**ACTIVIDAD SEMANA 11**

**TEMA**: SCRUM

**AUTOR**: Miguel Angel López Fernandez. 1.004.718.953

**CUESTIONARIO**

Utilizando como base el documento de SCRUM publicado, prepare un ensayo resumen adicionando su investigación en Internet sobre PSP y TSP.

**RESUMEN sobre "La guía de SCRUM"**

Scrum 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.

Se compone de Equipos Scrum, roles, eventos, artefactos y reglas asociadas, siendo cada uno primordial para el éxito de Scrum.

**Usos de scrum**

Algunos de sus usos conllevan:

1. Investigar e identificar mercados viables, tecnologías, y capacidades
2. DEsarrllo de productos y mejoras
3. Lanzamiento 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.

Ha sido utilizado en campos como:

* Software
* Hardware
* Software embebido
* redes de funciones interactivas
* vehículos autónomos
* Escuelas
* Gobiernos
* Marketing
* Gestión operacional de la organización

Scrum ha demostrado ser efectivo en la transferencia de conocimiento iterativamente e incrementalmente. Se caracteriza por tener un equipo pequeño, adaptable y flexible.

**Teoría Scrum**

Basada en la teoría de control de procesos empírica, que asegura que el conocimiento provenga de la experiencia y la toma de decisiones con base a lo conocido. Todo esto se soporta en tres pilares: transparencia, inspección y adaptación.

**Transparencia**

Aspectos significativos visibles de manera estandarizada por y para todos aquellos responsables de los resultados. Por ejemplo, compartir definiciones para referirse a procesos.

**Inspección**

Inspección frecuente de artefactos Scrum y progreso para detectar variaciones indeseadas.

**Adaptación**

Habilidad de ajustar uno o más aspectos que se desvíen de los límites aceptables.

En Scrum se perciben cuatro eventos de tiempo contenidos dentro de un **Sprint**, los cuales servirán para la inspección y adaptación mencionadas:

* Sprint planning (planificación del sprint)
* Daily Scrum (Scrum diario)
* Sprint review (Revisión del sprint)
* Sprint retrospective (Retrospectiva del sprint)

**Valores de Scrum**

El equipo de scrum practicara conjunto a los pilares establecidos, valores como:

* Compromiso
* Coraje
* Focalización
* Apertura
* Respeto

**Describiendo el equipo Scrum**

**\*Scrum Team (equipo scrum)**

Consiste en tener a:

* un Product owner (propietario del producto)
* un Developer team (Equipo de desarrollo)
* y un Scrum Master.

Como equipo son auto-organizados y multifuncionales, teniendo las competencias y habilidades necesarias para realizar el trabajo. Estos serán encargados de entregar productos de forma iterativa e incremental, maximizando las oportunidades de obtener retroalimentación.

**\*Product owner (Propietario del producto)**

Es una única persona, no un comité, y es responsable de maximizar el valor del producto del trabajo del developer team. Puede llevarse a cabo de diferentes maneras según la organización y equipo SCRUM.

Es el único responsable de gestionar la pila del producto (product backlog), esto incluye:

* Expresar sus elementos
* Ordenar conforme objetivos
* Optimización de trabajo
* Asegurar la comprensión por parte del equipo de desarrollo

Toda la organización debe respetar sus decisiones de manera tal que pueda desempeñar rol.

**\*Developer Team (equipo de desarrollo)**

Profesionales encargados de realizar el trabajo de entregar un incremento de producto "terminado"( "done") durante cada sprint. Esto es obligatorio en cada sprint review.

Otras de sus características son:

* Auto-organizados, nadie le indica al equipo que, como hacer
* multifuncionales
* No reconoce con títulos a las personas del equipo, es independiente de la labor que realizan.
* No hay subequipos, a pesar de dominios particulares como arquitectura, pruebas, etc.
* La responsabilidad recae en el equipo como un todo.

**\*Tamaño del equipo**

Suficientemente pequeño como para permanecer ágil y lo suficientemente grande como para poder completar una cantidad de trabajo significativa. El tamaño ideal se ubica entre 3 y 9 personas, sin contar los roles de Product Owner y Scrum Master a menos que intervengan en el desarrollo de la pila del sprint.

**\*Scrum Master**

Responsable de apoyar, promocionar y aplicar la metodología Scrum. Es un sirviente líder que está al servicio del y para el equipo scrum. Ayuda a entender si las interacciones entre el equipo Scrum y sujetos externos pueden ser o no buenas.

**Servicio de scrum master al product owner**

El scrum master sirve de varias formas:

* Asegurar la comprensión de los aspectos del producto por parte del equipo scrum.
* Encontrar técnicas para la gestión del product backlog
* Entender y practicar agilidad
* Facilitar eventos de scrum
* Ayudar al product owner y al equipo scrum en procesos relacionados con el product backlog como organización o identificación de necesidades respectivamente.

**Servicio de scrum master al developer team**

El scrum master sirve de varias formas:

* Guiar a los equipo de desarrollo en sus características
* Ayudarlos a crear productos de alto valor
* eliminar impedimentos de progreso
* Facilitar eventos de scrum según se requieran
* Guiar al equipo scrum en entornos desconocidos

**Servicio de scrum master a la organización**

El scrum master sirve de varias formas:

* Liderar y guiar a la organización en la adopción de scrum
* Planificar implementación de scrum en la organización
* Ayudar a interesados a entender y llevar a cabo Scrum y el desarrollo empírico del producto
* Motivar cambios que incrementen la productividad

**Eventos en Scrum (Scrum Events)**

Todos estos eventos descritos son compartimientos o time boxes (periodos de tiempo limitados) contenidos dentro de un Sprint. Una vez comienza un Sprint, su duración es fija y no puede acortarse o alargarse. En cambio, los otros eventos pueden terminar incluso antes siempre que se alcance el objetivo del evento, asegurándose de usar una cantidad de tiempo apropiada.

**El sprint**

Como corazón de Scrum, es un time box de un mes o menos durante el cual se crea un incremento del producto "Terminado" utilizable y potencialmente desplegable. cada nuevo sprint comienza inmediatemnte la finalización del anterior. Cada sprint consiste en:

* sprint planning (Planificación del sprint)
* Daily scrum (Scrum diario)
* Trabajo de desarrollo
* Sprint review (Revisión del sprint)
* Sprint retrospective (retrospectiva del sprint)

Algunas otras características son:

* No se hacen cambios que puedan afectar el objetivo del sprint
* los objetivos de calidad no disminuyen
* El alcance puede clarificarse y renegociarse entre el product owner y el developer team a medida que se va aprendiendo más.
* Cada sprint puede verse como un proyecto con un horizonte de un mes

**Cancelación de un sprint**

Puede realizarse antes de que el periodo del time box llegue a su fin, es decir, un mes. Esto solo puede ser hecho por el product owner, el cual puede estar influenciado del resto del equipo scrum como de los interesados en el producto.

En general un sprint se cancelaría si no tiene sentido seguir con él, por ejemplo obsolescencia de objetivos (cambio de condiciones de mercado, dirección de la compañía, etc).

Al cancelar un sprint, se revisa el product backlog y se buscan los elementos terminados. Si hay algo potencialmente entregable, el proust owner las acepta, mientras que si hay elementos no completados, estos vuelven a ser reinsertados en el product backlog para luego realizar nuevamente su estimación de trabajo.

Las cancelación de sprint son traumáticas y poco comunes, ya que involucran afectar otra planificación.

**Planificación del sprint (Sprint planning)**

El trabajo a realizar durante el sprint se planifica en el sprint planning. Esta planificación es llevada a cabo mediante el trabajo colaborativo de todo el trabajo del equipo scrum.

Se mantiene una relación directamente proporcional, con una dedicación máxima de 8 horas para un sprint de un mes. El scrummaster se asegura de la comprensión de lo planeado, así como que el evento se lleve a cabo en el periodo de tiempo establecido. Por otra parte, el Scrum Master enseña a al equipo a atenerse dentro del periodo de tiempo.

En este evento se responden a las siguientes preguntas:

* ¿Qué puede entregar en el incremento resultante del Sprint que comienza?
  + El product owner discute el objetivo del sprint y los elementos del product backlog entregables. Aquí se toman en cuenta otros elementos como el último incremento del producto, capacidad proyectada para el developer team para el sprint y rendimiento pasado del developer team.

Es el developer team quien evalúa y selecciona los elementos del product backlog que es capaz de lograr durante el sprint que comienza.

En este evento se define también un sprint goal (objetivo del sprint) por parte de todo el equipo scrum. Este debe lograrse durante el sprint a través de la implementación del product backlog seleccionado, y que su vez proporciona una guía al developer team sobre por qué se construye el incremento.

* ¿Cómo se conseguirá hacer el trabajo necesario para entregar el incremento?
  + Los elementos del producto seleccionado reciben el nombre de sprint backlog. Luego de responder la pregunta anterior, el developer team decide cómo construye la funcionalidad para formar el incremento del producto durante el sprint.

El product owner puede ayudar a clarificar los elementos de la pila del product backlog seleccionados y hacer concesiones. Si el developer team determina que tiene demasiado o poco trabajo, podría renegociar los elementos de la pila del producto seleccionados con el product owner. También se podrán invitar a personas que asistan para proporcionar asesoría técnica o relacionada con el dominio.

Al finalizar este evento, el developer team debe ser capaz de explicar al product owner y al scrum master como pretende trabajar para lograr el objetivo del sprint.

**Objetivo del sprint**

Meta preestablecida para el sprint que se logra mediante la implementación de la pila del product backlog. Es una guía para el developer team que indica el porqué se está construyendo el incremento. Si el trabajo resulta ser diferente de lo que el developer team espera, ellos colaboran con el product owner para negociar el alcance de la pila del sprint.

**Daily Scrum**

Reunión con un bloque de tiempo de 15 minutos para el developer team. Realizado diariamente para cada día del sprint. en este se planea el trabajo para las siguientes 24 horas. Se logra proyectar lo avanzado y lo que se realizará. Realizado a la misma hora y lugar todos los días para reducir la complejidad.Se evalúa el progreso del sprint goal con respecto a la finalización del sprint backlog. Son clave para la inspección y adaptación.

El developer team se encarga de establecer la estructura de la reunión, la cual puede hacerse de diferentes maneras si se enfoca al progreso de la meta del sprint. Por ejemplo, discusiones en base a pregunta como *Qué hice para ayudar al developer team a lograr el sprint goal?*, *qué haré para ayudar al developer team a lograr el objetivo del sprint?,* y *detectó algún impedimento que evite que el development team o yo logremos el objetivo del sprint?.*

El scrumMaster se asegura que la reunión exista, pero es el developer team quien la lleva a cabo.

Los daily scrum ayudan a:

* Mejorar la comunicación
* Eliminar necesidad de otras reuniones
* Toma rápida de decisiones
* Mejorar nivel de conocimiento del equipo

**Sprint review (Revisión del sprint)**

Reunión que se lleva a cabo al final del sprint para inspeccionar el incremento y adaptar el product backlog si es necesario. En esta reunión el equipo scrum discute sobre lo que se hizo en el sprint. Es una reunión informal que pretende facilitar la retroalimentación de información y fomentar la colaboración. Tiene una duración máxima de 4 horas para un sprint de un mes.

Algunas consideraciones en este evento son:

* Se reúne todo el equipo scrum, asistentes del equipo e interesados clave por parte del product owner.
* El product owner menciona los elementos del product backlog que se terminaron, y cuáles no, mientras que el developer team hace una demostración del trabajo terminado y responde a preguntas.
* Conociendo el progreso obtenido, capacidades y oportunidades, el product owner proyecta objetivos y fechas de entrega probables en el tiempo.
* Este evento genera como resultado un product backlog de posibles elementos para el siguiente sprint. Es posible también que el product backlog se reajuste mediante la identificación de oportunidades y capacidades.

**Sprint retrospective (Retrospectiva del sprint)**

La Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective) es una oportunidad para el Equipo Scrum de inspeccionarse a sí mismo sobre como fué en el sprint y de crear un plan de mejoras que sean abordadas durante el siguiente Sprint para aumentar la calidad del producto. Va después del sprint review y antes del siguiente sprint planning. Tiene una duración de máximo tres horas para un sprint de un mes

**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.

**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, es decir, características, funcionalidades, requisitos, mejoras y correcciones. 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. Evoluciona a medida que se desarrolla (generalmente ocupa un 10% de las funciones de developer team). Tiene atributos como la descripción, el orden, la estimación y el valor.

**Seguimiento del Progreso hacia los Objetivos**

El Propietario del Producto (Product Owner) hace seguimiento del trabajo restante total al menos en cada Revisión de Sprint (Sprint Review). El Propietario del Producto (Product Owner) evalúa el progreso hacia la finalización del trabajo proyectado en el tiempo deseado para el objetivo, para luego mostrar dicha información a todos los interesados.

Existen técnicas muy útiles para la proyección de tendencias, tales como trabajo pendiente (Burn Down), trabajo completado (Burn Up) y el flujo acumulado (Cumulative Flow), sin embargo no reemplazan al empirismo.

**Pila del Sprint (Sprint Backlog)**

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". En otras palabras, son ciertos elementos del product backlog que se escogen para ser entregados en un próximo sprint. Esto hace visible todo el trabajo que el Equipo de Desarrollo identifica como necesario para alcanzar el Objetivo del Sprint. Incluye al menos una mejora de procesos de alta prioridad identificada en la Retrospectiva inmediatamente anterior.

Solo el Equipo de Desarrollo (Development Team) puede cambiar su Pila del Sprint (Sprint Backlog) durante un Sprint, añadiendo o eliminando según necesidad.

**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.

**Incremento (Increment)**

Un incremento es un cuerpo de trabajo inspeccionable y terminado. 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. El 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. Para ello se apoyan en el Scrum Master para comprender mejor las situaciones.

**Definición de Hecho (Done)**

Cuando un elemento de la Pila del Producto (Product Backlog) o un Incremento se describe como "Terminado", generalmente se adopta el concepto de que el trabajo esté completado para asegurar la transparencia.

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 ajusten a la Definición de "Terminado" ("Done") actual del Equipo Scrum (Scrum Team).

Entre uno o más equipos scrum se es necesario estandarizar terminología, entendiendo que significa un terminado para un elemento del product backlog.

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") amplie 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.

**PSP y TSP**

PSP significa "Personal Software Process" y TSP significa "Team Software Process". Ambos son modelos de procesos de software desarrollados por el Instituto de Ingeniería de Software (SEI) de la Universidad Carnegie Mellon.

PSP es un modelo de proceso de software personal que tiene como objetivo mejorar la calidad del trabajo del desarrollador de software individual y su productividad. Este modelo se enfoca en la mejora de las habilidades de ingeniería del software y la disciplina personal del desarrollador. PSP proporciona un marco de trabajo estructurado y repetible para que los desarrolladores realicen estimaciones, planifiquen su trabajo, registren su progreso y realicen una autoevaluación de su desempeño.

Otras características de PSP son:

* uso de datos históricos (usando Guiones, Métricas, Estándares,Formatos) para analizar y mejorar el desempeño del proceso
* PSP usa el método PROBE para mejorar las habilidades de estimación de los desarrolladores para obtener planeaciones más precisas. Para hacer el seguimiento del proyecto PSP usa el método del valor ganado (EV).
* PSP también usa técnicas estadísticas, tales como correlación, regresión lineal, y desviación estándar, para traducir datos en información útil para mejorar la estimación, planeación y calidad. Las fórmulas estadísticas son calculadas por las herramientas para PSP.

TSP es una extensión del modelo PSP, que se enfoca en mejorar el trabajo en equipo y la calidad del software entregado por el equipo de desarrollo. TSP se centra en la mejora de la productividad y calidad del equipo de desarrollo mediante la definición y el seguimiento de procesos de desarrollo del software. TSP proporciona un conjunto de prácticas de equipo y herramientas para planificar, supervisar y controlar el proceso de desarrollo de software, y mejorar la calidad del software entregado.

El TSP comienza con un proceso de cuatro días llamado **despegue**. El despegue está diseñado para ***comenzar el proceso*** de construcción de los equipos y durante este tiempo, los equipos y sus administradores establecen metas, definen roles, evalúan riesgos y producen un plan de equipo. El despegue generalmente se hace con un entrenador específicamente entrenado, o con un líder que ya ha gerenciado varios proyectos que han usado TSP para su desarrollo.

En resumen, PSP y TSP son modelos de procesos de software que tienen como objetivo mejorar la calidad del trabajo y la productividad de los desarrolladores de software y los equipos de desarrollo de software.