

Orientaciones Iniciales



- ✦ Si es necesario, ajuste el idioma de la sala virtual en la barra de herramientas en la parte superior
- ✦ El evento tendrá 45 min. de presentación y 15 min. al final para preguntas
- ✦ Usted podrá mandar sus preguntas por el chat a lo largo de la presentación y serán respondidas al final de la presentación.
- ✦ La presentación será grabada y la grabación y las dispositivas serán proporcionadas para aquellos que respondan a la evaluación del evento.
- ✦ Para aquellos que poseen certificación PMP, el evento vale 1 PDU
- ✦ Acompañenos en las redes sociales



- ⊕ Misión: “Ayudar nuestros clientes a planificar y controlar mejor sus proyectos de software.”
- ⊕ Consultoría y Entrenamiento en **Medición, Estimación y Requisitos de Software:**
 - Análisis de Puntos de Función (IFPUG, NESMA , COSMIC)
 - Estimaciones de proyectos de software
 - Ingeniería de Requisitos
 - Medición y auditoría en medición de software
 - Análisis de productividad en proyectos de software
- ⊕ El libro más vendido de FPA en Brasil fue escrito por nosotros
- ⊕ Formó 25% de expertos certificados (CFPS) en Brasil
- ⊕ Representantes del Scope Project Sizing Software
 - Aumenta su nivel de **gobierno** en las mediciones funcionales y en la **gestión de activos** de software.



**Ingeniería de Requisitos
de Software** 24 horas

**Estimación de Proyectos
de Software con
COCOMOII** 16 horas

**Medición y Estimación de
Software con el Método
COSMIC** 16 horas
(presencial)

**Taller de Medición de
Puntos de Función**
Sesiones de 8 ~ 40 horas

**FPA: Fundamentos,
Beneficios e Implantación**
8 horas (EAD y presencial)

**Capacitación en FPA:
Medición y Estimación
de Software**
16 horas (EAD y presencial)

**Workshop FPA:
Metodología
y Prácticas de Medición**
16 horas (presencial)

**Preparación para el
Examen CFPS**
96 horas (EAD y presencial)



La medición funcional de software con SCRUM

⊕ Motivación

⊕ El contexto SCRUM

⊕ El contexto de la medición funcional de software

⊕ Combinando los dos

⊕ Prejuicios comunes sobre la medición funcional

⊕ Cierre

- ⊕ Hoy las metodologías ágiles se han destacado en el mercado de desarrollo de software. SCRUM es el más popular
- ⊕ Las mediciones funcionales de software también crecen en uso por todo el mundo
- ⊕ Pero muchas personas del mundo ágil desconocen las mediciones funcionales o piensan que son conceptos incompatibles

Agenda



⊕ Motivación

⊕ **El contexto SCRUM**

⊕ El contexto de la medición funcional de software

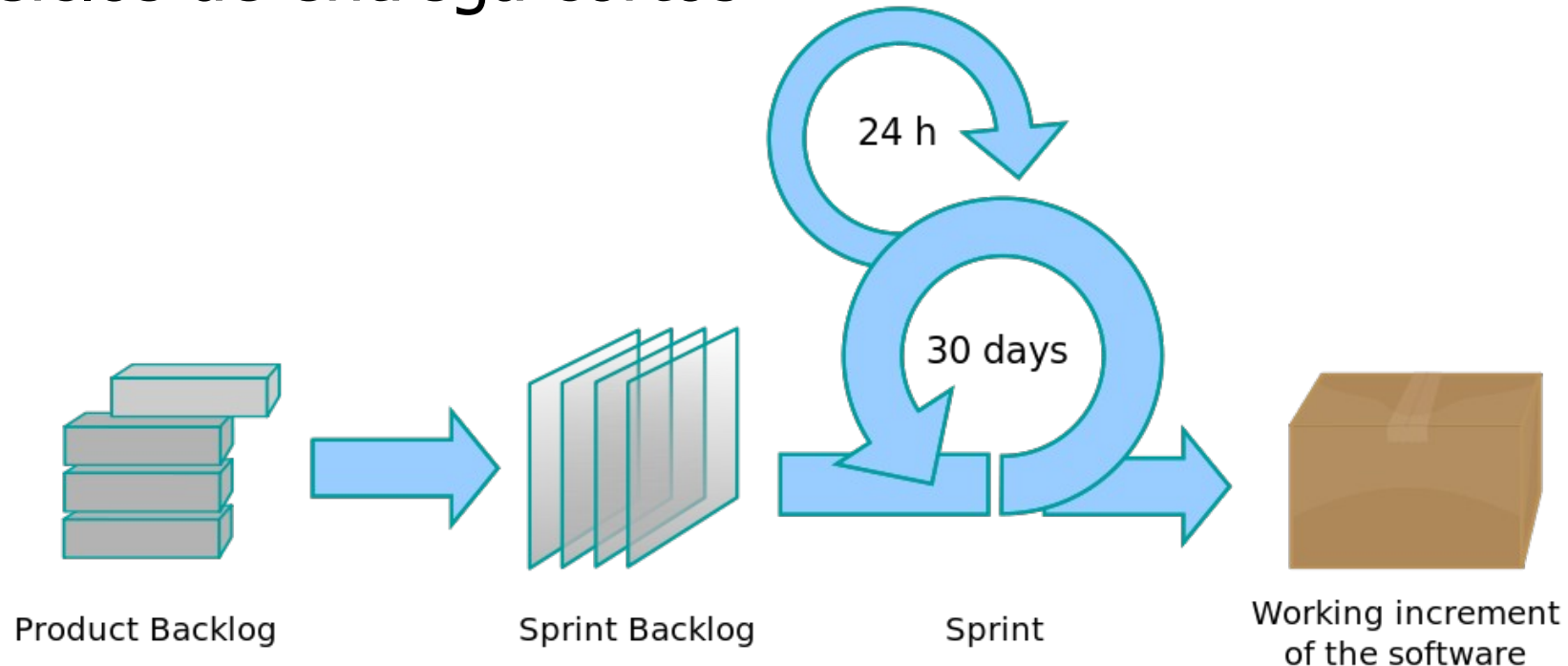
⊕ Combinando los dos

⊕ Prejuicios comunes sobre la medición funcional

⊕ Cierre

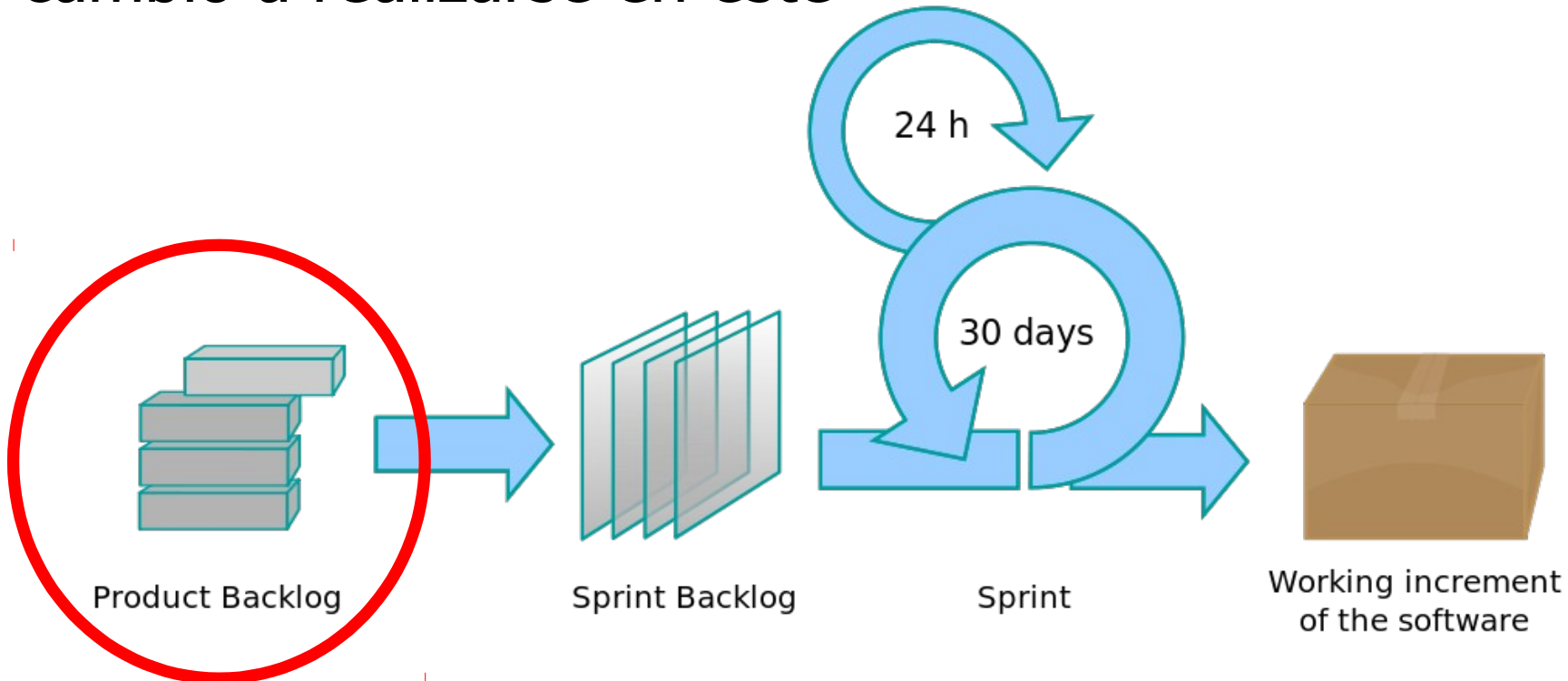
¿Qué es SCRUM?

- ⊕ Es un proceso de desarrollo iterativo e incremental (o creciente) para la gestión y el desarrollo de proyectos de software
- ⊕ Equipos pequeños: 3-9 personas
- ⊕ Ciclos de entrega cortos



Product Backlog

- ⊕ La Lista de Producto es una lista ordenada (y dinámica, cambia constantemente) de todo los requisitos del producto, y es la única fuente de requisitos para cualquier cambio a realizarse en éste



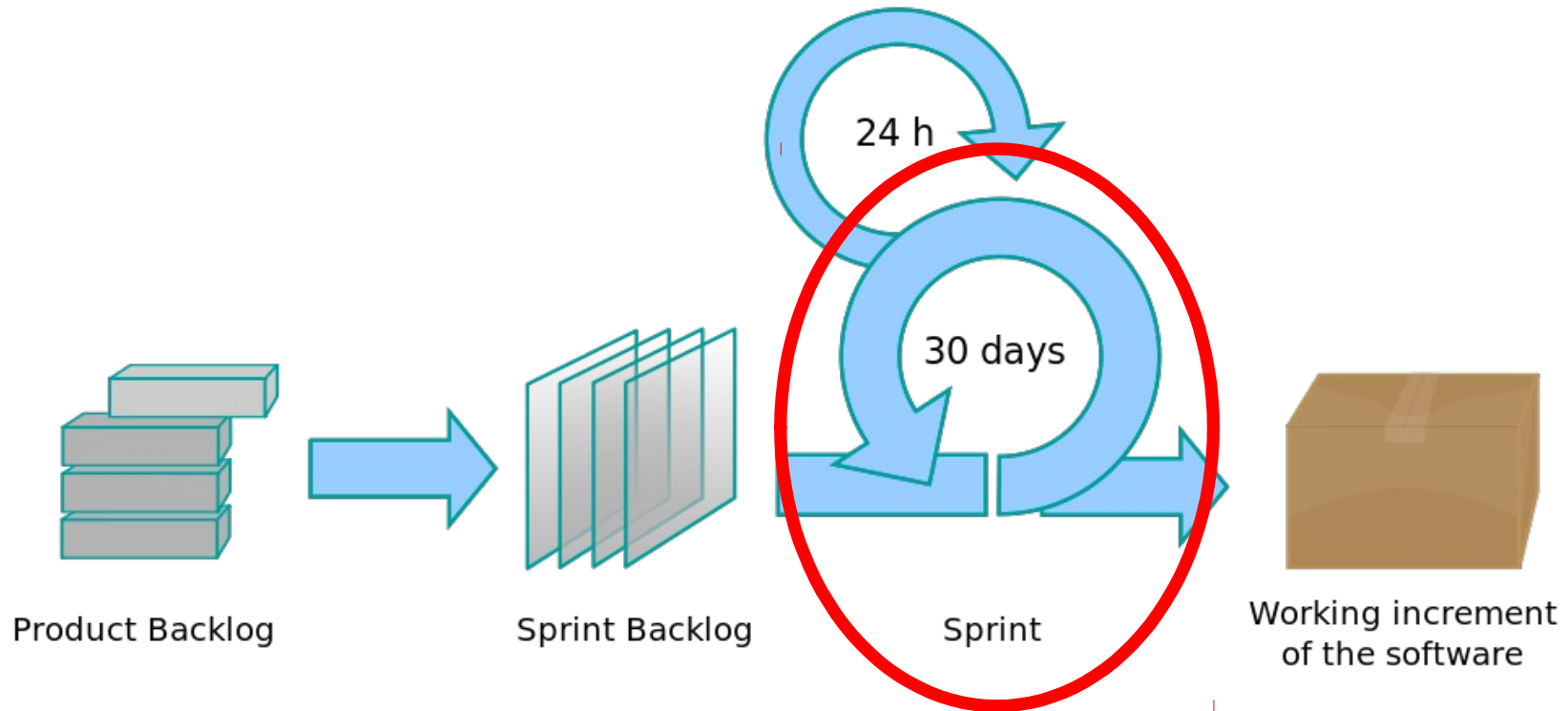
www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/2013/Scrum-Guide-ES.pdf

- ⊕ Es una especificación de requisito escrito en una o dos frases en lenguaje común del usuario, acompañadas de las discusiones con él y las pruebas de validación
- ⊕ Formato:
 - Como (rol) quiero (algo) para poder (beneficio)
 - Ej.: Como alumno quiero reservar un libro para poder estudiar
- ⊕ Es el ítem más utilizado en la Lista de Producto

http://es.wikipedia.org/wiki/Historias_de_usuario

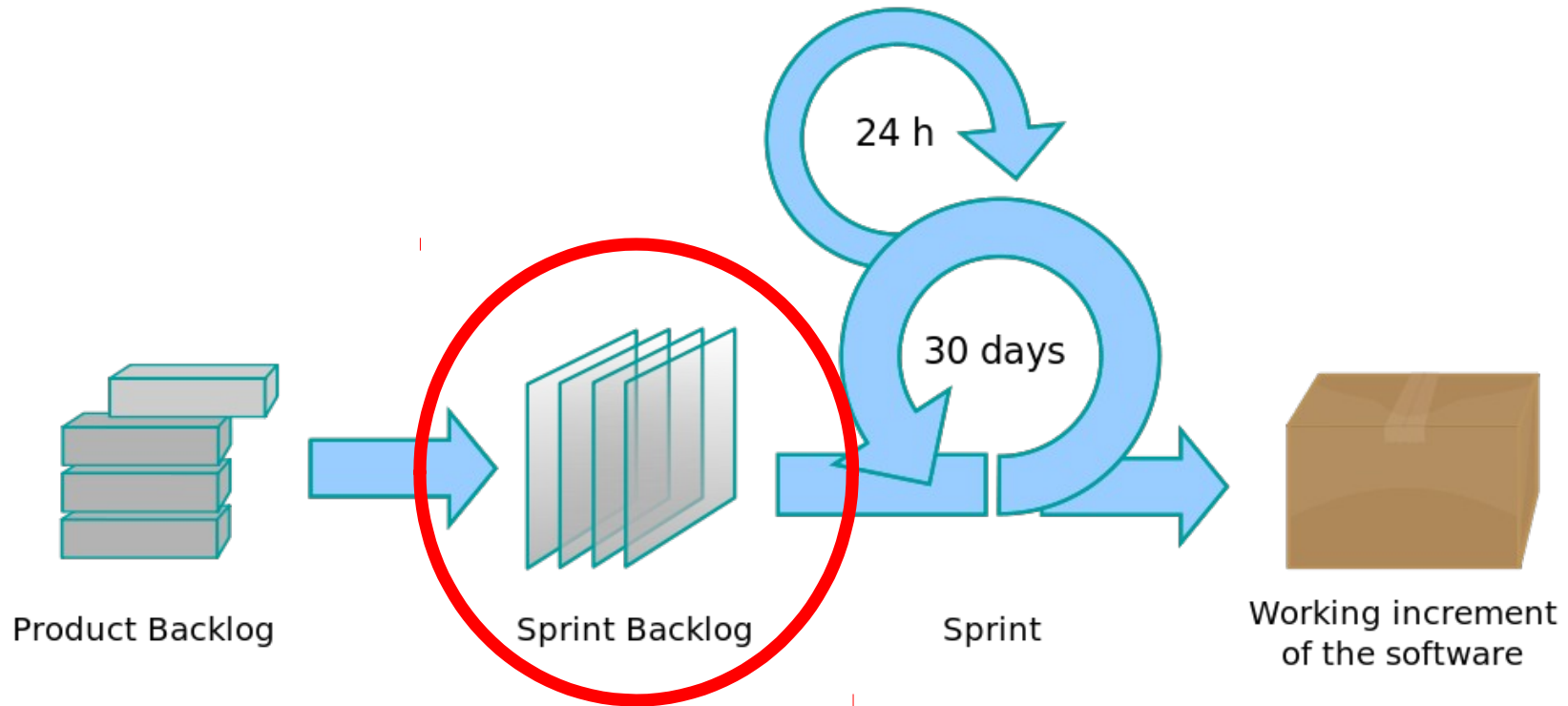
Sprint

- ⊕ El corazón de Scrum es el Sprint. Es un bloque de tiempo (time-box) de un mes o menos durante el cual se crea un incremento de producto "Terminado", utilizable y potencialmente desplegable



Sprint Backlog

- ⊕ La Lista de Pendientes del Sprint es el conjunto de elementos de la Lista de Producto seleccionados para el Sprint, más un plan para entregar el incremento de producto y conseguir el Objetivo del Sprint



- ⊕ La dinámica del SCRUM se caracteriza por micro estimaciones
 - De los Sprints
 - De las Historias de Usuario
 - Estimaciones Botton-up

- ⊕ Una de las estrategias más populares de estimación en equipos ágiles son los Puntos de Historia (Story Points)

Puntos de Historia (Story Points)



- ⊕ Es una evaluación de manera relativa de las historias de usuario en cuanto a: complejidad, esfuerzo, riesgo
 - Se selecciona una historia de usuario para asignarle una complejidad nominal que servirá de referencia para catalogar al resto de historias de usuario
 - Basada en la experiencia del equipo y analogía con otras historias
- ⊕ Resultados con significado solo para el propio equipo
- ⊕ **Medida subjetiva**
- ⊕ No se puede comparar los puntos de historia medidos por un equipo con los de otros equipos

Velocidad (Productividad)



- ⊕ Velocidad es el número de puntos de historia que un equipo consigue entregar en una iteración (sprint)
 - Si el equipo trabajó junto en algunos proyectos pasados, hay (o debería haber) datos para derivarse una velocidad promedio
 - A lo largo del proyecto, la velocidad es ajustada con la experiencia de las iteraciones más recientes
 - Para nuevos equipos, **descubrir la velocidad inicial es más complicado**, porque no hay datos históricos

- ⊕ Motivación
- ⊕ El contexto SCRUM
- ⊕ **El contexto de la medición funcional de software**
- ⊕ Combinando los dos
- ⊕ Prejuicios comunes sobre la medición funcional
- ⊕ Cierre

Origen

Measuring Application

Development Productivity: Allan J. Albrecht, publicado en 1979

Estudio de Productividad en IBM

FPA: Function Point Analysis o Análisis de Puntos de Función

Estándar

ISO/IEC 14143

Métodos:

IFPUG (ISO/IEC 20926)

COSMIC (ISO/IEC 19761)

NESMA (ISO/IEC 24570)

MARK II (ISO/IEC 20968)

FISMA (ISO/IEC 29881)

¿Qué es la Medición Funcional de Software?



⊕ Método de **medición** de las **funcionalidades** de un **software** desde el punto de vista del **usuario**

- El análisis **no considera** ningún aspecto de implementación de la solución
- Donde **Usuario** es cualquier **persona** o **cosa** que se comunica o interactúa con el software en cualquier momento
 - ⊕ Ejemplos: usuario final, actor en el caso de uso, otro sistema

¿Cómo funciona el proceso de medición?

- ⊕ El análisis "divide" los requisitos funcionales del sistema en servicios y tareas (funciones o funcionalidades)
- ⊕ Cada función identificada tiene un tamaño, una cantidad de puntos de función
- ⊕ **Medida objetiva;** con un conjunto de reglas replicables
- ⊕ Cada método tiene su propio conjunto de reglas

Lo que mide el método IFPUG

- **Interacción** con el sistema - deben ser **autosuficientes**
- **Almacenamiento** de datos - deben ser **independientes**

Componentes Funcionales Básicos

Interacción
Función de Transacción

Almacenamiento
Función de Datos

Entrada Externa
(**EE**)
External Input
(**EI**)

Salida Externa
(**SE**)
External Output
(**EO**)

Consulta Externa
(**CE**)
External Query
(**EQ**)

Archivo Lógico
Interno (**ALI**)
Internal Logical
File (**ILF**)

Archivo de
Interfaz Externo
(**AIE**)
External Interface
File (**EIF**)

Ejemplo de Medición IFPUG

Función	Tipo	DET	RET/FTR	Complej.	FP
Funciones de Datos					
Horario Individual	ILF	9	2	Baja	7
Usuario (Del sistema de seguridad y Acceso - SBT)	EIF	5	1	Baja	5
Justificación	ILF	4	1	Baja	7
Calendario Corporativo (del GOT)	EIF	3	1	Baja	5
Control de Punto y/o Frecuencia	ILF	4	1	Baja	7
Funciones de Transacción					
Ingresar Horario Individual (HCH11)	EI	7	2	Media	4
Modificar Horario Individual (HCH12)	EI	7	2	Media	4
Eliminar Horario Individual (HCH14)	EI	2	2	Baja	3
Consultar Horario Individual (HCH13)	EQ	7	2	Media	4
Listar Historiales de Modificación del Horario Individual (HCH15)	EQ	11	2	Media	4
Consultar Historial de Modificación del Horario Individual	EQ	12	2	Media	4
Total:					54

¿Por qué medición funcional?

- ⊕ Estimación de esfuerzo, costo o plazo
- ⊕ Seguimiento y control del proyecto
- ⊕ Benchmarking de productividad
- ⊕ Mejora de procesos de software
- ⊕ Gestión de contratos de desarrollo
- ⊕ Gobierno corporativo de las aplicaciones
- ⊕ Valoración de activos de software
- ⊕ Indicadores para mejor visibilidad del proceso
 - Productividad: horas / puntos de función
 - Costo: \$ / puntos de función
 - Calidad: defectos / puntos de función

¿Para quién es la medición funcional?



⊕ Visión Operacional (nivel del proyecto)

- Equipo
- Ej.: Planificación, seguimiento y control de proyectos

⊕ Visión Táctica y Estratégica (nivel organizacional)

- Media y alta administración
- Ej.: Seguimiento y control de programas y portafolios

Agenda



- ⊕ Motivación
- ⊕ El contexto SCRUM
- ⊕ El contexto de la medición funcional de software
- ⊕ **Combinando los dos**
- ⊕ Prejuicios comunes sobre la medición funcional
- ⊕ Cierre

SCRUM con Medición funcional



- ⊕ Se pueden medir de las historias de usuario, *sprints* y *product backlog* en puntos de función
- ⊕ Se pueden hacer estimaciones de esfuerzo de las historias de usuario, de los *sprints* y del producto backlog a partir de los puntos de función
- ⊕ Ayuda a definir el numero de *sprints* en un *release* o la cantidad de historias por *sprint*
- ⊕ Apoyan la definición de velocidad (o productividad) en *sprint*: puntos de función / hora (o *sprint*)
- ⊕ Pero, ¿que no los puntos de historia ya cumplen estos objetivos? - ¿entonces por qué cambiar?

¿Cambiar los Puntos de Historia?



- ⊕ Si esto ya funciona bien, no es necesario eliminar esto
- ⊕ Pero mediante el uso de más un método es posible conciliar las estimaciones hecha por cada uno de ellos, asegurando la calidad de la estimación
- ⊕ La velocidad inicial puede ser más fácilmente obtenida con puntos de función porque es una medida objetiva y estándar entre proyectos
- ⊕ La ventaja de cambiar de método es utilizar una medida objetiva (puntos de función) en lugar de una subjetiva (puntos de historia)

Más allá de puntos de historia

- ⊕ La medición funcional soporta una visión Táctica y Estratégica sobre el desarrollo de software
- ⊕ Estimaciones de esfuerzo o costo antes del inicio del proyecto (análisis de viabilidad)
- ⊕ *Benchmarking*: comparación del desempeño del equipo con otros, entre aplicaciones y de la organización con otras del mercado
- ⊕ Ayudar a comprender las variaciones de productividad y crecimiento de alcance entre proyectos

Más allá de puntos de historia (2)

- ⊕ Seguimiento y control del proyecto: aunque se utilicen gráficos como *burndown*, *burnup* o *cumulative flow* para seguimiento del trabajo diario por el equipo, es necesario ofrecer maneras para el seguimiento de los proyectos en un ámbito externo al proyecto, por ejemplo, para la oficina de administración de proyectos (PMO) o la dirección de la empresa
- ⊕ Gestión de contratos de desarrollo externo de software: es necesaria una métrica estándar para medir las entregas de los distintos proveedores

Más allá de puntos de historia (3)



- ⊕ Iniciativas de Mejora de Procesos (SPI): para medir los resultados de estas iniciativas son necesarios datos a lo largo del tiempo, de varios proyectos y equipos. Los puntos de historia no pueden ser comparados entre proyectos y equipos distintos
- ⊕ Gobierno corporativo de las aplicaciones: basar decisiones de reingeniería de aplicaciones, generar indicadores de costos de mantenimiento y calcular el costo real de las aplicaciones (todo su ciclo de vida)

Agenda



- ⊕ Motivación
- ⊕ El contexto SCRUM
- ⊕ El contexto de la medición funcional de software
- ⊕ Combinando los dos
- ⊕ **Prejuicios comunes sobre la medición funcional**
- ⊕ Cierre

Prejuicio 1

- ⊕ “La medición funcional es un método para proyectos desarrollados en modelo en cascada” – **INCORRECTO**
- ⊕ “La medición funcional no sirve para proyectos con diseños orientados a objetos ” – **INCORRECTO**
- ⊕ La medición funcional es **independiente de cualquier aspecto de implementación**
- ⊕ Solo hubo una **coincidencia** de la medición funcional: Que surgió en un momento en que el enfoque predominante en la industria para desarrollar software era en cascada y diseño estructurado

Prejuicio 2

- ⊕ “La medición funcional necesita de documentación más extensa” – **INCORRECTO**
- ⊕ No hay ninguna necesidad de producir más documentación para hacer la medición funcional
- ⊕ Para análisis tempranos, hay maneras de estimar el tamaño funcional sin una especificación completa de requisitos
 - Las historias de usuario no son especificaciones detalladas, entonces no pueden ser medidas, solo estimadas en puntos de función

Prejuicio 3

- ⊕ “La medición funcional es utilizada para análisis de productividad individual de los desarrolladores” – **INCORRECTO**
- ⊕ Es complicado medir la productividad individual, porque en general, una función involucra el trabajo de varias personas del equipo
- ⊕ Aunque fuera posible, el intento no sería exitoso porque algunas personas trabajarían para manejar el indicador
- ⊕ Productividad es un indicador para utilizarse a nivel organizacional, no a nivel individual

Prejuicio 4

- ⊕ “La medición funcional no considera toda la complejidad involucrada en el desarrollo de un proyecto” – **CORRECTO**
- ⊕ Esto es verdad, pues la medición tiene en cuenta solamente requisitos funcionales. Ocurre que al estimarse el esfuerzo o costo de un proyecto, otras variables más allá del tamaño funcional deben también ser consideradas
- ⊕ El tamaño funcional es utilizado para estimaciones con un modelo de estimación que debe ser previamente definido y calibrado (ajustado a las condiciones locales). El error más común es no hacerlo

Agenda



- ⊕ Motivación
- ⊕ El contexto SCRUM
- ⊕ El contexto de la medición funcional de software
- ⊕ Combinando los dos
- ⊕ Prejuicios comunes sobre la medición funcional
- ⊕ **Cierre**

- ⊕ La medición funcional y los métodos ágiles (SCRUM, en este caso) son incompatibles
- ⊕ Aunque la medición funcional pueda ser utilizada como alternativa a los puntos de historia, a nivel de proyecto los efectos serán casi los mismos
- ⊕ Pero a nivel organizacional, en una visión táctica y estratégica los puntos de historia no pueden ser utilizados y la medición funcional es la mejor alternativa

Para saber más...



- ⊕ Preguntas frecuentes Puntos de Función – fattocs.com/es/faq-fpa
- ⊕ Videos - youtube.com/user/FattocsES

- ⊕ IFPUG – www.ifpug.org
- ⊕ COSMIC – www.cosmicon.com
- ⊕ NESMA – www.nesma.nl
- ⊕ MKII – uksma.co.uk
- ⊕ FISMA – www.fisma.fi



¡Gracias por la atención y participación!
¿Preguntas?

Nelson Camilo Orduz Illidge

nelson.illidge@fattocs.com.br
cr.linkedin.com/in/nelsonorduz
Skype: nelson.illidge