



Universidad ORT Uruguay

Facultad de Ingeniería

–Metodología SCRUM–

Cátedra de Ingeniería de Software.

Docente Responsable: Gastón Mousqués.

Autor:

Adriana Peralta – 123357

2003

ÍNDICE GENERAL

Introducción	2
Principales características	2
Principales elementos de la metodología	2
Esquema general	2
Herramientas y prácticas	2
Product Backlog List	2
Sprints	2
Burn down Chart	2
Sprint Backlog	2
Stabilization Sprints	2
Scrum of Scrums o MetaScrum	2
El Proceso	2
1- Pregame Phase	2
2- Development Phase	2
Roles y Responsabilidades	2
Scrum Master	2
Product Owner	2
Scrum Team	2
Customer	2
Management	2
Palabras Claves	2
Fuentes	2
Artículos	2
Sitios Web	2






Introducción

Scrum es un proceso ágil para desarrollar software que fue aplicado por primera vez por [Ken Schwaber](#) y [Jeff Sutherland](#), quienes lo documentaron en detalle en el libro [Agile Software Development with Scrum](#). Esta metodología centra su atención en las actividades de Gerencia y no especifica prácticas de Ingeniería. Fomenta el surgimiento de equipos autodirigidos cooperativos y aplica inspecciones frecuentes como mecanismo de control.

Scrum parte de la base de que los procesos definidos funcionan bien sólo si las entradas están perfectamente definidas y el ruido, ambigüedad o cambio es muy pequeño. Por lo tanto, resulta ideal para proyectos con requerimientos inestables, ya que fomenta el surgimiento de los mismos.

El ciclo de vida definido por Scrum es incremental iterativo y se caracteriza por ser muy adaptable.

Principales características





-  Equipos autodirigidos
-  Utiliza reglas para crear un entorno ágil de administración de proyectos
-  No prescribe prácticas específicas de ingeniería
-  Los requerimientos se capturan como ítems de la lista Product Backlog
-  El producto se construye en una serie de Sprints de un mes de duración

Principales elementos de la metodología

Herramientas

-  [Product Backlog](#)
-  [Sprint Backlog](#)

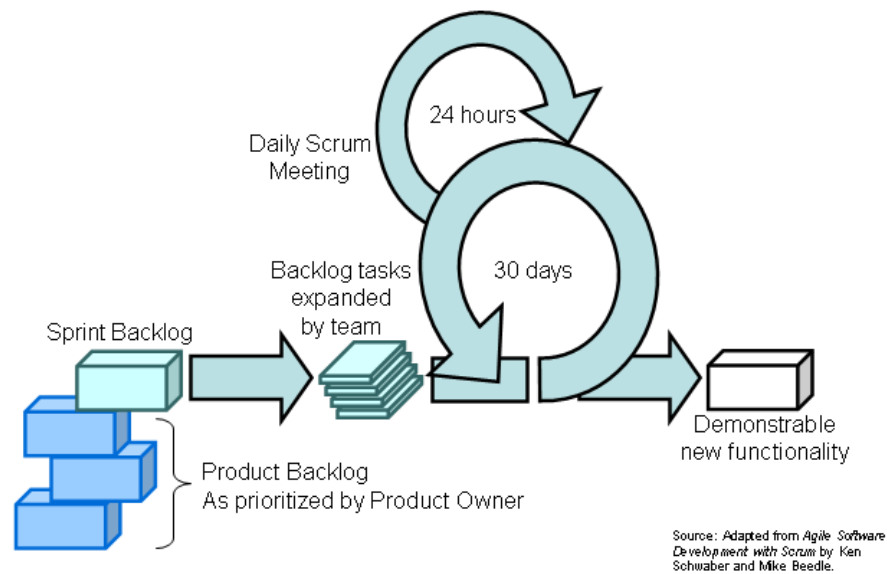
Prácticas

-  [Sprints](#)
-  [Sprint Planning Meeting](#)
-  [Daily Meetings](#)
-  [Sprint Review Meeting](#)
-  [Design Review Meeting](#)
-  [Stabilization Sprints](#)
-  [Meta Scrums](#)

Roles y responsabilidades

-  [Scrum Master](#)
-  [Product Owner](#)
-  [Scrum Team](#)
-  [Customer](#)
-  [Management](#)

Esquema general



En el esquema anterior se muestra en forma esquemática el proceso de desarrollo de Scrum.

El trabajo a ser realizado en un proyecto Scrum es listado en el [Product Backlog](#), que es una lista de todos los cambios requeridos sobre un producto.

Los proyectos se realizan durante una serie de iteraciones de un mes de duración llamadas [Sprints](#). Al comienzo de cada Sprint tiene lugar una [Sprint Planning Meeting](#) durante la cual el [Product Owner](#) prioriza el Product Backlog y el [Scrum Team](#) selecciona las tareas que serán completadas durante el Sprint que va a comenzar. Esas tareas son removidas del Product Backlog para ser llevadas al [Sprint Backlog](#).

Durante el Sprint el equipo se mantiene en contacto a través de las [Daily Meetings](#). Y al final del Sprint debe mostrar la funcionalidad completa en la [Sprint Review Meeting](#).

Herramientas y prácticas

Scrum no requiere ni provee prácticas de Ingeniería. En lugar de eso, especifica prácticas y herramientas de gerencia que se aplican en sus distintas fases para evitar el caos originado por la complejidad e imposibilidad de realizar predicciones.

Product Backlog List

Es una lista priorizada que define el trabajo que se va a realizar en el proyecto. Cuando un proyecto comienza es muy difícil tener claro todos los requerimientos sobre el producto. Sin embargo, suelen surgir los más importantes que casi siempre son más que suficientes para un Sprint.

La Product Backlog List puede crecer y modificarse a medida que se obtiene más conocimiento acerca del producto y del cliente. Con la restricción de que solo puede cambiarse entre Sprints. El objetivo es asegurar que el producto definido al terminar la lista es el más correcto, útil y competitivo posible y para esto la lista debe acompañar los cambios en el entorno y el producto.

Existe un rol asociado con esta lista y es el de Product Owner. Si alguien quiere realizar cualquier modificación sobre la lista por ejemplo: agregar o incrementar la prioridad de sus elementos tiene que convencer al Product Owner.

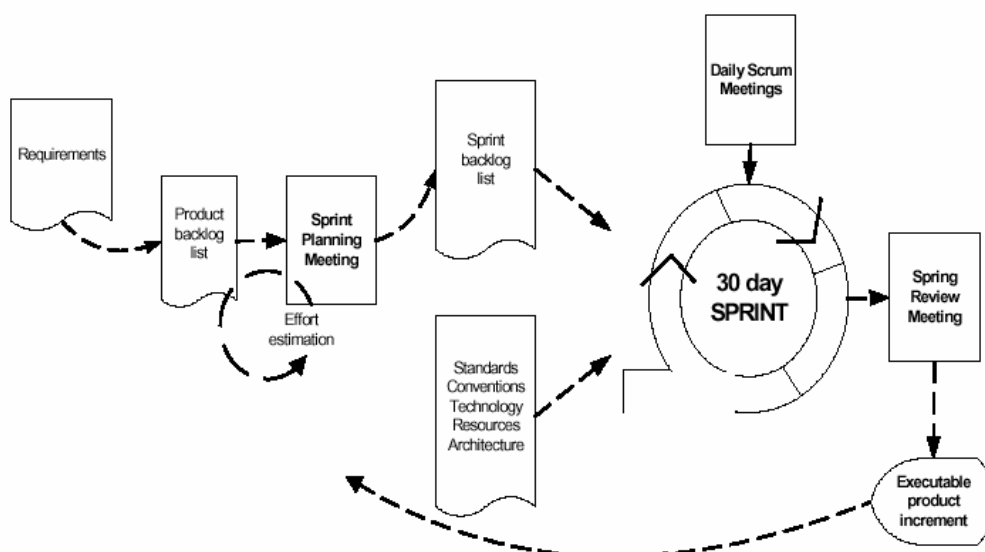
Sprints

Un Sprint es el procedimiento de adaptación de las cambiantes variables del entorno (requerimientos, tiempo, recursos, conocimiento, tecnología). Son ciclos iterativos en los cuales se desarrolla o mejora una funcionalidad para producir nuevos incrementos. Durante un Sprint el producto es diseñado, codificado y probado. Y su arquitectura y diseño evolucionan durante el desarrollo.

El objetivo de un Sprint debe ser expresado en pocas palabras para que sea fácil de recordar y esté siempre presente en el equipo. Es posible definir una serie de restricciones que el equipo deba aplicar durante un Sprint.

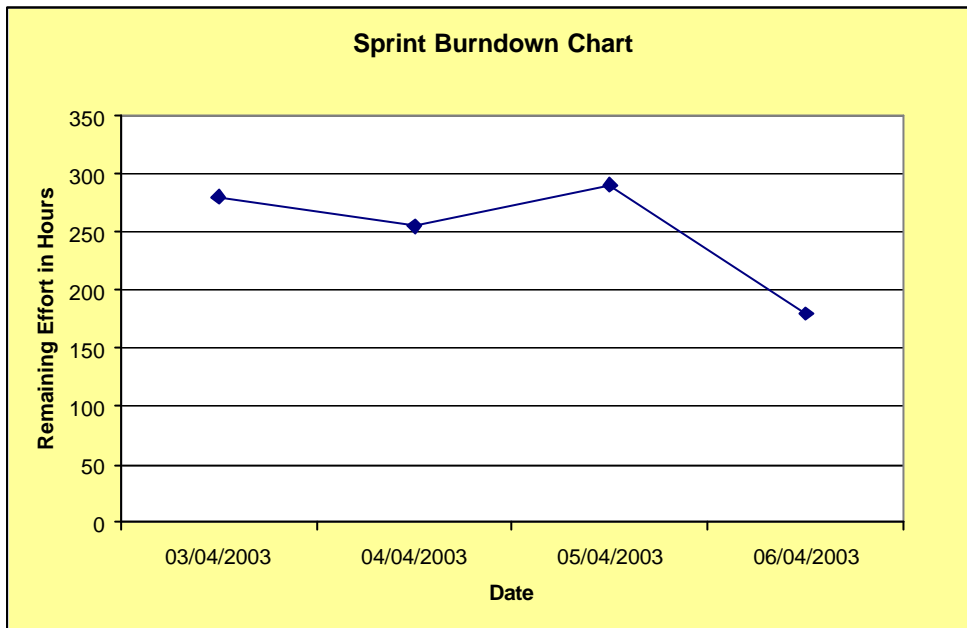
Un Sprint tiene una duración planificada de entre una semana y un mes. No es posible introducir cambios durante el Sprint, por lo tanto para planificar su duración hay que pensar en cuanto tiempo puedo comprometerme a mantener los cambios fuera del Sprint. Dependiendo del tamaño del sistema, la construcción de un release puede llevar entre 3 y 8 Sprints. Por otra parte podrían formarse equipos para desarrollar en forma paralela distintos grupos de funcionalidad.

Las actividades que se desarrollan durante del Sprint son: Sprint Planning Meeting, Sprint Backlog, Daily Scrum Meetings y Sprint Review Meeting. En la siguiente gráfica se pueden ver las prácticas involucradas en un Sprint.



Burn down Chart

En Scrum se planifica y mide el esfuerzo restante necesario para desarrollar el producto. Esta gráfica suele utilizarse en lugar de un diagrama de PERT debido a que el camino crítico en un desarrollo ágil cambia diariamente. Esto haría obsoleto el diagrama de PERT cada día. Es por esto que no es útil una herramienta que modele el camino crítico a partir de actividades. La solución es utilizar una técnica que permita medir la velocidad de desarrollo. Para esto se utiliza el criterio del equipo a partir del cual se calcula diariamente el camino crítico. Esto permite recalcularse el plan y la velocidad en que se realiza el trabajo. En función de esto el equipo puede trabajar para acelerar o desacelerar el trabajo para cumplir con la fecha de entrega.



Sprint Backlog

Es el punto de entrada de cada Sprint. Es una lista que tiene los ítems de la Product Backlog List que van a ser implementados en el siguiente Sprint.

Los ítems son seleccionados por el Scrum Team, el Scrum Master y el Product Owner en la Sprint Planning Meeting a partir de la priorización de los ítems y los objetivos que se marcaron para ese Sprint. A partir de los objetivos a cumplir durante el Sprint el Scrum Team determina que tareas debe desempeñar para cumplir el objetivo. De esto surge el Sprint Backlog. Es importante destacar que es el equipo quien se organiza para alcanzar el objetivo. El Manager no asigna tareas a los individuos y tampoco toma decisiones por el equipo. El equipo puede agregar nuevas tareas o remover tareas innecesarias en cualquier momento si lo considera necesario para cumplir el objetivo. Pero el Sprint Backlog solo puede ser modificado por el equipo. Las estimaciones se actualizan cada vez que aparece nueva información.

Stabilization Sprints

En estos Sprints el equipo se concentra en encontrar defectos, no en agregar funcionalidad. Suelen aplicarse cuando se prepara un producto para el release. Son útiles cuando se están realizando pruebas beta, se está introduciendo a un equipo en la metodología de Scrum o cuando la calidad de un producto no alcanza los límites esperados.

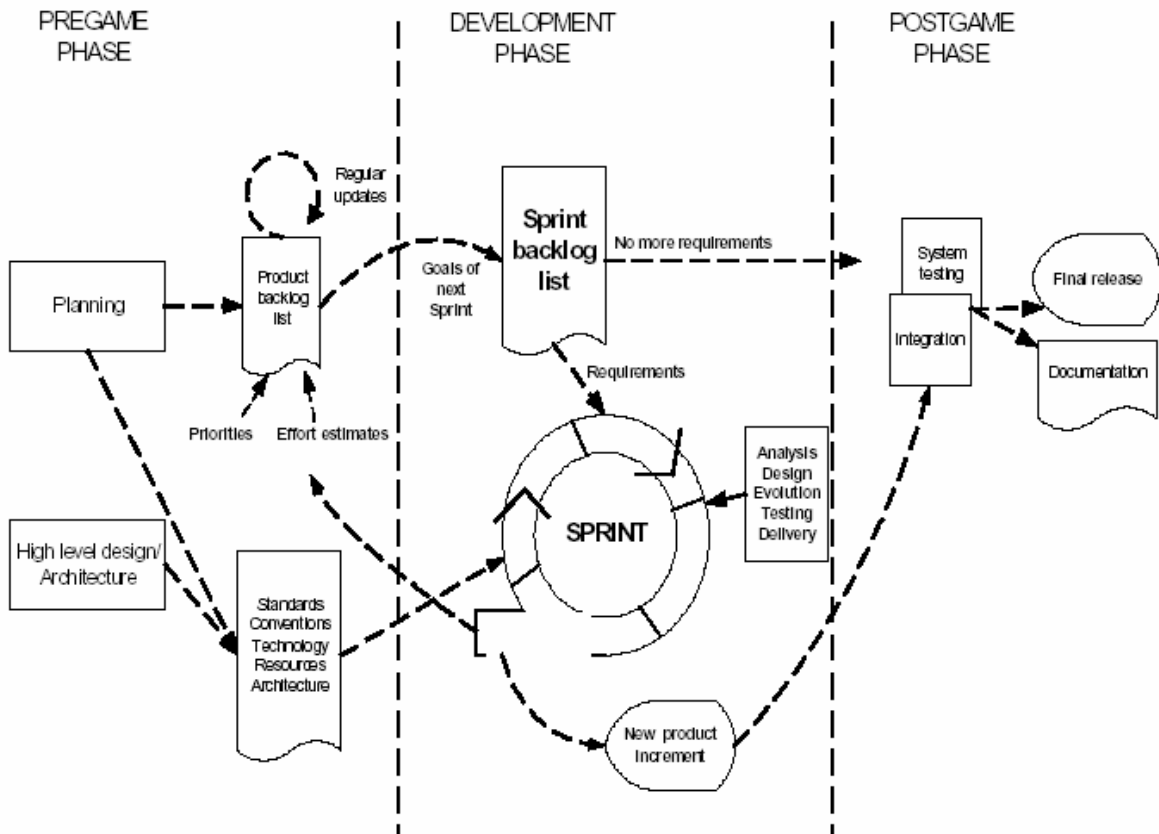
No fueron definidos por Scrum pero han sido recomendados por su utilidad al aplicar esta metodología.

Scrum of Scrums o MetaScrum

Los equipos de Scrum suelen tener entre 5 y 10 personas, sin embargo esta metodología ha sido aplicada en proyectos que involucran más de 600 personas. Esto ha sido llevado a cabo dividiendo a los accionistas en equipos de pequeños de hasta 10 personas aproximadamente. Y definiendo jerárquicamente personas que pertenecen a dos equipos, es decir, además de su rol específico dentro de un equipo tienen el rol de enlace en un equipo superior.

El Proceso

Scrum consta de tres fases: Pregame, Development y Postgame.



La fase de **Pregame** incluye dos subfas es: Planning y Architecture

- *Planning*

Consiste en la definición del sistema que será construido. Para esto se crea la lista Product Backlog a partir del conocimiento que actualmente se tiene del sistema. En ella se expresan los requerimientos priorizados y a partir de ella se estima el esfuerzo requerido¹. La Product Backlog List es actualizada constantemente con ítems nuevos y más detallados, con estimaciones más precisas y cambios en la prioridad de los ítems.

- *Architecture / High level Design*

El diseño de alto nivel del sistema se planifica a partir de los elementos existentes en la Product Backlog List. En caso de que el producto a construir sea una mejora a un sistema ya existente, se identifican los cambios necesarios para implementar los elementos que aparecen en la lista Product Backlog y el impacto que pueden tener estos cambios. Se sostiene una Design Review Meeting para examinar los objetivos de la implementación y tomar decisiones a partir de la revisión. Se preparan planes preliminares sobre el contenido de cada release.

¹ No se prescriben técnicas de estimación

La fase de **Development** también llamada Game Phase es la parte ágil de Scrum:

En esta fase se espera que ocurran cosas impredecibles. Para evitar el caos Scrum define prácticas para observar y controlar las variables técnicas y del entorno, así también como la metodología de desarrollo que hayan sido identificadas y puedan cambiar. Este control se realiza durante los Sprints. Dentro de variables de entorno encontramos: tiempo, calidad, requerimientos, recursos, tecnologías y herramientas de implementación. En lugar de tenerlas en consideración al comienzo del desarrollo, Scrum propone controlarlas constantemente para poder adaptarse a los cambios en forma flexible.

La fase de **PostGame**:

Contiene el cierre del release. Para ingresar a esta fase se debe llegar a un acuerdo respecto a las variables del entorno por ejemplo que los requerimientos fueron completados. El sistema está listo para ser liberado y es en esta etapa en la que se realiza integración, pruebas del sistema y documentación.

1- Pregame Phase

Entrada: La concepción inicial del producto que tienen los accionistas o interesados.

Tareas

Nombre de la tarea	Descripción	Responsables	Requerida/ Opcional
<i>Crear la Product Backlog List y controlar su consistencia</i>	Posibles elementos de esta lista son requerimientos técnicos y del negocio, funciones, errores a reparar, defectos, mejoras y actualizaciones tecnológicas requeridas. Es importante controlar la consistencia de la lista. Para esto se agregan, modifican, eliminan, especifican y priorizan sus elementos	Product Owner	Requerida
<i>Priorizar la Product Backlog List</i>	Esta actividad se basa en considerar que elementos tienen más o menos influencia en el éxito del proyecto en un momento dado; considerando que los elementos con mayor prioridad se realizan primero.	Product Owner	Requerida
<i>Effort Estimation</i>	Es un proceso iterativo que reúne toda la información que haya acerca un elemento para tener un mayor nivel de precisión en la estimación. Siempre se mide el esfuerzo que falta para cumplir con el / los objetivos tanto a nivel de la lista Product Backlog como para el Sprint Backlog (lo que resta).	Product Owner Scrum Team	Requerida
<i>Design Review Meeting</i>	En esta instancia se comunica el diseño a los interesados para revisar el cumplimiento de los ítems especificados en el Product Backlog		Requerida

Verificación: Deben estar realizadas todas las tareas requeridas

Salida: Product Backlog List, Arquitectura

2- Development Phase

Entrada: Product Backlog List

Tareas

Nombre de la tarea	Descripción	Responsables	Requerida/ Opcional
<i>Sprint Planning Meeting</i>	Es una reunión organizada por el Scrum Master, que se realiza en dos fases . La primera fase tiene como objetivo establecer que ítems de la Product Backlog List van a ser realizados durante el Sprint. Esto se realiza a partir de lo que el Scrum Team considera que puede construir durante el Sprint.	Scrum Master Customer, User Management Product Owner Scrum Team	Requerida
	En la segunda fase se decide como se van a alcanzar los objetivos del Sprint. En esta fase se crea la Sprint Backlog, indicando qué tareas debe desempeñar el equipo para cumplir con dichos objetivos.	Scrum Team Scrum Master Product Owner	
<i>Daily Scrum Meeting</i>	Las reuniones se realizan en el mismo lugar y a la misma hora cada día. Idealmente en la mañana para definir el trabajo para el día. Tienen una duración de 15 minutos y los participantes se quedan parados. Estas reuniones no se utilizan para resolver problemas. En ellas se realizan tres preguntas: <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué hiciste ayer?• ¿Qué harás hoy?• ¿Qué obstáculos ves en tu camino? Los participantes son clasificados según el compromiso que tengan con las actividades del proyecto en dos categorías: gallinas y chanchos ¹ . Los chanchos son los que están más comprometidos y por lo tanto son los que pueden hablar y brindar opiniones. Esto ayuda a evitar reuniones innecesarias. Estas reuniones no pueden ser sustituidas por reportes vía mail por dos motivos: <ul style="list-style-type: none">• El equipo entero ve todo el paisaje cada día• Es un elemento de presión para que el individuo haga lo que dijo que va a hacer	Scrum Team	Requerida
<i>Sprint Review Meeting</i>	Es una reunión informal que tiene como regla que su preparación no puede tomar más de 2 horas. En ella el equipo presenta lo que ha logrado durante el Sprint. Generalmente toma la forma de una demo de las nuevas características o la arquitectura.	Customers Management Product Owner otros interesados	Requerida

Verificación: Durante un sprint se puede acortar funcionalidad pero la fecha de entrega debe ser respetada.

Salida: Incremento del producto

¹ Esto proviene del siguiente cuento: “En una tortilla de jamón y huevo, la gallina participa pero el chanco está comprometido, porque él deja la vida, mientras que la gallina solo pone los huevos”.

Roles y Responsabilidades

Scrum Master

Es un rol de administración que debe asegurar que el proyecto se está llevando a cabo de acuerdo con las prácticas, valores y reglas de Scrum y que todo funciona según lo planeado. Su principal trabajo es remover impedimentos y reducir riesgos del producto. Este rol suele ser desempeñado por un Gerente de Proyecto o Líder de equipo.

Product Owner

Es el responsable del proyecto, administra, controla y comunica la Backlog List. Es el responsable de encontrar la visión del producto y reflejarla en la Backlog List. Generalmente esta persona puede ser el Product Manager, Marketing, Internal Customer, etc.

Scrum Team

Es el equipo del proyecto que tiene la autoridad para decidir como organizarse para cumplir con los objetivos de un Sprint. Sus tareas son: Effort Estimation (Estimar Esfuerzo), crear el Sprint Backlog, revisar la Product Backlog List y sugerir obstáculos que deban ser removidos para cumplir con los items que aparecen.

Típicamente es un equipo de entre 5 y 10 personas cada una especializada en algún elemento que conforma los objetivos a cumplir, por ejemplo: Programadores, Diseñadores de Interfaz de usuario, etc. La dedicación de los miembros del equipo debería ser full-time con algunas excepciones. La membresía solo puede cambiar entre sprints (no durante).

Customer

El cliente participa en las tareas que involucran la lista Product Backlog.

Management

Es el responsable de tomar las decisiones finales, acerca de estándares y convenciones a seguir durante el proyecto. Participa en la selección de objetivos y requerimientos y en la selección del Scrum Owner. Tiene la responsabilidad de controlar el progreso y trabaja junto con el Scrum Master en la reducción de la Product Backlog List.

Palabras Claves

- ✓ Scrum Master
- ✓ Product Owner
- ✓ Scrum Team
- ✓ Customer
- ✓ Management
- ✓ Product Backlog
- ✓ Sprint Backlog
- ✓ Sprints
- ✓ Sprint Planning Meeting
- ✓ Daily Meetings
- ✓ Sprint Review Meeting
- ✓ Design Review Meeting
- ✓ Stabilization Sprints
- ✓ Meta Scrums

Fuentes

Artículos

Abrahamsson, Salo, Ronkainen & Warsta (2002) “Agile software development methods. Review and analysis”.
www.info.vtt.fi/pdf/

Sutherland, Jeff (2001) “Inventing and Reinventing SCRUM in Five Companies”

Sitios Web

MountainGoatSoftware – <http://www.mountaingoatsoftware.com/scrum/index.php>