)
- Revisión del Sprint (Sprint Review)
- Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective)

## **Los Valores de Scrum**

Cuando los valores del compromiso, coraje, focalización y apertura, son incorporados y vividos por el equipo Scrum, los pilares Scrum como son la transparencia, inspección y adaptación se materializan y fomentan la confianza en todo el mundo. Los miembros del Equipo Scrum (Scrum Teams) aprenden y exploran estos valores a medida que van trabajando en los Eventos (Events), Roles (Roles) y Artefactos (Artifacts) de Scrum.

El uso exitoso de Scrum depende que las personas lleguen a desarrollar unas habilidades extraordinarias en alcanzar las metas del Equipo Scrum (Scrum Team). Los miembros del Equipo Scrum (Scrum Team). tienen coraje para hacer bien las cosas y para trabajar en los problemas difíciles. Todos se enfocan en el trabajo del Sprint y en las metas del Equipo Scrum (Scrum Team).

El Equipo Scrum (Scrum Team) y los interesados acuerdan estar abiertos a todo el trabajo y a los desafíos que se les presenten al realizar su trabajo. Los miembros del Equipo Scrum (Scrum Team) se respetan entre sí para ser personas capaces e independientes.

### **El Equipo Scrum (Scrum Team)**

El Equipo Scrum (Scrum Team) consiste en un Propietario del Producto (Product Owner), el Equipo de Desarrollo (Development Team) y un Scrum Master. Los Equipos Scrum (Scrum Teams) son auto-organizados y multifuncionales. Los equipos auto-organizados eligen la mejor opción de llevar a cabo su trabajo y no son dirigidos por personas externas al equipo. Los equipos multifuncionales tienen todas las competencias y habilidades necesarias para llevar a cabo el trabajo sin depender de otras personas que no formen parte del equipo. El modelo de Equipo en Scrum (Scrum Team) está diseñado para optimizar la flexibilidad, la creatividad y la productividad. El Equipo Scrum (Scrum Team) ha demostrado ser incrementalmente efectivo para todos los usos anteriores y para cualquier trabajo complejo.

Los Equipos Scrum (Scrum Teams) entregan productos de forma iterativa e incremental, maximizando las oportunidades para poder obtener retroalimentación. Las entregas incrementales de producto “Terminado” aseguran que siempre estará disponible una versión potencialmente útil y funcional del producto.

### **El Propietario del Producto (Product Owner)**

El Propietario del Producto (Product Owner) es el responsable de maximizar el valor del producto del trabajo del Equipo de Desarrollo (Development Team). Cómo se lleva a cabo puede variar ampliamente entre distintas organizaciones, equipos Scrum e individuos.

El Propietario del Producto (Product Owner) es la única persona responsable de gestionar la Pila del Producto (Product Backlog). La gestión de la Pila del Producto (Product Backlog) incluye:

- Expresar claramente los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog);

- Ordenar los elementos en la Pila del Producto (Product Backlog) para alcanzar los objetivos y las misiones de la [L1] [SEP] mejor manera posible;
- Optimizar el valor del trabajo que realiza el Equipo de Desarrollo (Development Team); que la Pila del Producto (Product Backlog) sea visible, transparente y clara para todos y que muestre, lo que el equipo trabajará a continuación; y,
- Asegurar que el Equipo de Desarrollo (Development Team) entiende los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) a nivel necesario. [L1] [SEP] El Propietario del Producto (Product Owner) podría hacer el trabajo anterior o delegarlo en el Equipo de Desarrollo (Development Team). Sin embargo, en ambos casos el Propietario del Producto (Product Owner) sigue siendo el responsable de dicho trabajo.
- El Propietario del Producto (Product Owner) es una única persona, no un comité. El Propietario del Producto (Product Owner) podría representar los deseos de un comité en la Pila del Producto (Product Backlog), pero aquellos que quieran cambiar la prioridad de un elemento de la Pila deben hacerlo a través del Propietario del Producto (Product Owner).

Para que el Propietario del Producto (Product Owner) pueda hacer bien su trabajo, toda la organización debe respetar sus decisiones. Las decisiones del Propietario del Producto (Product Owner) se reflejan en el contenido y en la priorización de la Pila del Producto (Product Backlog). Nadie puede pedir al Equipo de Desarrollo (Development Team) que trabaje en un conjunto diferente de requisitos.

### **El Equipo de Desarrollo (Development Team)**

El Equipo de Desarrollo (Development Team) se compone de profesionales que realizan el trabajo de entregar un Incremento de producto “Terminado” (“Done”) que potencialmente se pueda poner en producción al final de cada Sprint. Un Incremento de producto “Terminado” es obligatorio en la Revisión del Sprint (Sprint Review). Solo los miembros del Equipo de Desarrollo (Development Team) participan en la creación del Incremento.

La organización es la encargada de estructurar y empoderar a los Equipos de Desarrollo para que estos organicen y gestionen su propio trabajo. La sinergia resultante optimiza la eficiencia y efectividad del Equipo de Desarrollo (Development Team).

Los Equipos de Desarrollo (Development Teams) tienen las siguientes características:

- Son auto-organizados. Nadie (ni siquiera el Scrum Master) indica al Equipo de Desarrollo (Development Team) cómo convertir elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) en Incrementos de funcionalidad potencialmente desplegables;
- Los Equipos de Desarrollo (Development Teams) son multifuncionales, con todas las habilidades necesarias para crear un Incremento de producto;
- Scrum no reconoce títulos para los miembros de un Equipo de Desarrollo (Development Team), independientemente del trabajo que realice cada persona;
- Scrum no reconoce sub-equipos en los Equipos de Desarrollo, no importan los dominios particulares que requieran tenerse en cuenta, como pruebas, arquitectura, operaciones, o análisis de negocio; y,
- Los miembros individuales del Equipo de Desarrollo (Development Team) pueden tener habilidades especializadas y áreas en las que estén más enfocados, pero la responsabilidad recae en el Equipo de Desarrollo (Development Team) como un todo.

### **Tamaño del Equipo de Desarrollo (Development Team)**

El tamaño óptimo del Equipo de Desarrollo (Development Team) es lo suficientemente pequeño como para permanecer ágil y lo suficientemente grande como para poder completar una cantidad de

trabajo significativa. Tener menos de tres miembros en el Equipo de Desarrollo (Development Team) reduce la interacción y resulta en ganancias de productividad más pequeñas. Los Equipos de Desarrollo más pequeños podrían encontrar limitaciones en cuanto a las habilidades necesarias durante un Sprint, haciendo que el Equipo de Desarrollo (Development Team) no pudiese entregar un Incremento que potencialmente se pueda poner en producción. Tener más de nueve miembros en el equipo requiere demasiada coordinación. Los Equipos de Desarrollo grandes generan demasiada complejidad como para que un proceso empírico pueda ser de utilidad. Los roles de Propietario del Producto (Product Owner) y Scrum Master no se contabilizan en el cálculo del tamaño del equipo a menos que también estén contribuyendo a trabajar en la Pila del Sprint (Sprint Backlog).

### **El Scrum Master (Scrum Master)**

El Scrum Master es el responsable en promocionar y apoyar Scrum como se define en la Guía de Scrum. Los Scrum Masters hacen esto ayudando a todos la teoría de Scrum, prácticas, reglas y valores.

El Scrum Master es un sirviente líder que está al servicio del, y para el Equipo Scrum (Scrum Team) . El Scrum Master ayuda a las personas externas al Equipo Scrum (Scrum Team) a entender qué interacciones con el Equipo Scrum (Scrum Team) pueden ser útiles y cuáles no. El Scrum Master ayuda a todos a modificar estas interacciones para maximizar el valor creado por el Equipo Scrum (Scrum Team).

El servicio del Scrum Master al Propietario del Product (Product Owner)

El Scrum Master sirve al Propietario del Producto (Product Owner) de varias formas, incluyendo:

- Asegurar que los objetivos, el alcance y el dominio del producto sean entendidos por todos en el equipo Scrum (Scrum Team) de la mejor manera posible;
- Encontrar técnicas para gestionar la Pila del Producto (Product Backlog) de manera efectiva;
- Ayudar al Equipo Scrum a entender la necesidad de contar con elementos de Pila del Producto claros y concisos;
- Entender la planificación del producto en un entorno empírico;
- Asegurar que el Propietario del Producto (Product Owner) conozca cómo ordenar la Pila del Producto (Product Backlog) para maximizar el valor;
- Entender y practicar la agilidad; y,
- Facilitar los eventos de Scrum según se requiera o necesite.

El servicio del Scrum Master al Equipo de Desarrollo (Development Team)

El Scrum Master sirve al Equipo de Desarrollo (Development Team) de varias formas, incluyendo:

- Guiar al Equipo de Desarrollo (Development Team) en ser auto-organizado y multifuncional;
- Ayudar al Equipo de Desarrollo (Development Team) a crear productos de alto valor;
- Eliminar impedimentos para el progreso del Equipo de Desarrollo (Development Team);
- Facilitar los eventos de Scrum según se requiera o necesite; y,
- Guiar al Equipo de Desarrollo (Development Team) en entornos organizacionales en los que Scrum aún no haya sido adoptado y entendido por completo.

El servicio del Scrum Master a la Organización

El Scrum Master sirve a la organización de varias formas, incluyendo:

- Liderar y guiar a la organización en la adopción de Scrum;
- Planificar las implementaciones de Scrum en la organización;
- Ayudar a los empleados e interesados a entender y llevar a cabo Scrum y el desarrollo empírico de producto;

◦ Motivar cambios que incrementen la productividad del Equipo Scrum; y, con otros Scrum Masters para incrementar la efectividad de la aplicación de Scrum <sup>[L]</sup><sub>SEP</sub> en la organización.

### **Eventos en Scrum (Scrum Events)**

En Scrum existen diferentes eventos predefinidos con el fin de crear regularidad y minimizar la necesidad de reuniones no definidas en Scrum. Todos los eventos son compartimientos o periodos de tiempo limitado (time-boxes), de tal modo que todos tienen una duración máxima. Una vez que comienza un Sprint, su duración es fija y no puede acortarse o alargarse. Los otros eventos pueden terminar siempre que se alcance el objetivo del evento, asegurando que se emplee una cantidad apropiada de tiempo sin permitir desperdicio en el proceso.

Además del propio Sprint, que es un contenedor del resto de eventos, cada uno de los eventos de Scrum constituye una oportunidad formal para la inspección y adaptación en algún aspecto. Estos eventos se diseñaron específicamente para habilitar los pilares vitales de transparencia e inspección. La falta de alguno de estos eventos da como resultado una reducción de la transparencia y constituye una oportunidad perdida de inspección y adaptación.

### **El Sprint (Sprint)**

El corazón de Scrum es el Sprint, es un compartimiento o periodo de tiempo (time-box) de un mes o menos durante el cual se crea un incremento de producto “Terminado” utilizable y potencialmente desplegable. Sprints tienen duración consistente a lo largo de todo el esfuerzo de desarrollo. Cada nuevo Sprint comienza inmediatamente después de la finalización del Sprint anterior. <sup>[L]</sup><sub>SEP</sub> Los Sprints contienen y consisten en la Planificación del Sprint (Sprint Planning), los Scrums Diarios (Daily Scrums), el trabajo de desarrollo, la Revisión del Sprint (Sprint Review), y la Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective).

Durante el Sprint:

- No se realizan cambios que puedan afectar al objetivo del Sprint (Sprint Goal);
- Los objetivos de calidad no disminuyen; y,
- El alcance puede clarificarse y renegociarse entre el Propietario del Producto (Product Owner) y el Equipo de <sup>[L]</sup><sub>SEP</sub> Desarrollo a medida que se va aprendiendo más.

Cada Sprint puede considerarse un proyecto con un horizonte no mayor de un mes. Al igual que los proyectos, los Sprints se usan para alcanzar algo. Cada Sprint tiene un objetivo de lo que se construirá, un diseño y un plan flexible que guiará su construcción, el trabajo del equipo y el incremento de producto resultante.

Los Sprints están limitados a un mes calendario. Cuando el horizonte de un Sprint es demasiado grande la definición de lo que se está construyendo podría cambiar, la complejidad podría incrementarse y el riesgo podría aumentar. Los Sprints habilitan la predictibilidad al asegurar la inspección y adaptación del progreso al menos en cada mes calendario. Los Sprints también limitan el riesgo del coste a un mes calendario.

### **Cancelación del Sprint**

Un Sprint puede cancelarse antes que, el periodo o compartimiento de tiempo, llegue a su fin. Solo el Propietario del Producto (Product Owner) tiene la autoridad para cancelar el Sprint, aunque puede hacerlo bajo la influencia de los interesados, del Equipo de Desarrollo (Development Team) o del Scrum Master.

Un Sprint se cancelaría si el objetivo del Sprint llega a quedar obsoleto. Esto podría ocurrir si la compañía cambia la dirección o si las condiciones del mercado o de la tecnología cambian. En

general, un Sprint debería cancelarse si no tuviese sentido seguir con él dadas las circunstancias. Sin embargo, debido a la corta duración de los Sprints, su cancelación rara vez tiene sentido.

Cuando se cancela un Sprint se revisan todos los Elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) que se hayan completado y “Terminado”. Si una parte del trabajo es potencialmente entregable, el Propietario del Producto (Product Owner) normalmente la acepta. Todos los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) no completados se vuelven a estimar y se vuelven a introducir en la Pila del Producto (Product Backlog). El trabajo finalizado en ellos pierde valor con rapidez y por lo general debe volverse a estimar.

Las cancelaciones de Sprint consumen recursos ya que todos se reagrupan en otra Planificación de Sprint para empezar otro Sprint. Las cancelaciones del Sprint son a menudo traumáticas para el Equipo Scrum y son muy poco comunes.

### **Planificación del Sprint (Sprint Planning)**

El trabajo a realizar durante el Sprint se planifica en la reunión de Planificación del Sprint (Sprint Planning). Este plan se crea mediante el trabajo colaborativo de todo el Equipo Scrum.

La Planificación del Sprint (Sprint Planning) tiene una duración máxima de ocho horas para un Sprint de un mes. Para Sprints más cortos el evento es usualmente más corto. El Scrum Master se asegura de que el evento se lleve a cabo y que los asistentes entiendan su propósito. El Scrum Master enseña al Equipo Scrum a mantenerse dentro del periodo de tiempo.

La Planificación de Sprint responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué puede entregarse en el Incremento resultante del Sprint que comienza?
- ¿Cómo se conseguirá hacer el trabajo necesario para entregar el Incremento?

### **Tema uno: ¿Qué puede hacerse en este Sprint?**

El Equipo de Desarrollo (Development Team) trabaja para proyectar la funcionalidad que se desarrollará durante el Sprint. El Propietario del Producto (Product Owner) discute el objetivo que el Sprint debería lograr y los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) que, si se completan en el Sprint, lograrían el objetivo del Sprint. El Equipo Scrum completo colabora en el entendimiento del trabajo del Sprint.

La entrada a esta reunión está constituida por la Pila del Producto (Product Backlog), el último Incremento de producto, la capacidad proyectada del Equipo de Desarrollo (Development Team) para el Sprint y el rendimiento pasado del Equipo de Desarrollo (Development Team). El número de elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) seleccionados para el Sprint depende únicamente del Equipo de Desarrollo (Development Team). Solo el Equipo de Desarrollo (Development Team) puede evaluar qué es capaz de lograr durante el Sprint que comienza.

Durante la Planificación del Sprint (Sprint Planning) el Equipo Scrum (Scrum Team) define el objetivo del Sprint (Sprint Goal). El objetivo del Sprint (Sprint Goal) debería lograrse durante el Sprint a través de la implementación de la Pila del Producto (Product Backlog) y proporciona una guía al Equipo de Desarrollo (Development Team) del por qué se está construyendo el incremento.

### **Tema Dos: ¿Cómo se conseguirá completar el trabajo seleccionado?**

Una vez que se ha establecido el objetivo y se han seleccionado los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) para el Sprint, el Equipo de Desarrollo (Development Team) decide cómo construirá esta funcionalidad para formar un Incremento de producto “Terminado” durante el



Sprint. Los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) seleccionados para este Sprint, más el plan para terminarlos, recibe el nombre de Pila del Sprint (Sprint Backlog).

El Equipo de Desarrollo (Development Team) por lo general comienza diseñando el sistema y el trabajo necesario para convertir la Pila del Producto (Product Backlog) en un Incremento de producto funcional. El trabajo podría ser de tamaño o esfuerzo estimado variables. Sin embargo, durante la Planificación del Sprint (Sprint Planning) se planifica suficiente trabajo como para que el Equipo de Desarrollo (Development Team) pueda hacer una proyección de lo que cree que puede completar en el Sprint que comienza. Para el final de esta reunión, el trabajo planificado por el Equipo de Desarrollo (Development Team) para los primeros días del Sprint es descompuesto en unidades de un día o menos. El Equipo de Desarrollo (Development Team) se auto-organiza para asumir el trabajo de la Pila del Sprint (Sprint Backlog), tanto durante la Planificación del Sprint (Sprint Planning) como a lo largo del Sprint.

El Propietario del Producto (Product Owner) puede ayudar a clarificar los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) seleccionados y hacer concesiones. Si el Equipo de Desarrollo (Development Team) determina que tiene demasiado trabajo o que no tiene suficiente trabajo, podría renegociar los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) seleccionados con El Propietario del Producto (Product Owner). El Equipo de Desarrollo (Development Team) podría también invitar a otras personas a que asistan para proporcionar asesoría técnica o relacionada con el dominio.

Al finalizar la Planificación del Sprint (Sprint Planning), el Equipo de Desarrollo (Development Team) debería ser capaz de explicar al Propietario del Producto (Product Owner) y al Scrum Master cómo pretende trabajar como un equipo auto-organizado para lograr el objetivo del Sprint y crear el Incremento esperado.

### **Objetivo del Sprint (Sprint Goal)**

El objetivo del Sprint es una meta establecida para el Sprint que puede lograrse mediante la implementación de la Pila del Producto (Product Backlog). Proporciona una guía al Equipo de Desarrollo (Development Team) acerca de por qué está construyendo el incremento. Se crea durante la Planificación del Sprint (Sprint Planning). El objetivo del Sprint brinda al Equipo de Desarrollo (Development Team) cierta flexibilidad con respecto a la funcionalidad implementada en el Sprint. Los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) seleccionados ofrecen una función coherente que puede ser el objetivo del Sprint. El objetivo del Sprint puede representar otro nexo de unión que haga que el Equipo de Desarrollo (Development Team) trabaje en conjunto y no en iniciativas separadas.

A medida que el Equipo de Desarrollo (Development Team) trabaja mantiene el objetivo del Sprint en mente. Con el fin de satisfacer el objetivo del Sprint se implementa funcionalidad y la tecnología. Si el trabajo resulta ser diferente de lo que el Equipo de Desarrollo (Development Team) espera, ellos colaboran con el Propietario del Producto (Product Owner) para negociar el alcance de la Pila del Sprint (Sprint Backlog).

### **Daily Scrum (Scrum Diario)**

El Scrum Diario (Daily Scrum) es una reunión con un bloque de tiempo de 15 minutos para el Equipo de Desarrollo (Development Team). El Scrum Diario (Daily Scrum) se realiza diariamente para cada día del sprint. En él, el Equipo de Desarrollo (Development Team) planea el trabajo para las siguientes 24 horas. Esto optimiza la colaboración y el desempeño del equipo inspeccionando el trabajo avanzado desde el último Scrum Diario (Daily Scrum) y proyectando el trabajo del Sprint a

realizar a continuación. El Scrum Diario (Daily Scrum) se realiza a la misma hora y lugar todos los días para reducir la complejidad.

El Equipo de Desarrollo (Development Team) usa el Scrum Diario (Daily Scrum) para evaluar el progreso hacia el Objetivo del Sprint (Sprint Goal) y para evaluar qué tendencia sigue este progreso hacia la finalización del trabajo contenido en la Pila del Sprint (Sprint Backlog). El Scrum Diario (Daily Scrum) optimiza las posibilidades de que el Equipo de Desarrollo (Development Team) cumpla el Objetivo del Sprint (Sprint Goal). Cada día, el Equipo de Desarrollo (Development Team) debería trabajar conjuntamente como un equipo autoorganizado para lograr el Objetivo del Sprint (Sprint Goal) y crear el Incremento esperado hacia el final del mismo.

El Equipo de Desarrollo (Development Team) es el encargado de establecer la estructura de la reunión y esta se puede conducir de diferentes maneras si se enfoca en el progreso hacia la Meta de Sprint. Algunos Equipos de Desarrollo (Development Team) utilizarán preguntas, algunos se basarán más en discusiones. Aquí hay un ejemplo de lo que podría usarse:

- ¿Qué hice para ayudar al Equipo de Desarrollo (Development Team) a lograr el Objetivo del Sprint (Sprint Goal)?
- ¿Qué haré hoy para ayudar al Equipo de Desarrollo (Development Team) a lograr el Objetivo del Sprint (Sprint Goal)?
- ¿Detecto algún impedimento que evite que el Equipo de Desarrollo (Development Team) o yo logremos el Objetivo del Sprint (Sprint Goal)?

El Equipo de Desarrollo (Development Team) o los miembros del equipo a menudo se vuelven a reunir inmediatamente después del Scrum Diario (Daily Scrum), para tener discusiones detalladas, o para adaptar o replanificar el resto del trabajo del Sprint.

El Scrum Master se asegura de que el Equipo de Desarrollo (Development Team) tenga la reunión pero es el Equipo de Desarrollo el responsable de dirigir el Scrum Diario (Daily Scrum). El Scrum Master enseña al Equipo de Desarrollo a mantener el Scrum Diario (Daily Scrum) en los límites del bloque de tiempo de 15 minutos.

El Scrum Diario (Daily Scrum) es una reunión interna del Equipo de Desarrollo (Development Team). Si otras personas están presentes, el Scrum Master se asegura de que no interrumpen la reunión.

Los Scrum Diarios (Daily Scrums) mejoran la comunicación, eliminan la necesidad de realizar otras reuniones, identifican impedimentos a remover relativos al desarrollo, resaltan y promueven la toma rápida de decisiones y mejoran el nivel de conocimiento del Equipo de Desarrollo (Development Team). El Scrum Diario (Daily Scrum) es una reunión clave de inspección y adaptación.

### **Revisión del Sprint (Sprint Review)**

Al final del Sprint se lleva a cabo una Revisión de Sprint (Sprint Review) para inspeccionar el Incremento y adaptar la Pila del Producto (Product Backlog) si fuese necesario. Durante la Revisión de Sprint (Sprint Review), el Equipo Scrum y los interesados colaboran acerca de lo que se hizo durante el Sprint. Basándose en esto y en cualquier cambio a la Pila del Producto (Product Backlog) durante el Sprint, los asistentes colaboran para determinar las siguientes cosas que podrían hacerse para optimizar el valor. Se trata de una reunión informal, no una reunión de seguimiento, y la presentación del Incremento tiene como objetivo facilitar la retroalimentación de información y fomentar la colaboración.

Se trata de una reunión como máximo de tiempo de cuatro horas para Sprints de un mes. Para Sprints más cortos, se reserva un tiempo usualmente más corto. El Scrum Master se asegura de que

el evento se lleve a cabo y que los asistentes entiendan su propósito. El Scrum Master enseña a todos a mantener el evento dentro del bloque de tiempo fijado.

La Revisión de Sprint (Sprint Review) incluye los siguientes elementos:

- Los asistentes son el Equipo Scrum y los interesados clave invitados por El Propietario del Producto (Product Owner);
- El Propietario del Producto (Product Owner) explica qué elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) se han “Terminado” y cuales no se han “Terminado”;
- El Equipo de Desarrollo (Development Team) habla acerca de qué estuvo bien durante el Sprint, qué problemas aparecieron y cómo fueron resueltos esos problemas;
- El Equipo de Desarrollo (Development Team) hace una demostración del trabajo que ha “Terminado” y responde preguntas acerca del Incremento;
- El Propietario del Producto (Product Owner) habla acerca de la Pila de Producto (Product Backlog) en su estado actual. Proyecta objetivos probables y fechas de entrega en el tiempo basándose en el progreso obtenido hasta la fecha (si fuera necesario);
- El grupo completo colabora acerca de qué hacer a continuación, de modo que la Revisión del Sprint proporcione información de entrada valiosa para Reuniones de Planificación de Sprints subsiguientes.
- Revisión de la cronología, presupuesto, capacidades potenciales y mercado para la próxima entrega prevista del producto.

El resultado de la Revisión de Sprint (Sprint Review) es una Pila del Producto (Product Backlog) revisada que define los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) posibles para el siguiente Sprint. Es posible además que la Pila del Producto (Product Backlog) reciba un ajuste general para enfocarse en nuevas oportunidades.

### **Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective)**

La Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective) es una oportunidad para el Equipo Scrum de inspeccionarse a sí mismo y de crear un plan de mejoras que sean abordadas durante el siguiente Sprint.

La Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective) tiene lugar después de la Revisión de Sprint (Sprint Review) y antes de la siguiente Planificación de Sprint. Se trata de una reunión restringida a lo máximo de tres horas para Sprints de un mes. Para Sprints más cortos se reserva un tiempo usualmente más corto. El Scrum Master se asegura de que el evento se lleve a cabo y que los asistentes entiendan su propósito.

El Scrum Master enseña a todos a mantener el evento positivo y productivo. El Scrum Master participa en la reunión como un miembro del equipo ya que la responsabilidad del proceso Scrum recae sobre él.

El propósito de la Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective) es:

- Inspeccionar cómo fue el último Sprint en cuanto a personas, relaciones, procesos y herramientas;
- Identificar y ordenar los elementos más importantes que salieron bien y las posibles mejoras; y,
- Crear un plan para implementar las mejoras a la forma en la que el Equipo Scrum desempeña su trabajo. [11] [SEP]

El Scrum Master motiva al equipo para que mejore, dentro del marco de proceso Scrum, su proceso de desarrollo y sus prácticas para hacerlos más efectivos y amenos para el siguiente Sprint. Durante

cada Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective), el Equipo Scrum planifica formas de mejorar la calidad del producto mediante el mejoramiento de la calidad de los procesos aumentar la calidad del producto o adaptando de la Definición de “Terminado” (Definition of “Done”) según sea conveniente y no entre en conflicto con los estándares del producto u estándares organizacionales.

Al final de la Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective) el Equipo Scrum debería haber identificado mejoras que implementará en el próximo Sprint. El hecho de implementar estas mejoras en el siguiente Sprint constituye la adaptación subsecuente a la inspección del Equipo de Desarrollo (Development Team) mismo. Aunque las mejoras pueden implementarse en cualquier momento, la Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective) ofrece un evento dedicado para este fin, enfocado en la inspección y la adaptación.

### **Los Artefactos en Scrum (Scrum Artifacts)**

Los artefactos de Scrum representan el trabajo o el valor en diversas formas que son útiles para proporcionar transparencia y oportunidades para la inspección y adaptación. Los artefactos definidos por Scrum están diseñados específicamente para maximizar la transparencia de la información clave, necesaria para asegurar que todos tengan el mismo entendimiento del artefacto.

### **Pila del Producto (Product Backlog)**

La Pila del Producto (Product Backlog) es una lista ordenada de todo lo conocido que podría ser necesario en el producto y es la única fuente de requisitos para cualquier cambio a realizarse en el producto. El Propietario del Producto (Product Owner) es el responsable de la Pila del Producto (Product Backlog), incluyendo su contenido, disponibilidad y ordenación.

Una Pila del Producto (Product Backlog) nunca está completa. El desarrollo más temprano de la misma solo refleja los requisitos conocidos y mejor entendidos al principio. La Pila del Producto (Product Backlog) evoluciona a medida de que el producto y el entorno en el que se usará también lo hacen. La Pila del Producto (Product Backlog) es dinámica; cambia constantemente para identificar lo que el producto necesita para ser adecuado, competitivo y útil. Mientras el producto exista, su Pila del Producto (Product Backlog) también existe.

La Pila del Producto (Product Backlog) enumera todas las características, funcionalidades, requisitos, mejoras y correcciones que constituyen cambios a realizarse sobre el producto para entregas futuras. Los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) tienen como atributos la descripción, el orden, la estimación y el valor. Los elementos de La Pila de Producto (Product Backlog) muchas veces incluyen descripciones de las pruebas que demostrarán la completitud de tales elementos cuando estén “Terminados”.

A medida que un producto es utilizado y se incrementa su valor y el mercado proporciona retroalimentación, la Pila del Producto (Product Backlog) se convierte en una lista más larga y exhaustiva. Los requisitos nunca dejan de cambiar así que la Pila del Producto (Product Backlog) es un artefacto vivo. Los cambios en los requisitos de negocio, las condiciones del mercado o la tecnología podrían causar cambios en la Pila del Producto (Product Backlog).

A menudo, varios Equipos Scrum trabajan juntos en el mismo producto. Para describir el trabajo a realizar sobre el producto se utiliza una única Pila del Producto (Product Backlog). En ese caso podría emplearse un atributo de la Pila del Producto (Product Backlog) para agrupar los elementos.

El refinamiento (refinement) de la Pila del Producto (Product Backlog) es el acto de añadir detalle, estimaciones y orden a los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog). Se trata de un proceso continuo en el cual El Propietario del Producto (Product Owner) y el Equipo de Desarrollo

(Development Team) colaboran acerca de los detalles de los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog). Durante el refinamiento de la Pila del Producto (Product Backlog), se examinan y revisan sus elementos. El Equipo Scrum decide cómo y cuándo se hace el refinamiento. Este usualmente consume no más del 10% de la capacidad del Equipo de Desarrollo (Development Team). Sin embargo, los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) pueden actualizarse en cualquier momento por El Propietario del Producto (Product Owner) o a criterio suyo.

### **Seguimiento del Progreso hacia los Objetivos**

En cualquier momento es posible sumar el trabajo total restante para alcanzar el objetivo. El Propietario del Producto (Product Owner) hace seguimiento de este trabajo restante total al menos en cada Revisión de Sprint (Sprint Review). El Propietario del Producto (Product Owner) compara esta cantidad con el trabajo restante en Revisiones de Sprint previas, para evaluar el progreso hacia la finalización del trabajo proyectado en el tiempo deseado para el objetivo. Esta información se muestra de forma transparente a todos los interesados.

Varias prácticas de proyección de tendencias se han utilizado para predecir el progreso, como trabajo pendiente (Burn Down), trabajo completado (Burn Up) y el flujo acumulado (Cumulative Flow). Estas han probado ser útiles. Sin embargo, no reemplazan la importancia del empirismo. En entornos complejos se desconoce lo que ocurrirá. Solo lo que ya ha ocurrido puede utilizarse para la toma de decisiones con miras al futuro.

### **Pila del Sprint (Sprint Backlog)**

La Pila del Sprint (Sprint Backlog) es el conjunto de los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) seleccionados para el Sprint, más un plan para entregar el Incremento de producto y conseguir el objetivo del Sprint. La Pila del Sprint (Sprint Backlog) es una predicción hecha por el Equipo de Desarrollo (Development Team) acerca de qué funcionalidad formará parte del próximo Incremento y del trabajo necesario para entregar esa funcionalidad en un Incremento “Terminado”.

La Pila del Sprint (Sprint Backlog) hace visible todo el trabajo que el Equipo de Desarrollo identifica como necesario para alcanzar el Objetivo del Sprint. Para asegurar el mejoramiento continuo, la Pila del Sprint (Sprint Backlog) incluye al menos una mejora de procesos de alta prioridad identificada en la Retrospectiva inmediatamente anterior.

La Pila del Sprint (Sprint Backlog) es un plan con un nivel de detalle suficiente como para que los cambios en el progreso se puedan entender en el Scrum Diario (Daily Scrum). El Equipo de Desarrollo (Development Team) modifica la Pila del Sprint (Sprint Backlog) durante el Sprint y esta Pila del Sprint (Sprint Backlog) emerge a lo largo del Sprint. Esto ocurre a medida que el Equipo de Desarrollo (Development Team) trabaja en lo planeado y aprende más acerca del trabajo necesario para conseguir el objetivo del Sprint.

Cuando se requiere nuevo trabajo, el Equipo de Desarrollo (Development Team) lo adiciona a la Pila del Sprint (Sprint Backlog). A medida que el trabajo se ejecuta o se completa se va actualizando la estimación de trabajo restante. Cuando algún elemento del plan se considera innecesario, es eliminado. Solo el Equipo de Desarrollo (Development Team) puede cambiar su Pila del Sprint (Sprint Backlog) durante un Sprint. La Pila del Sprint (Sprint Backlog) es una imagen visible en tiempo real del trabajo que el Equipo de Desarrollo (Development Team) planea llevar a cabo durante el Sprint y pertenece únicamente al Equipo de Desarrollo (Development Team).

### **Seguimiento del Progreso del Sprint**

En cualquier momento durante un Sprint es posible sumar el trabajo restante total en los elementos de la Pila del Sprint (Sprint Backlog). El Equipo de Desarrollo (Development Team) hace seguimiento de este trabajo restante total al menos en cada Scrum Diario (Daily Scrum) para proyectar la posibilidad de conseguir el objetivo del Sprint. Haciendo seguimiento del trabajo restante a lo largo del Sprint el Equipo de Desarrollo (Development Team) puede gestionar su progreso.

### **Incremento (Increment)**

El Incremento es la suma de todos los elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) completados durante un Sprint y el valor de los incrementos de todos los Sprints anteriores. Al final de un Sprint el nuevo Incremento debe estar “Terminado”, lo cual significa que está en condiciones de ser utilizado y que cumple la Definición de “Terminado” del Equipo Scrum. Un incremento es un cuerpo de trabajo inspeccionable y terminado que respalda el empirismo al final del Sprint. El incremento es un paso hacia una visión o meta. El incremento debe estar en condiciones de utilizarse sin importar si el Propietario del Producto (Product Owner), decide liberarlo o no.

### **Transparencia de los Artefactos**

Scrum se basa en la transparencia. Las decisiones para optimizar el valor y controlar el riesgo se toman basadas en el estado percibido de los artefactos. En la medida en que la transparencia sea completa, estas decisiones tienen unas bases sólidas. En la medida en que los artefactos no son completamente transparentes, estas decisiones pueden ser erróneas, el valor puede disminuir y el riesgo puede aumentar.

El Scrum Master debe trabajar con el Propietario del Producto (Product Owner), el Equipo de Desarrollo (Development Team) y otras partes involucradas para entender si los artefactos son completamente transparentes. Hay prácticas para hacer frente a la falta de transparencia; el Scrum Master debe ayudar a todos a aplicar las prácticas más apropiadas si no hay una transparencia completa. Un Scrum Master puede detectar la falta de transparencia inspeccionando los artefactos, reconociendo patrones, escuchando atentamente lo que se dice y detectando diferencias entre los resultados esperados y los reales. La labor del Scrum Master es trabajar con el Equipo Scrum y la organización para mejorar la transparencia de los artefactos. Este trabajo usualmente incluye aprendizaje, convicción y cambio. La transparencia no ocurre de la noche a la mañana, sino que es un camino.

### **Definición de Hecho (Done)**

Cuando un elemento de la Pila del Producto (Product Backlog) o un Incremento se describe como “Terminado”, todo el mundo debe entender lo que significa “Terminado” (“Done”). Aunque esto puede variar significativamente para cada Equipo Scrum (Scrum Team), los miembros del equipo deben tener un entendimiento compartido de lo que significa que el trabajo esté completado para asegurar la transparencia. Esta es la definición de “Terminado” (“Done”) para el Equipo Scrum (Scrum Team), y se utiliza para evaluar cuándo se ha completado el trabajo sobre el Incremento de producto.

Esta misma definición guía al Equipo de Desarrollo (Development Team) en saber cuántos elementos de la Pila del Producto (Product Backlog) puede seleccionar durante la Planificación del Sprint (Sprint Planning). El propósito de cada Sprint es entregar Incrementos de funcionalidad que potencialmente se puedan poner en producción y que se ajustan a la Definición de “Terminado” (“Done”) actual del Equipo Scrum (Scrum Team).

Los Equipos de Desarrollo (Development Team) entregan un Incremento de funcionalidad de producto en cada Sprint. Este Incremento es utilizable, de modo que el Propietario del Producto (Product Owner) podría elegir liberarlo inmediatamente. Si la definición de “Terminado” (“Done”) para un incremento es parte de las convenciones, estándares o guías de la organización de desarrollo, al menos todos los Equipos Scrum (Scrum Team) deben seguirla. Si “Terminado” (“Done”) para un incremento no es una convención de la organización de desarrollo, el Equipo de Desarrollo (Development Team) del Equipo Scrum (Scrum Team) debe especificar una definición de “Terminado” (“Done”) apropiada para el producto. Si hay múltiples Equipos Scrum (Scrum Teams) trabajando en la entrega del sistema o producto, los equipos de desarrolladores en todos los Equipos Scrum (Scrum Teams) deben definir en conjunto la definición de “Terminado”, (“Done”).

Cada Incremento se integra con todos los Incrementos anteriores y es probado de manera exhaustiva, asegurando que todos los Incrementos funcionan en conjunto.

A medida que los Equipos Scrum maduran, se espera que su definición de “Terminado” (“Done”) amplíe para incluir criterios más rigurosos para una mayor calidad. El uso de las nuevas definiciones puede descubrir trabajo por hacer en los incrementos previamente “Terminados” (“Done”) . Cualquier producto o sistema debería tener una definición de “Terminado” (“Done”) que es un estándar para cualquier trabajo realizado sobre él.

### **Nota Final**

Scrum es gratuito . Los roles, eventos, artefactos, y reglas de Scrum son inmutables y aunque es posible implementar solo partes de Scrum, el resultado no es Scrum.

Scrum solo existe como un todo y funciona bien como contenedor para otras técnicas, metodologías y prácticas.

### **Historia**

Ken Schwaber y Jeff Sutherland trabajaron en Scrum desde 1995, cuando conjuntamente presentaron en la conferencia OOPSLA en 1995. Esta presentación documentó principalmente el aprendizaje que Ken y Jeff habían obtenido a lo largo de los años y hicieron público la primera definición formal de Scrum.

La Guía de Scrum documenta Scrum tal y como ha sido desarrollado, evolucionado, y mantenido por más de veinte años por Jeff Sutherland y Ken Schwaber. Otras fuentes proporcionan patrones, procesos e ideas que complementan al marco de trabajo Scrum. Estas pueden incrementar productividad, valor, creatividad y satisfacción con los resultados.