



ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

SCRUM

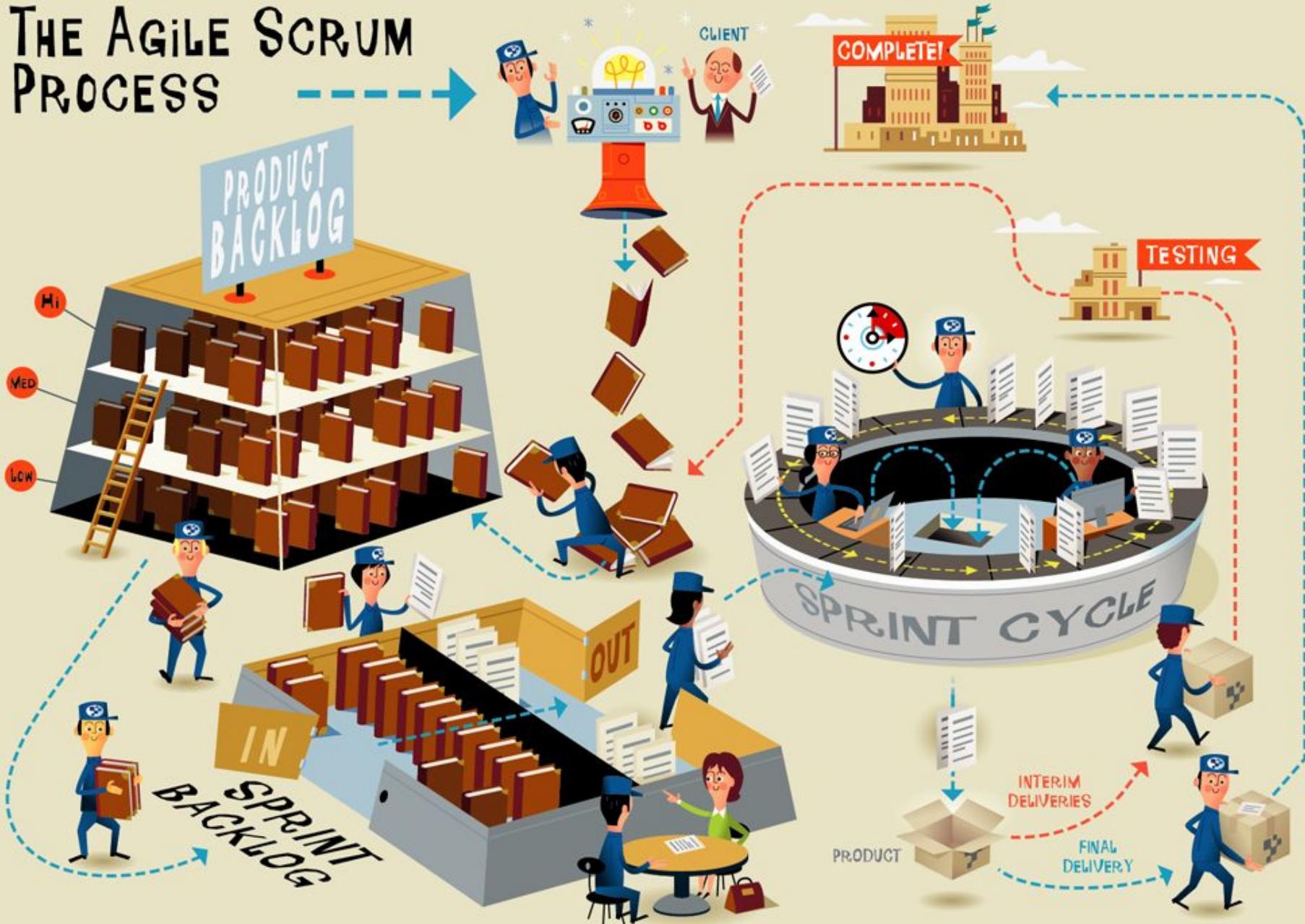
Elizabeth Suescún Monsalve
esuescu1@eafit.edu.co

Agenda

- Elementos
 - Time-Boxes
 - Estimaciones



THE AGILE SCRUM PROCESS



Elementos de Scrum

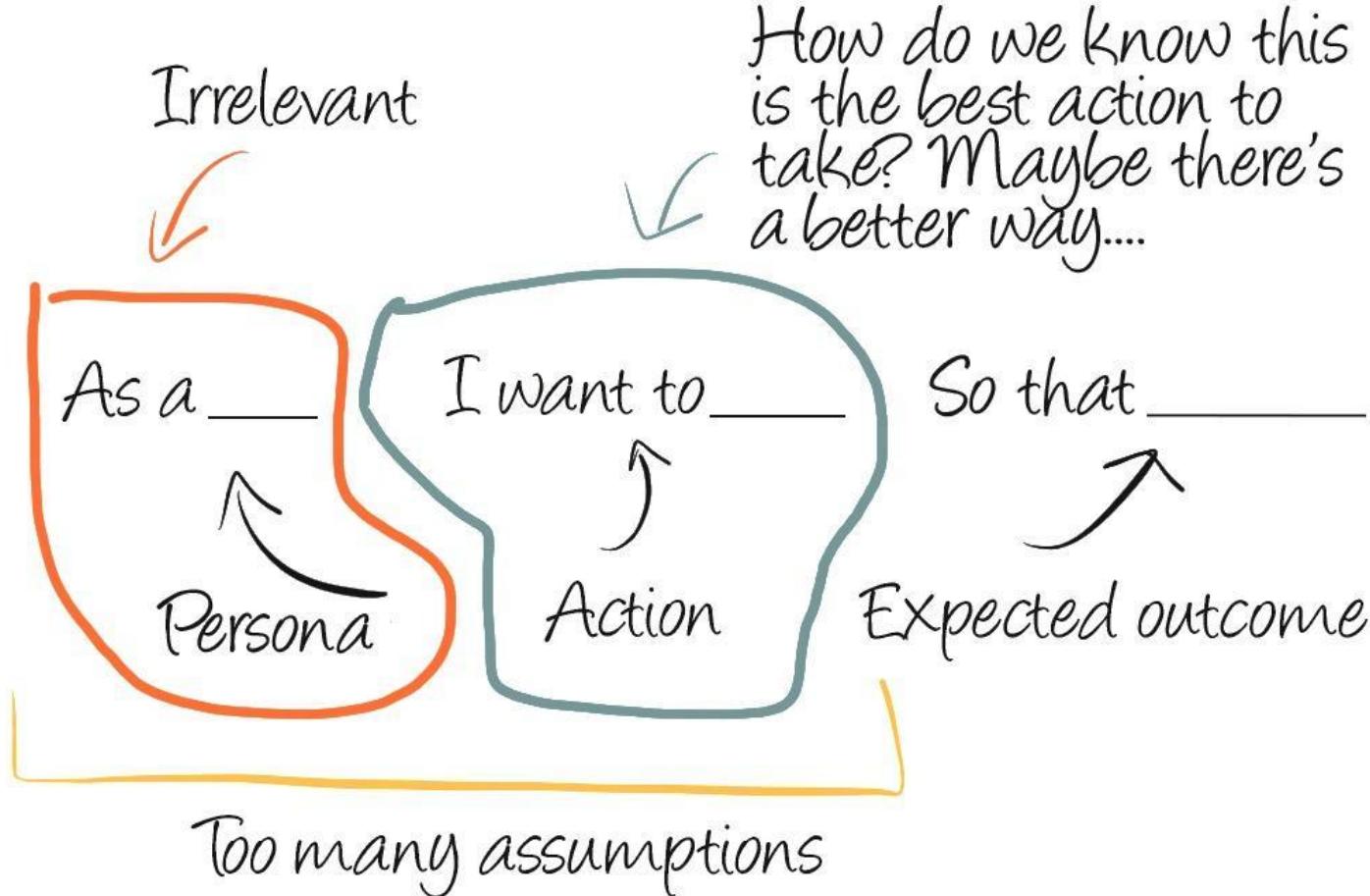


Artefactos de un proyecto gestionado con SCRUM

Scrum no menciona adrede cualquier otra documentación y/o artefactos. Peter Hundermark suele sugerirle a los equipos que utilicen solamente aquellos artefactos que son realmente **muy valiosos** para ellos u otros, a corto y/o largo plazo.

¡Esto elimina trabajo y una innecesaria masacre de bosques enteros!

User Stories...!



User Stories...II

Template: *As a <type of user>, I want <some goal> so that <some reason>.*

Ejemplos:

1. **Como cliente**, quiero cambiar la dirección de envío de un pedido.
2. **Como programador**, quiero tomar café para poder estar despierto.

Más información sobre user stories: Cohn, Mike (2004). *User Stories Applied*. Addison Wesley.

User Stories... III

José Pérez

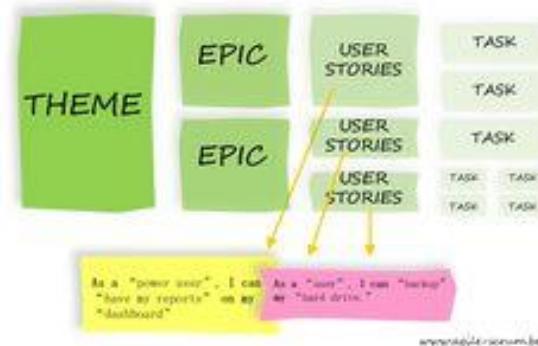
2

Como cliente quiero cambiar la dirección de envío de un pedido

El cliente puede cambiar la dirección de entrega de cualquiera de los pedidos que tiene pendientes de envío



USER STORIES



User Stories...IV

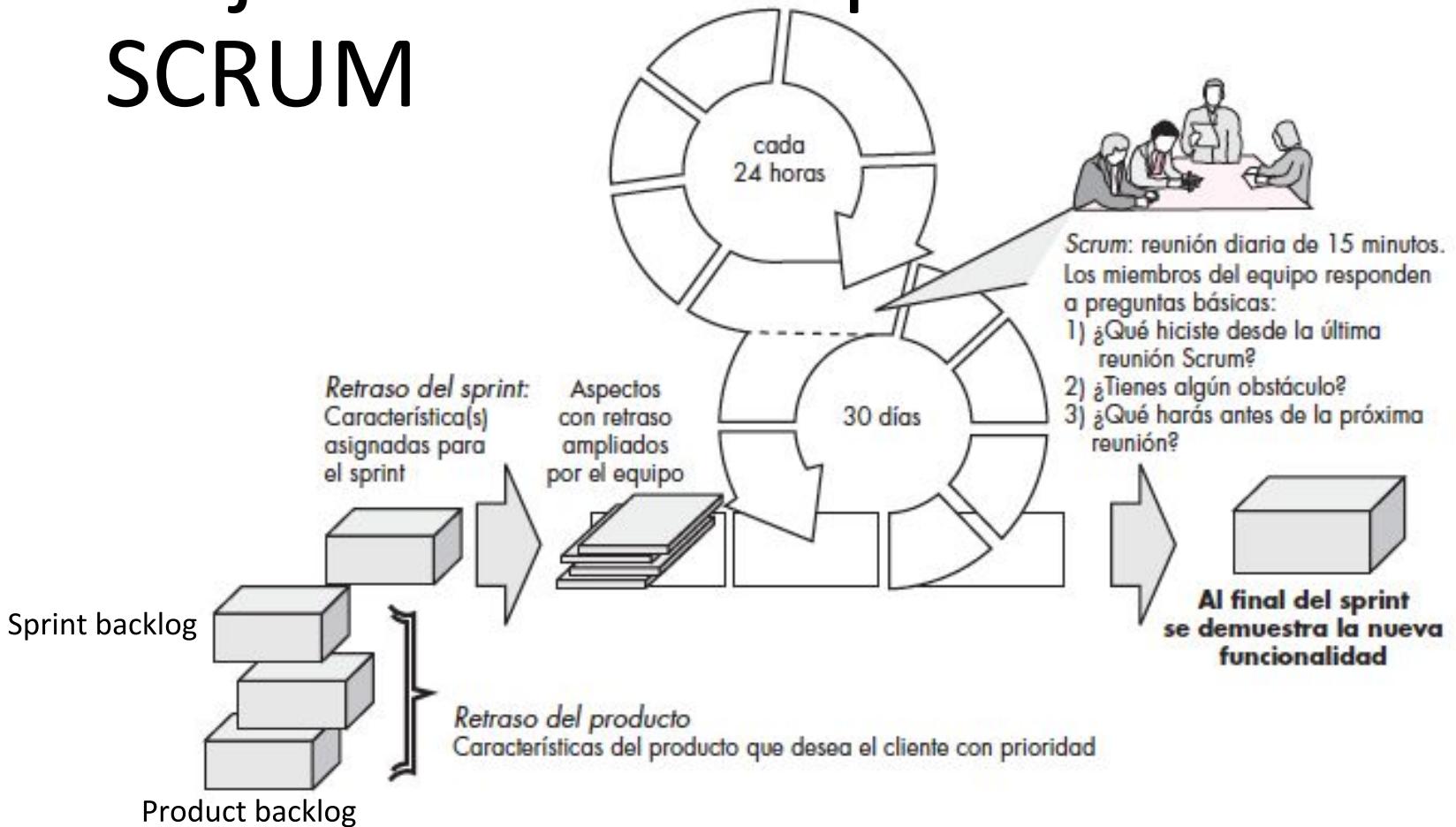
Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Cliente
Nombre historia: Cambiar dirección de envío	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: José Pérez	
Descripción: Quiero cambiar la dirección de envío de un pedido.	
Validación: El cliente puede cambiar la dirección de entrega de cualquiera de los pedidos que tiene pendientes de envío.	

Sprints

- Son **unidades de trabajo** que se necesitan para alcanzar un requisito definido en el retraso (backlog) que debe ajustarse en un ***time box*** (caja de tiempo) predefinida (lo común son 30 días).

Durante el sprint **NO** se introducen cambios (por ejemplo, aspectos del trabajo retrasado). Así, el sprint permite a los miembros del equipo trabajar en un **ambiente de corto plazo pero estable**.

Flujo General del proceso de SCRUM



Product Backlog (Retraso o trabajo pendiente)...!

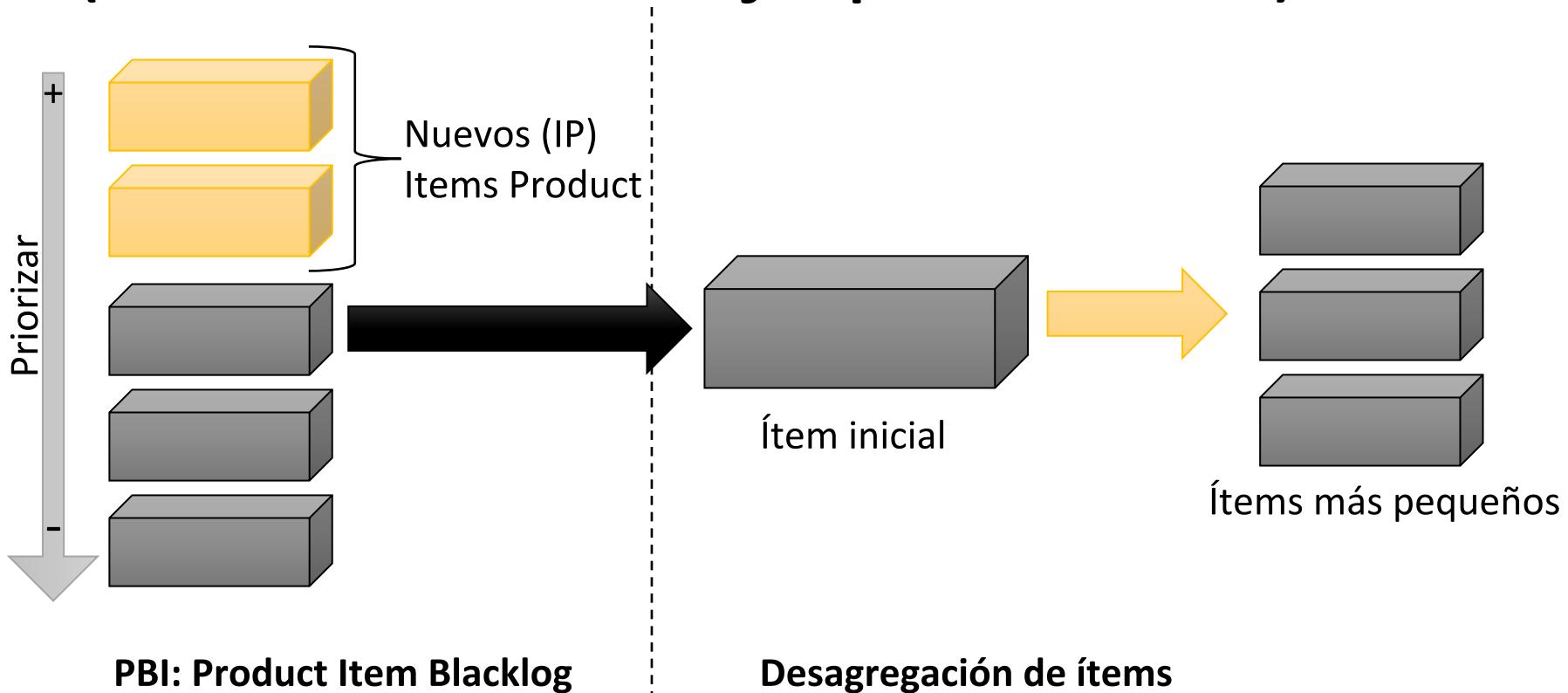
- *Lista de prioridades de los requisitos o características del proyecto que dan al cliente un valor del negocio.*
- Es posible agregar en cualquier momento otros aspectos al retraso (**ésta es la forma en la que se introducen los cambios**).
- También llamado el Backlog del Producto, Product Backlog Items, PBIs o características del producto a construir, es mantenido y priorizado por el **Product Owner**.

Ordenando el backlog

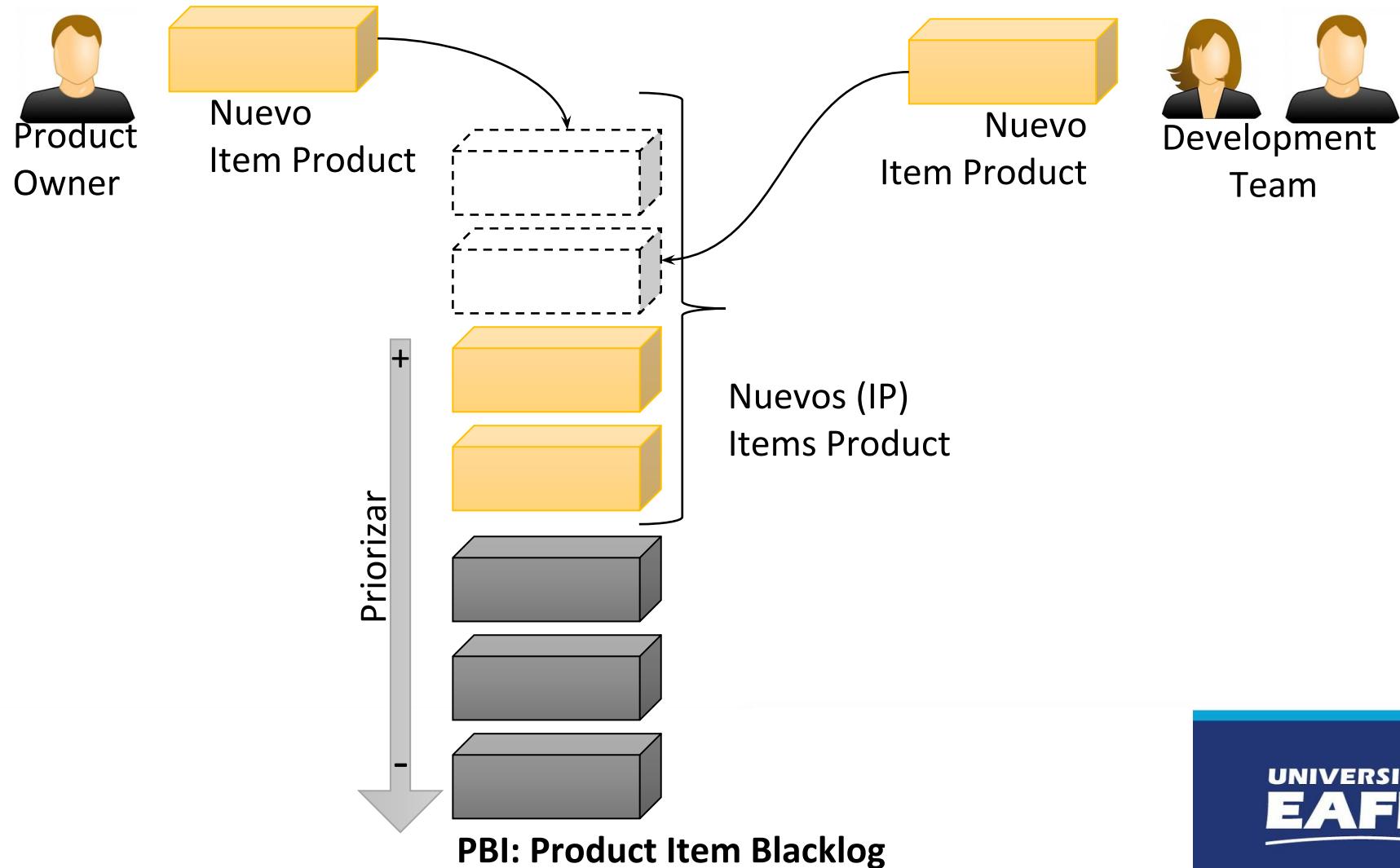
- El backlog debe ordenarse por **valor de negocio**.
- Como mínimo necesitaremos el juicio subjetivo del **Product Owner** para poder valorar una funcionalidad frente a las otras. Es preferible un enfoque **cuantitativo** utilizando una técnica similar al **planning poker**.

Cohn, Mike (2006). *Agile Estimating and Planning*. Prentice Hall.

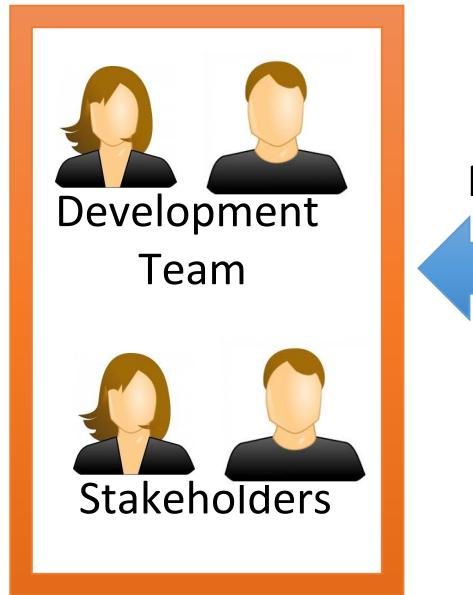
Product Backlog (Retraso o trabajo pendiente)...II



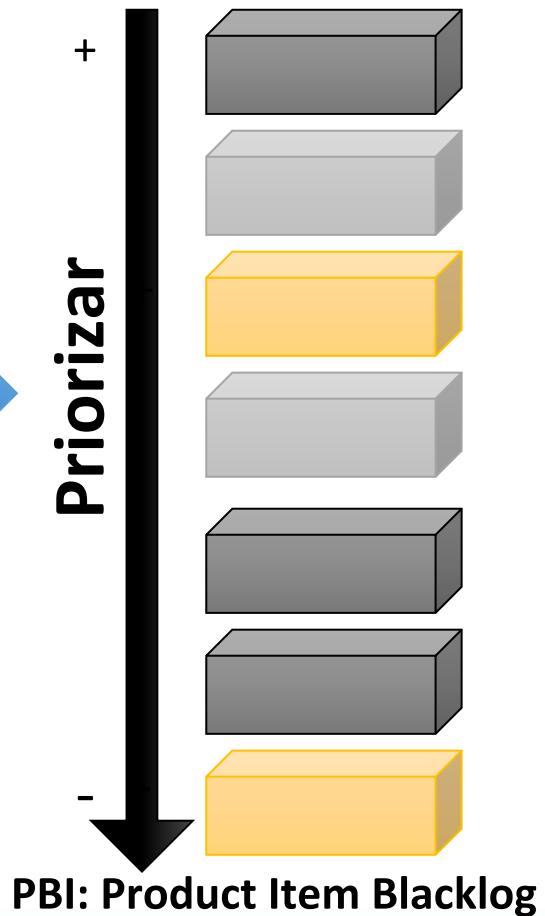
Product Backlog (Retraso o trabajo pendiente)...II



Product Backlog (Retraso o trabajo pendiente)...II



Product
Owner



Sprint Backlog... I

- *Board Task (tablero de tareas)*, es una representación física del trabajo al que se han comprometido el equipo de trabajo para lo que resta del sprint.
- El tablero de tareas es un ejemplo de un *kanban*, una palabra japonesa que significa “**señal visual**”.
- El tablero comunica al equipo y a cualquiera que desee saberlo qué tareas planificó el equipo y su estado actual.

Sprint Backlog...II

Story	To do	In Process	To Verify	Done
As a user, I... 8 points	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Code the... 9</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test the... 8</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Code the... 2</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Code the... 8</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test the... 8</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test the... 4</div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Code the ... DC 4</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test... SC 8</div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test... SC 6</div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Code the... DC</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test... SC 8</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test...</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test... SC</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test... SC 6</div>
As a user, I... 5 points	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Code the... 8</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test the... 8</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Code the... 4</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Code the... 6</div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Code the ... DC 8</div>		<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test... SC 8</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test...</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Test... SC 6</div>

Adaptado de <http://epf.eclipse.org>

Sprint Backlog...III

Desarrollo ágil: Pila de Producto (Product Backlog)

Acessado em www.pthoninformatica.com

Burndown del Sprint (Sprint Burndown chart) . . . I

- Ayuda al equipo en la **monitorización de su progreso** y para ser el indicador principal que informará sobre sus posibilidades de alcanzar su compromiso al finalizar el sprint.
- El formato clásico requiere que el equipo estime la duración de cada tarea en horas de forma diaria. El burndown deberá completarse de forma tal que grafique cuántas horas de trabajo restan para concluir el sprint.

Burndown del Sprint (Sprint Burndown chart)...II



Burndown del Sprint (Sprint Burndown chart)...III

Sprint Burndown Chart

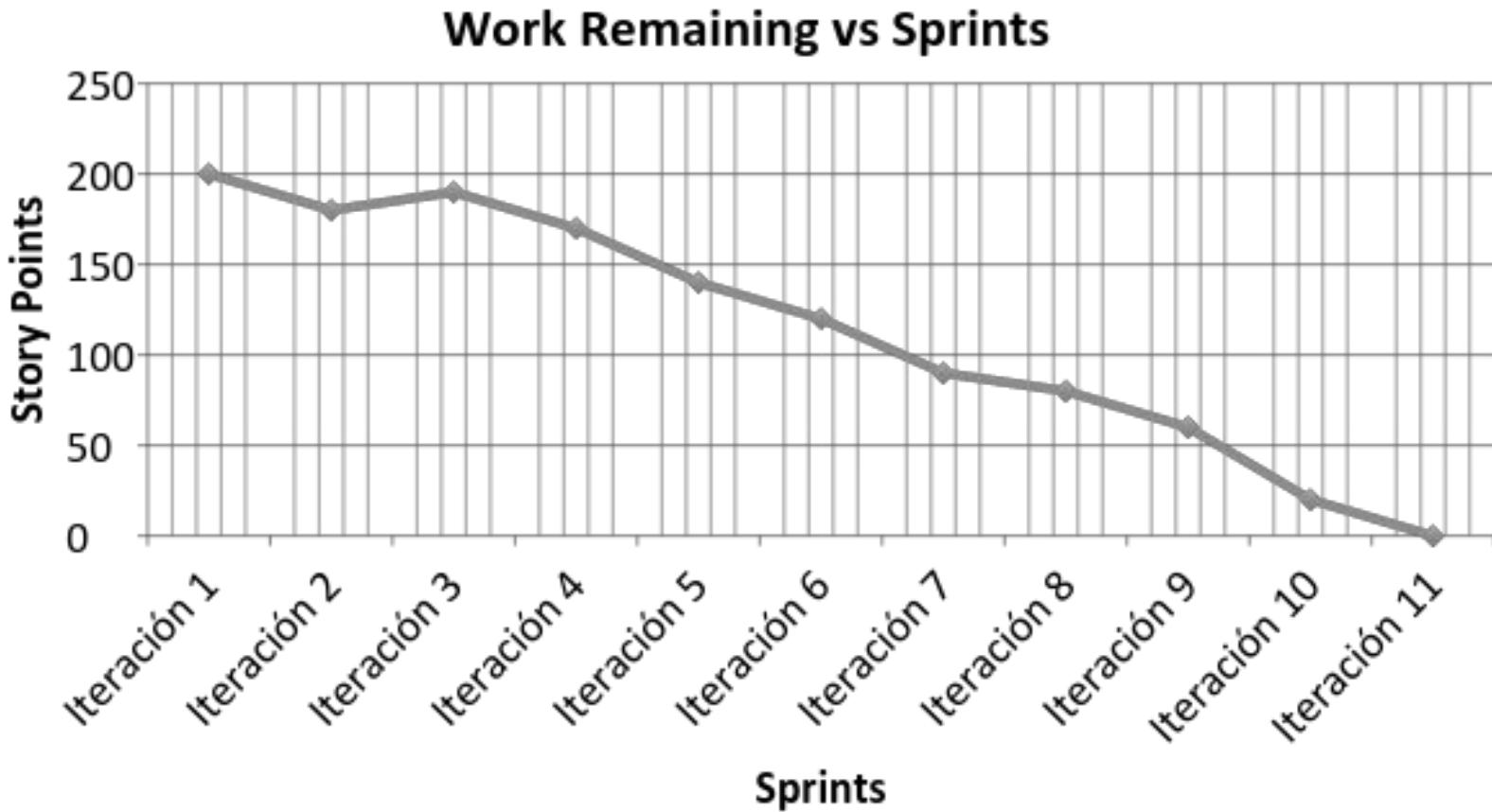
Sprint #

Cantidad de Historias Usuario restantes	Dimensión / Esfuerzo (Story Points)	Days Sprint	Comentarios
XX-XXXX-XXXX	30	1	
XX-XXXX-XXXX	30	2	
XX-XXXX-XXXX	28	3	
XX-XXXX-XXXX	22	4	
XX-XXXX-XXXX	20	5	
XX-XXXX-XXXX	14	6	
XX-XXXX-XXXX	12	7	
XX-XXXX-XXXX	7	8	
XX-XXXX-XXXX	3	9	
XX-XXXX-XXXX	0	10	
XX-XXXX-XXXX		11	
XX-XXXX-XXXX		12	
XX-XXXX-XXXX		13	
XX-XXXX-XXXX		14	

Burndown de Release o Producto...!

- Mide el ritmo de entrega de funcionalidades testeadas a lo largo del tiempo. Este ritmo es conocido como la ***velocidad del equipo***.
- Utilizando este gráfico los **Product Owners** podrán reportar progreso, determinar fechas de release y predecir el alcance del mismo.

Burndown de Release o Producto...II



Burndown de Release o Producto...III

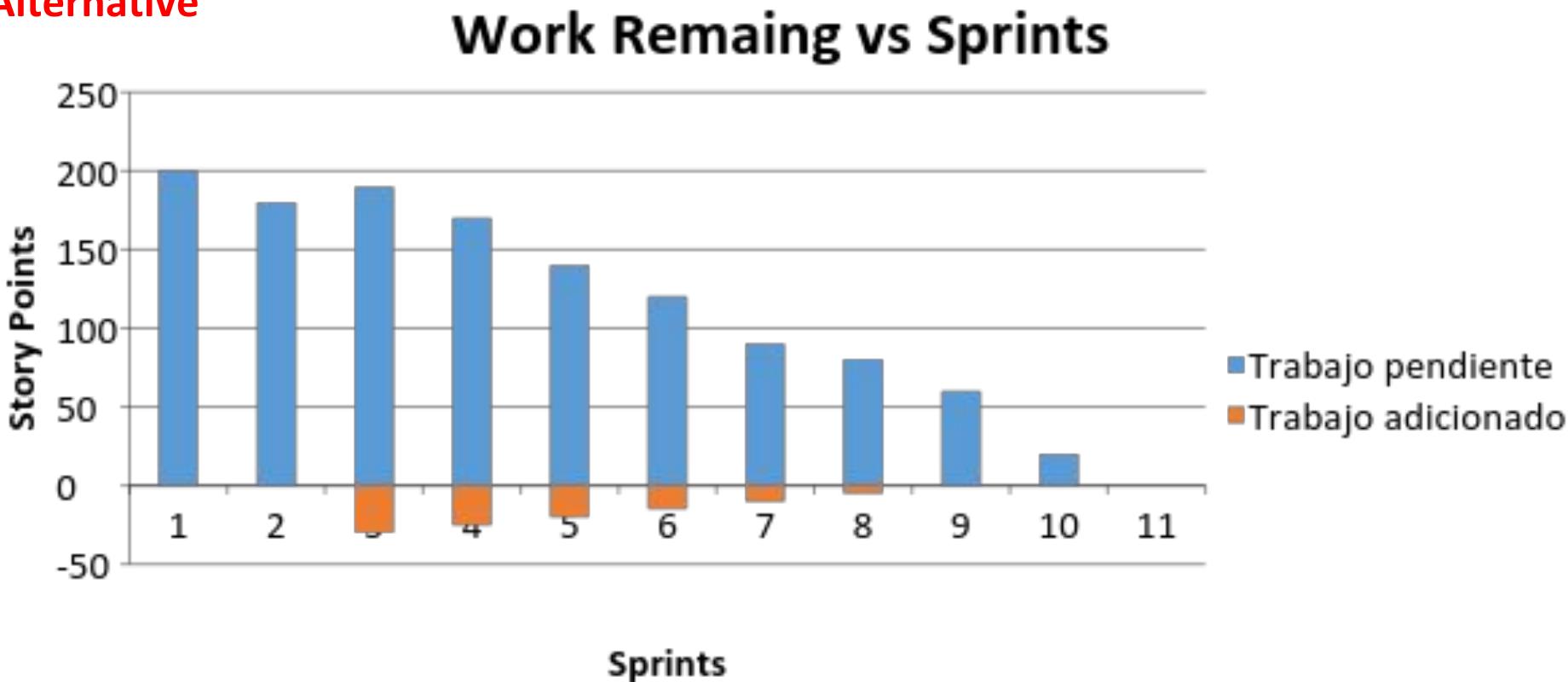
Sprint Burndown Chart

Sprint #

Número de Iteración (Sprint)	Progreso del Esfuerzo (Story Points) realizado	Comentarios
Iteración 1	200	
Iteración 2	180	
Iteración 3	190	
Iteración 4	170	
Iteración 5	140	
Iteración 6	120	
Iteración 7	90	
Iteración 8	80	
Iteración 9	60	
Iteración 10	20	
Iteración 11	0	

Burndown de Release o Producto...III

Alternative



Burndown de Release o Producto...III

Alternative

Sprint Burndown Chart

Sprint #

Número de Iteración (Sprint)	Progreso del Esfuerzo (Story Points) realizado	Esfuerzo (story points) adicionado	Comentarios
1	200		
2	180		
3	190	-30	
4	170	-25	
5	140	-20	
6	120	-15	
7	90	-10	
8	80	-5	
9	60		
10	20		
11	0		

Backlog de Impedimentos (*Impediment Log*)

- Lista de situaciones que están impidiendo que el equipo progrese.
- El **Scrum Master** debe gestionar los impedimentos y con ello ayudará al equipo para que trabaje de la mejor manera posible.

¡Los impedimentos van desde la imperiosa necesidad de que se arregle la máquina de café hasta reemplazar al CEO! Un buen Scrum Master intentará remover los impedimentos dentro de las 24 horas posteriores a su identificación (bueno, tal vez no el CEO.)

Time-Boxes

Inspira Crea Transforma

UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

Scrum Time-boxes => tiempo de gestión del proyecto

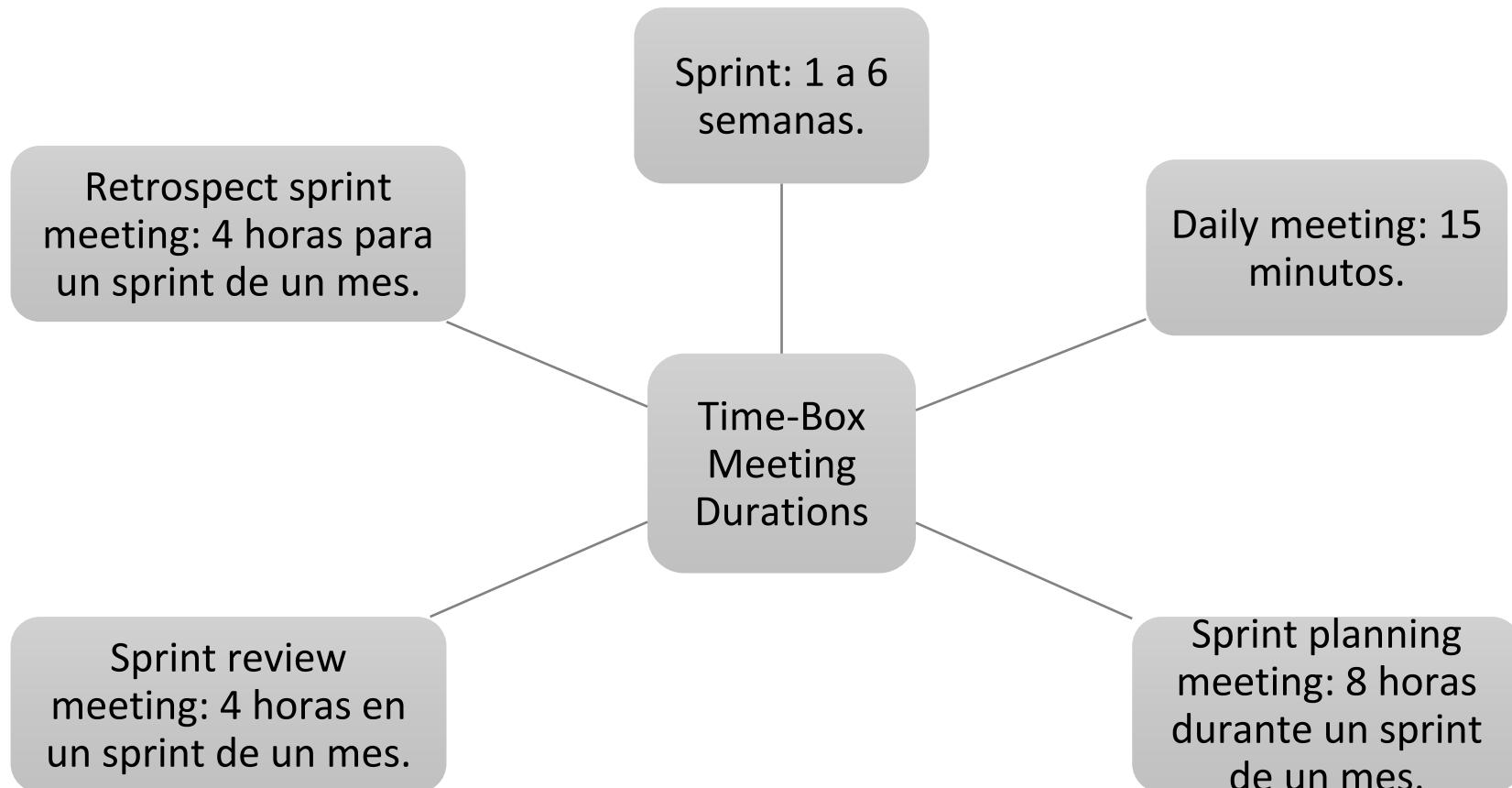
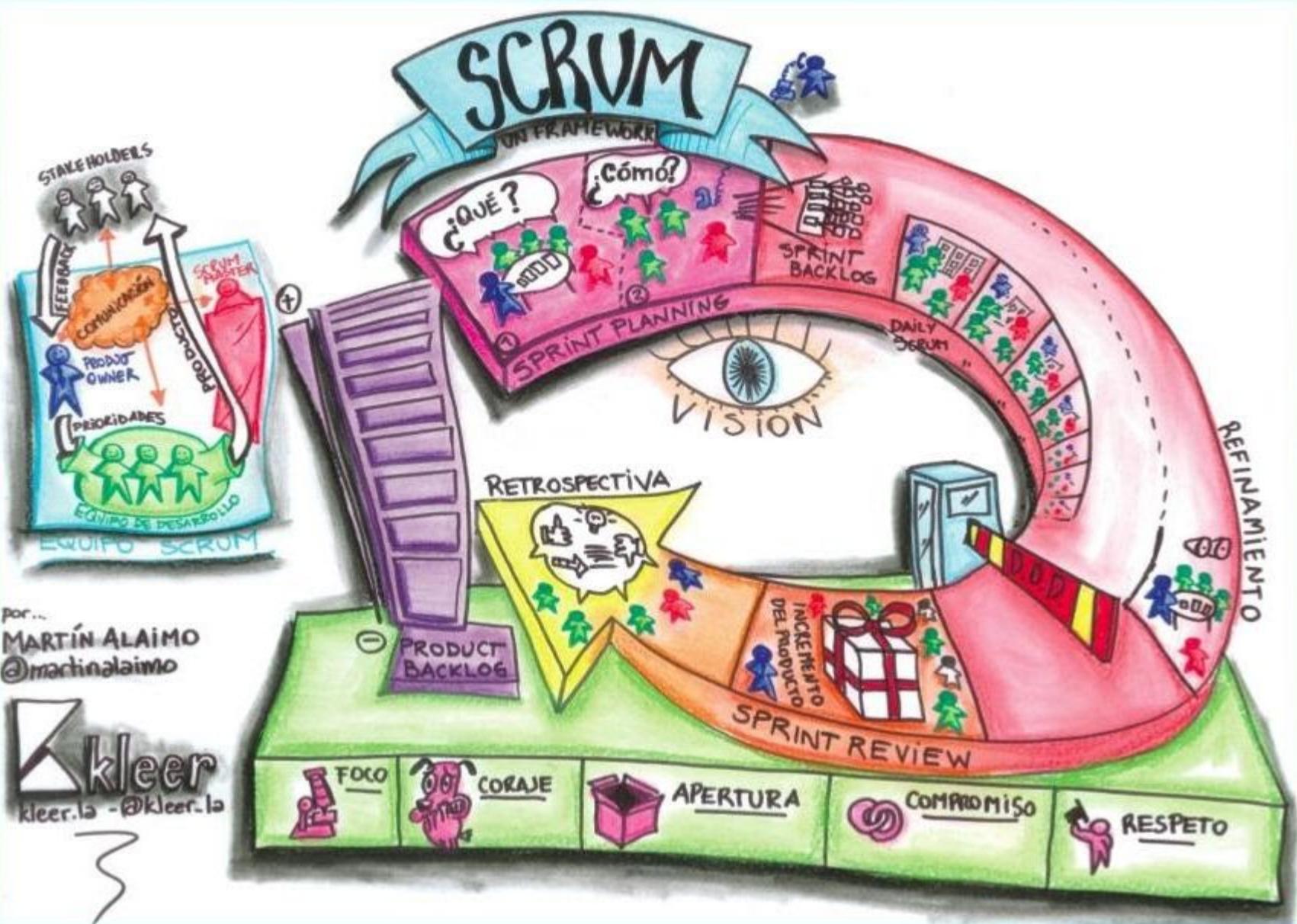


Imagen adaptada de SCRUMstudy Guide



Inspira Crea Transforma

Daily Meeting...!

- Facilita la inspección y adaptación.
- Permite que el equipo se reúna para comunicar y sincronizar su trabajo.
- La reunión diaria **NO tiene como objetivo reportar progreso al ScrumMaster, Product Owner o cualquier otro stakeholder.**

Yip, Jason (2006). *It's Not Just Standing Up: Patterns of Daily Stand-up Meetings.*
<http://martinfowler.com/articles/itsNotJustStandingUp.html>.



Daily Meeting...II



Scrum Master

- Asegurar el compromiso y la realización de cierto trabajo en las próximas 24 horas.
- Ayudar a que el equipo entregue el siguiente ítem del backlog.
- Solucionar cualquier impedimento.
- Restringir reunión a 15 minutos.



Product Owner

- Participación Pasiva.
- Soluciona preguntas.



Development Team



- Reportan problemas y adquieren compromisos.

Sorprendentemente las reuniones pueden ser efectivas en ese breve lapso de tiempo (incluso suelen durar menos tiempo).

Daily Meeting...III



Product Owner



Scrum Master



Development Team

1. ¿Qué **hiciste** desde la última reunión del equipo? - *Ayer*
2. ¿Qué **obstáculos** estás encontrando? - *Hoy*
3. ¿Qué **planeas** hacer mientras llega la siguiente reunión del equipo? - *Hoy*

Demostraciones preliminares

Entregar el incremento de software al cliente de modo que la funcionalidad que se haya implementado pueda demostrarse al cliente y éste pueda evaluarla.



Es importante notar que las demostraciones preliminares no contienen toda la funcionalidad planeada, sino que éstas se entregarán dentro de la caja de tiempo (time-box) establecida.

Reunión de Estimación

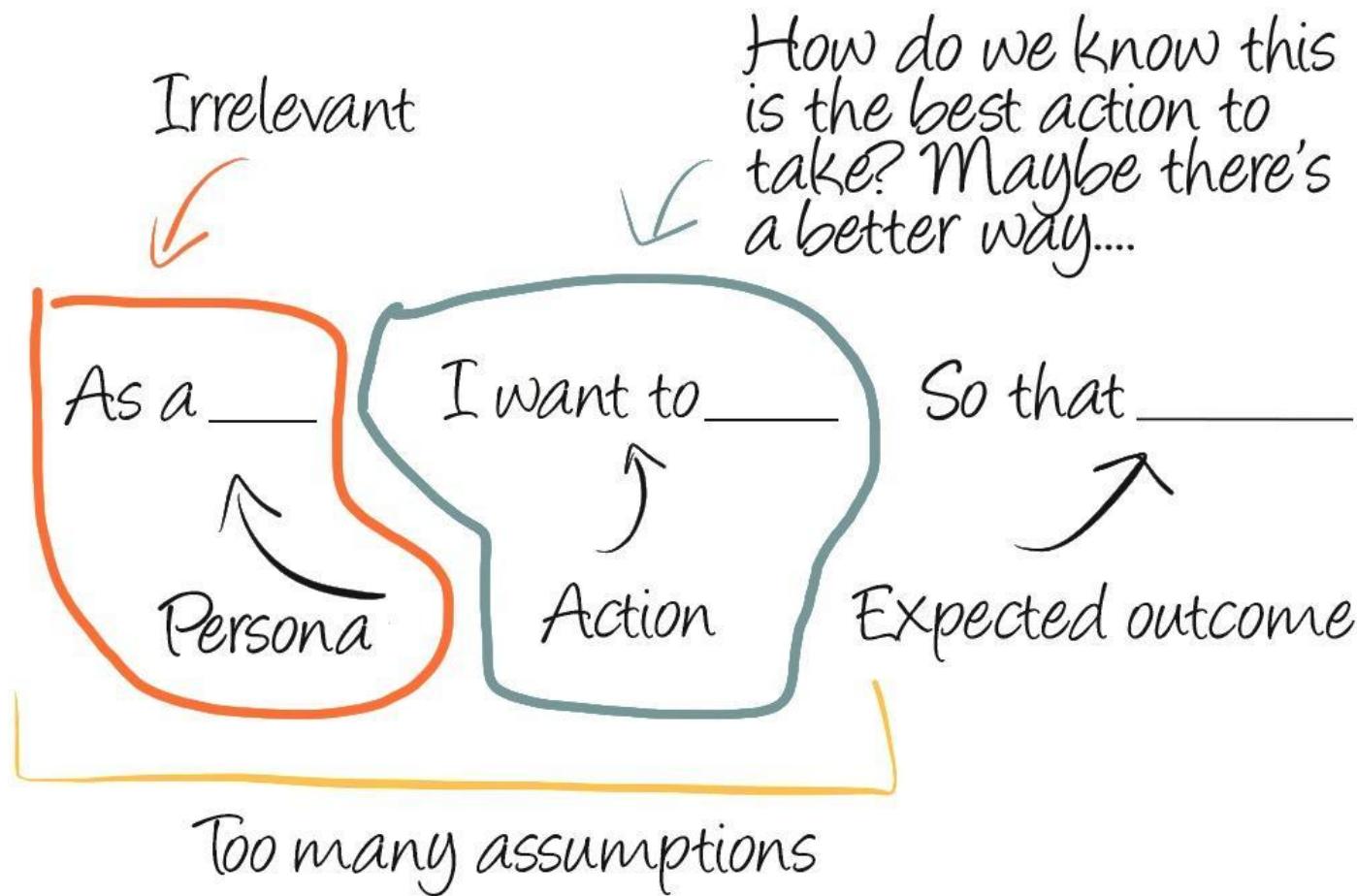
- Durante cada sprint el **Product Owner** organiza una o dos reuniones de las que debe participar todo el equipo Scrum y, si es necesario, otros stakeholders. Estos se reúnen para estimar el costo de nuevos ítems del backlog o recalcular el tamaño de ítems de gran costo que deberán ser subdivididos en otros más pequeños, de forma tal que puedan ser desarrollados en los próximos sprints.

Estimando

Inspira Crea Transforma

UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

User Stories



Pasos para construir un Product Backlog...II

ID	Nombre
1	Como cliente quiero hacer depósitos en mi cuenta bancaria
2	Como cliente quiero ver el historial de mis transacciones

Pasos para construir un Product Backlog... III

Días ideales

ID	Nombre	Imp.	Est. Inicial	Cómo probarlo	Notas	Sprint
1	Como cliente quiero hacer depósitos en mi cuenta bancaria	30	5	Entrar, abrir página de depósito, depositar \$2000, ir a página de balance y comprobar que se ha incrementado en \$2000.	Necesita un diagrama UML. No preocuparse por encriptación aún.	1
2	Como cliente quiero ver el historial de mis transacciones	10	8	Entrar, ver transacciones. Realizar un depósito de \$2000. Ir a transacciones y comprobar que se ha actualizado con el nuevo depósito.	Utilizar paginación para no hacer consultas muy grandes a la BD. Diseño similar a la página de usuario.	1

Cómo se calculan los días ideales



**La estimación ágil se basa
en el conocimiento, la
experiencia.**



Definiendo la duración del Sprint

#	Sprint Corto	Sprint Largo
1	Permiten que la compañía sea ágil, es decir, cambiar la dirección frecuentemente.	El equipo tiene tiempo para conseguir impulso. Más tiempo para recuperarse de los problemas.
2	Ciclo de Feedback cortos, es decir, entregas más tempranas y frecuentes. Menos tiempo desarrollando en la dirección incorrecta, aprendes y mejorar más rápido.	Menos carga de gestión en tiempos de reuniones de planificación, demos, etc.
3	Son preferidos por los product owners.	Son preferidos por los desarrolladores.

Estableciendo una meta

**¿Por qué hacemos este Sprint
en vez de estar de
vacaciones?**

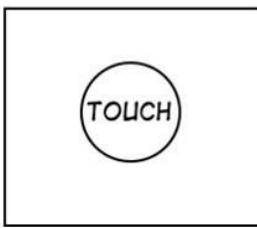
Posibles respuestas:

- Lo hacemos por dinero..!
- Lo hacemos para impresionar al director responsable por el servicio relacionado con las transacciones..!

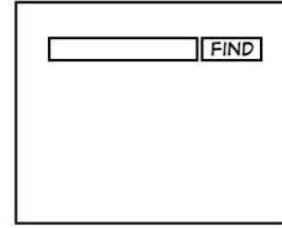
La calidad no es negociable...!

- *Calidad externa*: es lo que perciben los usuarios del sistema. Una interfaz de usuario lenta y poco intuitiva es un ejemplo de baja calidad externa.

TYPICAL APPLE PRODUCT...



A GOOGLE PRODUCT...



YOUR COMPANY'S APP...

FIRST NAME:	<input type="text"/>	TYPE CD:	<input type="text"/>
LAST NAME:	<input type="checkbox"/> TQP STAT: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
SSN:	<input type="text"/>	FT/PT:	<input checked="" type="checkbox"/> VER: <input type="text"/>
ID:	<input type="text"/>	CAT CD:	<input type="text"/>
PHONE 1:	<input type="text"/>	... CITY:	<input type="text"/>
PHONE 2:	<input type="text"/>	STATE:	<input type="text"/>
ADDR 1:	<input type="text"/>	ZIP:	<input type="text"/>
ACCT #:	<input type="text"/>	ORD #:	<input checked="" type="checkbox"/> OO? <input checked="" type="checkbox"/>
4 - K AA2- DK9B KKA? CN3 AA-9			
<input type="button"/> NEW <input type="button"/> DEL <input type="button"/> OKAY <input type="button"/> APPLY <input type="button"/> SAVE <input type="button"/> UNDO <input type="button"/> HELP <input type="button"/> DELETE <input type="button"/> SELECT <input type="button"/> BROWSE <input type="button"/> ERRORS			

STUFFTHATHAPPENS.COM BY ERIC BURKE

La calidad no es negociable...II

- *Calidad interna:* se refiere a aquellos aspectos que normalmente no son visibles al usuario, pero que tienen un profundo efecto en la mantenibilidad del sistema.
 - Cosas como consistencia del diseño del sistema, cobertura de pruebas, legibilidad del código, refactorización, etc.

Pasos para construir un Product Backlog...IV

- A seguir, *El product backlog* es discutido con el *Team* y el *Scrum Master*, quienes hacen **la estimación de esfuerzo** de manera de poder delimitar los *Sprints*, ordenando la lista por la prioridad.

¿Qué historias de usuario incluir en un Sprint?

Utilizamos dos técnicas para esto:

1. A buen ojo.
2. Cálculos de velocidad.

Conceptos Importantes:

- **Factor de Dedicación:** Es una estimación de cómo centrado va a estar el equipo.
- **Velocidad Estimada:** Cuantos puntos de historia cree el equipo que puede completar en el sprint.

La Velocidad Estimada es **más o menos**
Los días-hombre ideales.



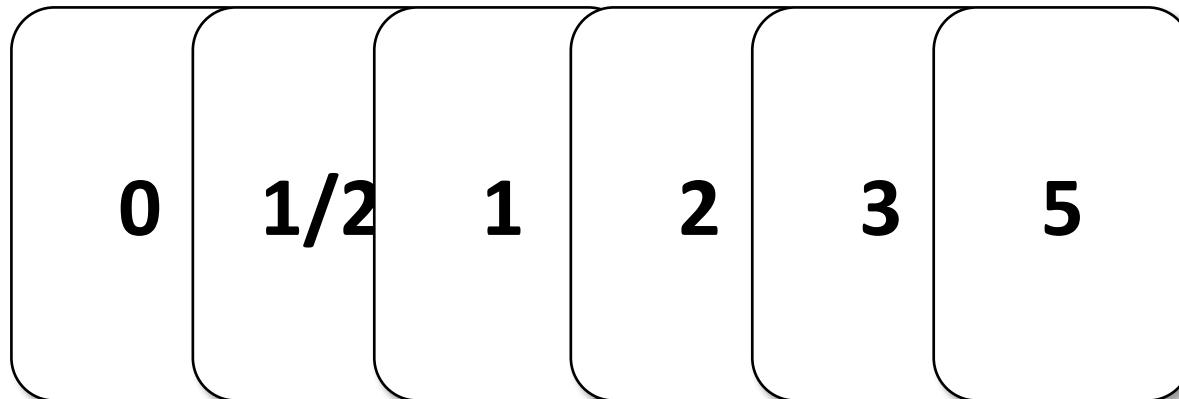
Estimando a buen ojo

Estimando a buen ojo

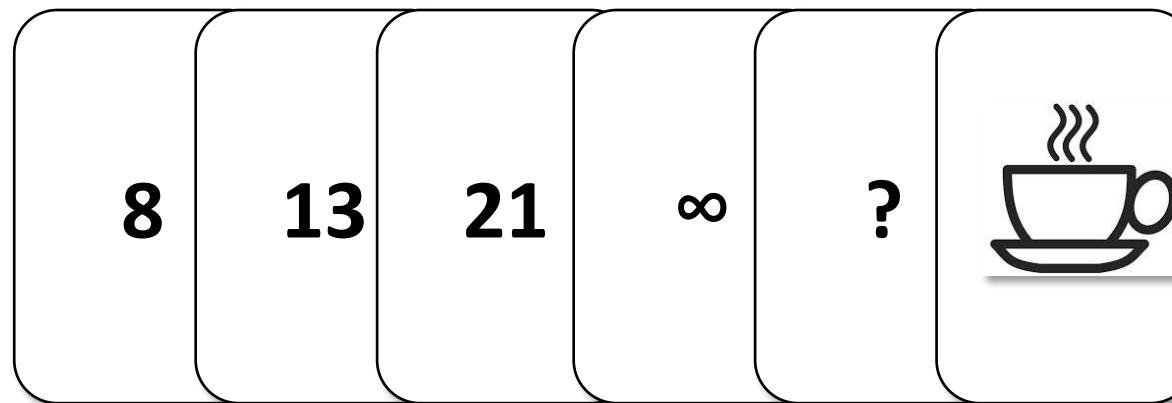
- **ScrumMaster:** “ A ver chicos, ¿podemos terminar la historia A en este Sprint?” (señala el elemento más importante de la Pila de Producto).
- **Lisa:** “Bah. Por supuesto que podemos. Tenemos tres semanas, y es una funcionalidad bastante trivial.”
- Bla, bla, bla, bla.....**<ver historia completa en el libro>**



Estimando usando cálculos de velocidad...I



Baraja usada en el
Planning Poker

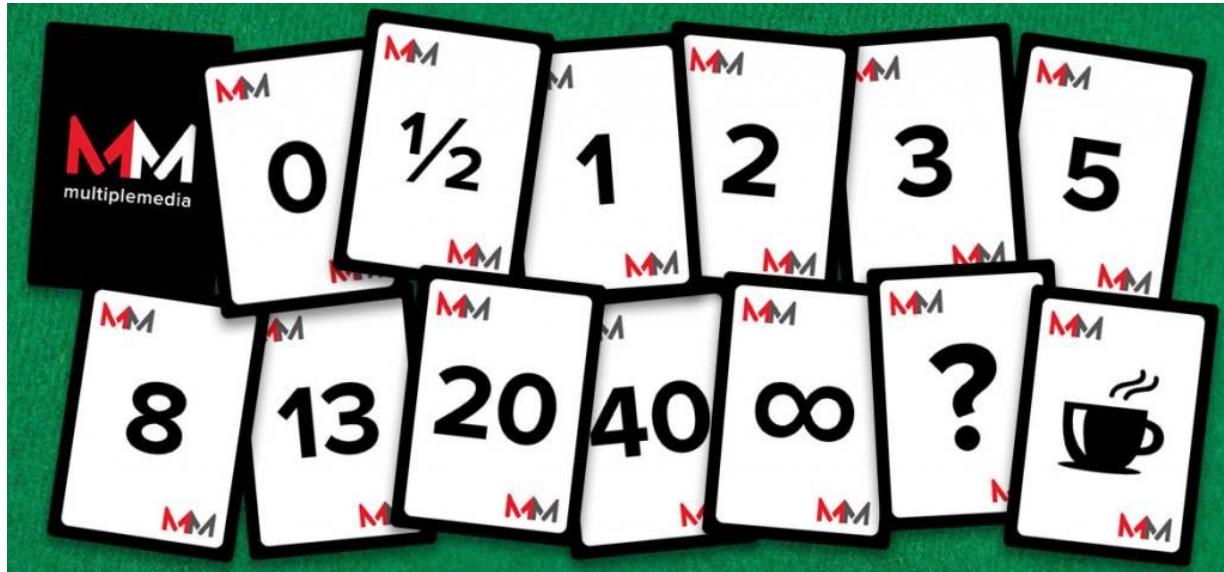


Planning Poker...I

- 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20... y 100
- 0 indica que la historia de usuario es muy simple.
- Infinito indica que la historia de usuario es muy compleja.

El método se basa en la comparación de historias de usuario ya realizadas. En este sentido, se necesita contar con una línea base de historias realizadas por el equipo.

Planning Poker...II



Inspira Crea Transforma

Planning Poker...III

- Mientras mayor sea el número de puntos mayor será la incertidumbre.
 - Objetivos tan grandes dificultan ver el progreso y se tarda más en hacer visible si existen problemas en el proyecto.
- **Ejemplo:** Cocinar pan con relleno de bocadillo.
- **Ejemplo:** Realizar un formulario que permita agregar la información acerca de una petición utilizando 3 campos.

<http://www.mountaingoatsoftware.com/presentations/agile-estimating-and-planning>

Planning Poker® - an example



Estimator	Round 1	Round 2
Susan	3	5
Vadim	8	5
Ann	2	5
Chris	5	8



Planning Poker...IV



Play. Estimate. Plan.

Finally, an estimation tool that's actually fun to use, brought to you by the agile consultants and trainers at Mountain Goat Software.

<http://www.planningpoker.com>



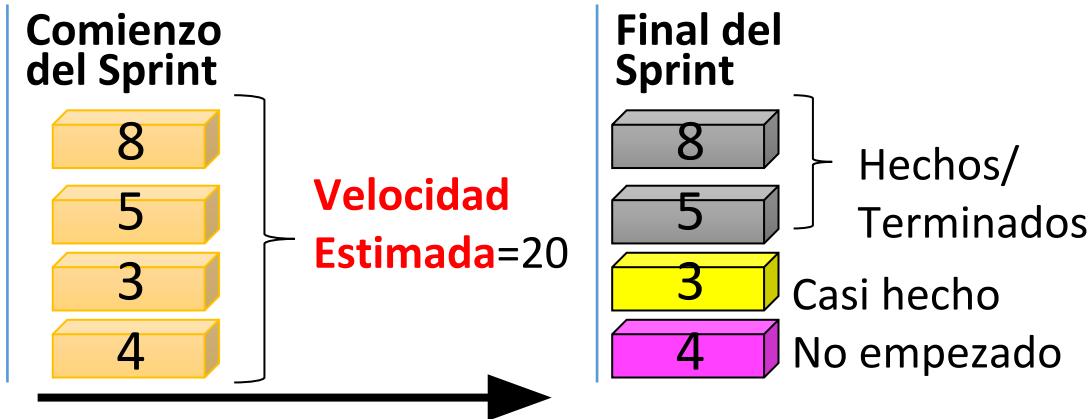
Estimando usando
cálculos de velocidad

Estimando usando cálculos de velocidad...!

Esta técnica consta de dos pasos:

1. Decidir la velocidad estimada.
2. Calcular cuántas historias se pueden añadir sin sobrepasar la velocidad estimada.

La velocidad es una medida de “cantidad de trabajo realizado”, donde cada elemento se evalúa en función de su estimación inicial.



Estimando usando cálculos de velocidad...II

- Revisar la historia del equipo
 - **¿Cuál fue su velocidad durante los últimos Sprints?**
- De esta manera se puede asumir que la velocidad será más o menos la misma en el próximo Sprint.
 - Esta técnica se conoce como *el tiempo que hizo ayer* “Yesterday’s weather”.
 - Factible para equipos para que ya han realizado algunos sprints.

BRAVO! POR TU ESFUERZO



Y DEDICACION!

GeneradorMemes.com

Calculo de velocidad basado en días-hombre disponible y factor de dedicación

Inspira Crea Transforma

UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

Estimando usando cálculos de velocidad...III

- Imaginemos un sprint de 3 semanas (15 días laborales).

Recurso	Tiempo disponible	Notas
Carlos	7 días	Sólo disponible el 50%, estará por fuera 7 días y 1 de vacaciones.
Anita	13 días	Estará de vacaciones 2 días
Alberto	15 días	Ninguna
Mara	15 días	Ninguna
TOTAL	50 días	-----

DÍAS HOMBRE
DISPONIBLES

Estimando usando cálculos de velocidad...IV

VELOCIDAD ESTIMADA DE UN SPRINT

- Un día IDEAL es un día perfectamente activo, *sin distracciones (algo bastante raro)*.
 - Tener en cuenta que: la gente se ausenta, se enferma, se añade más trabajo, etc.

$$DHd \times fd = VE$$

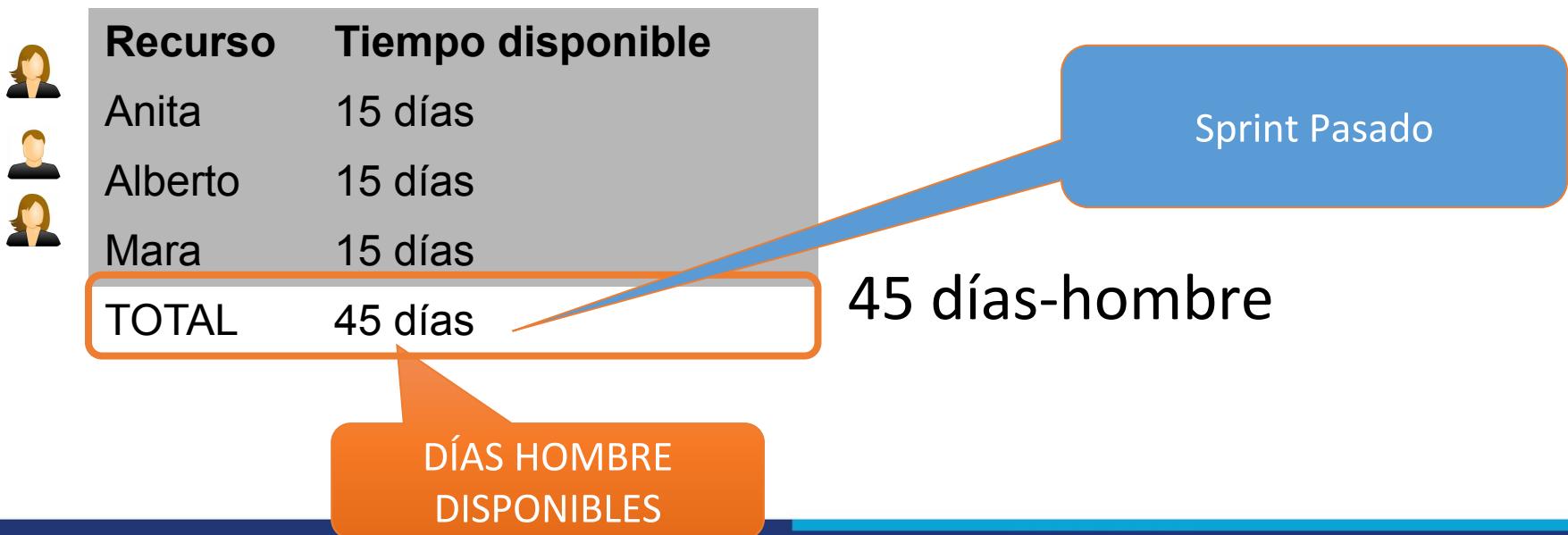
DHd = Días Hombre disponibles

fd = factor de dedicación

VE = Velocidad Esperada

Estimando usando cálculos de velocidad...V

- Teniendo en cuenta algunas situaciones pesimistas, supongamos que en el último Sprint se completaron 18 puntos de historias de usuario.



Estimando usando cálculos de velocidad...VI

- Teniendo en cuenta algunas situaciones pesimistas, supongamos que en el último Sprint se completaron **18 puntos de historias de usuario.**

Recurso	Tiempo disponible	
Carlos	5 días	
Anita	15 días	
Alberto	15 días	
Mara	15 días	
TOTAL	50 días	

Se incorpora
una persona al
equipo

50 días-hombre

DÍAS HOMBRE
DISPONIBLES

Estimando usando cálculos de velocidad...VII

FACTOR DE DEDICACIÓN DEL ÚLTIMO SPRINT

- Velocidad Real es la suma de todas las estimaciones iniciales que se completaron.

$$fd = \frac{VR}{DHd}$$

DHd = Días Hombre disponibles

fd = factor de dedicación

VR = Velocidad Real

$$fd = \frac{18}{50} =$$

Estimando usando cálculos de velocidad...VIII

Ejemplo:

$$fd = \frac{18}{45} = 0,4 \quad fd \text{ Último Sprint}$$

$$50 \times 40\% = 20 \text{ puntos}$$

*Velocidad Estimada
para el próximo Sprint*

Fórmulas

$$fd = \frac{VR}{DHd}$$
$$DHd \times fd = VE$$

DHd = Días Hombre disponibles
fd = factor de dedicación
VR = Velocidad Real
VE = Velocidad Espera

Recurso	Tiempo disponible
Carlos	5 días
Anita	15 días
Alberto	15 días
Mara	15 días
TOTAL	50 días

Qué hacemos con ese resultado...



¿Cómo se obtiene una velocidad alta o baja?

Depende de:

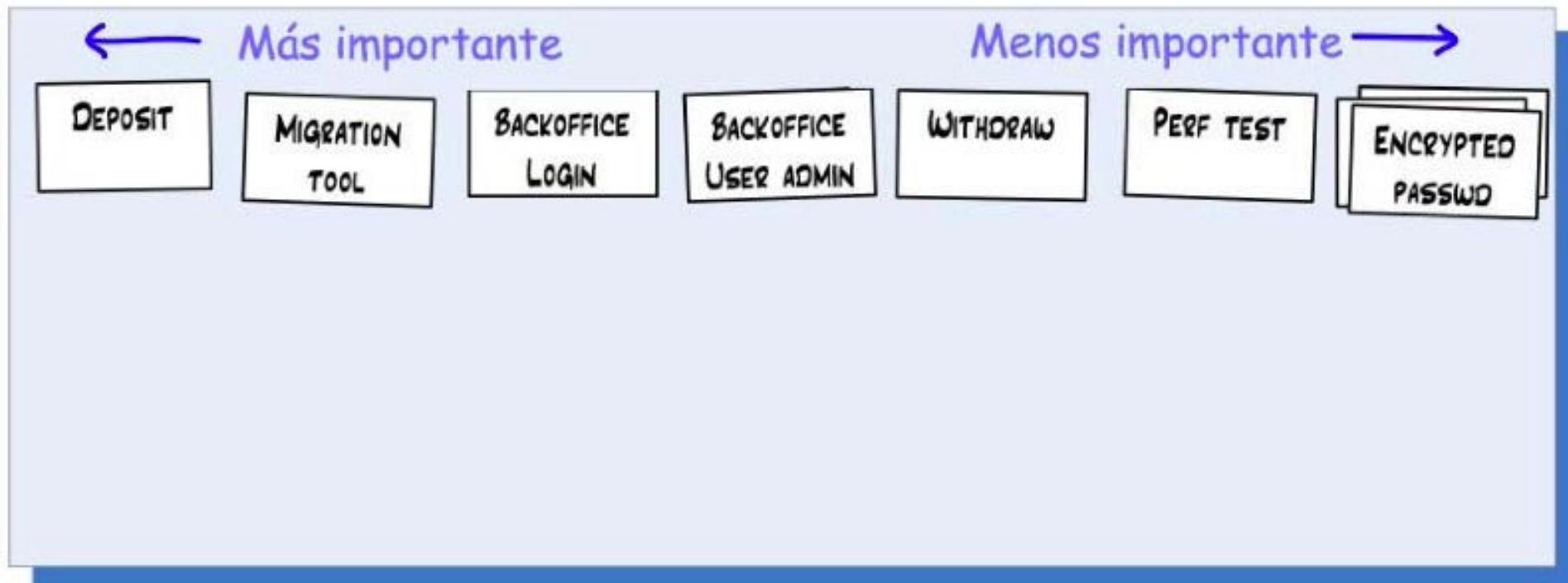
- Programadores con poco sentido común.
- Estimaciones iniciales incorrectas.
- Cambios en el alcance.
- Distracciones imprevistas durante el Sprint.
- Etc.

DETALLES ADICIONALES

Inspira Crea Transforma

UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

¿Cómo aplicamos las tarjetas?



Tarjetas en la pared

Esta es una interfaz muy superior, comparada con un computador y un proyector, debido a que:

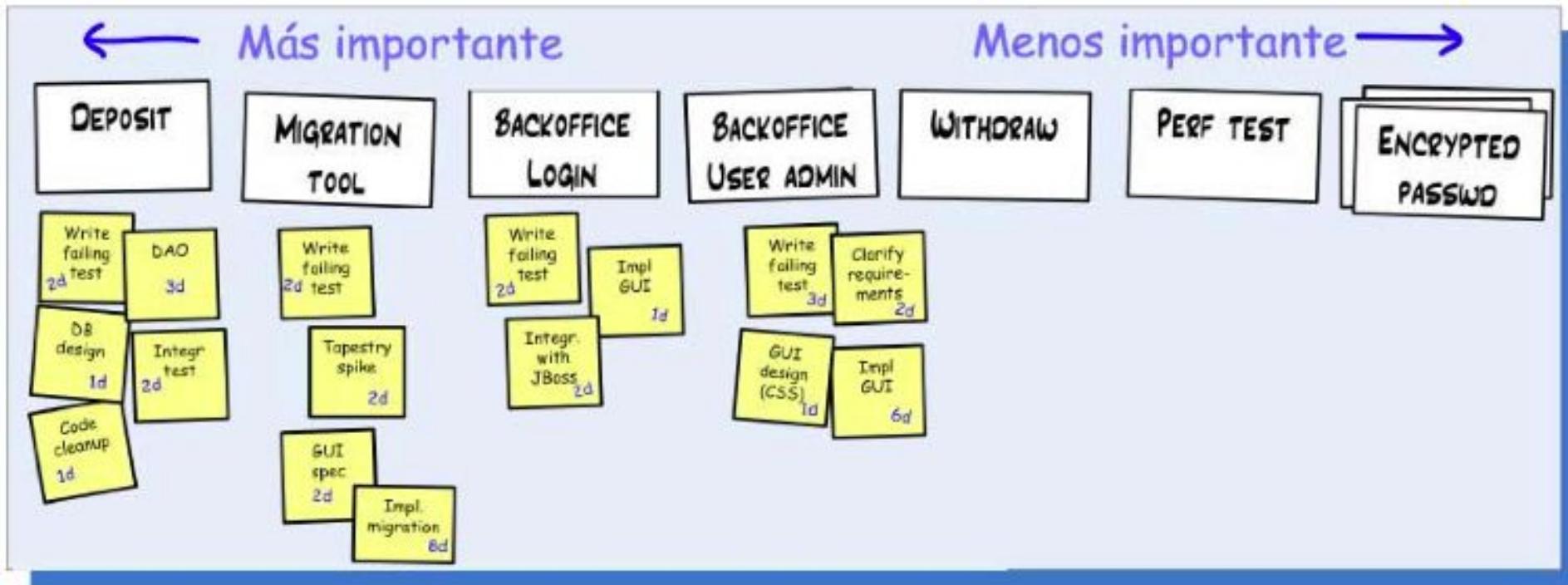
- La gente se pone de pie y camina alrededor -> se mantienen despiertos y alerta por más tiempo;
- Todo el mundo se siente personalmente más involucrado (y no solamente el tipo del teclado);
- Se pueden editar múltiples historias simultáneamente;
- Repriorizar es trivial – simplemente se trata de mover las tarjetas;
- Tras la reunión, las tarjetas pueden trasladarse directamente a la sala de equipo y usarse como un tablón de tareas en la pared.

¿Cómo se escriben las historias de usuario?

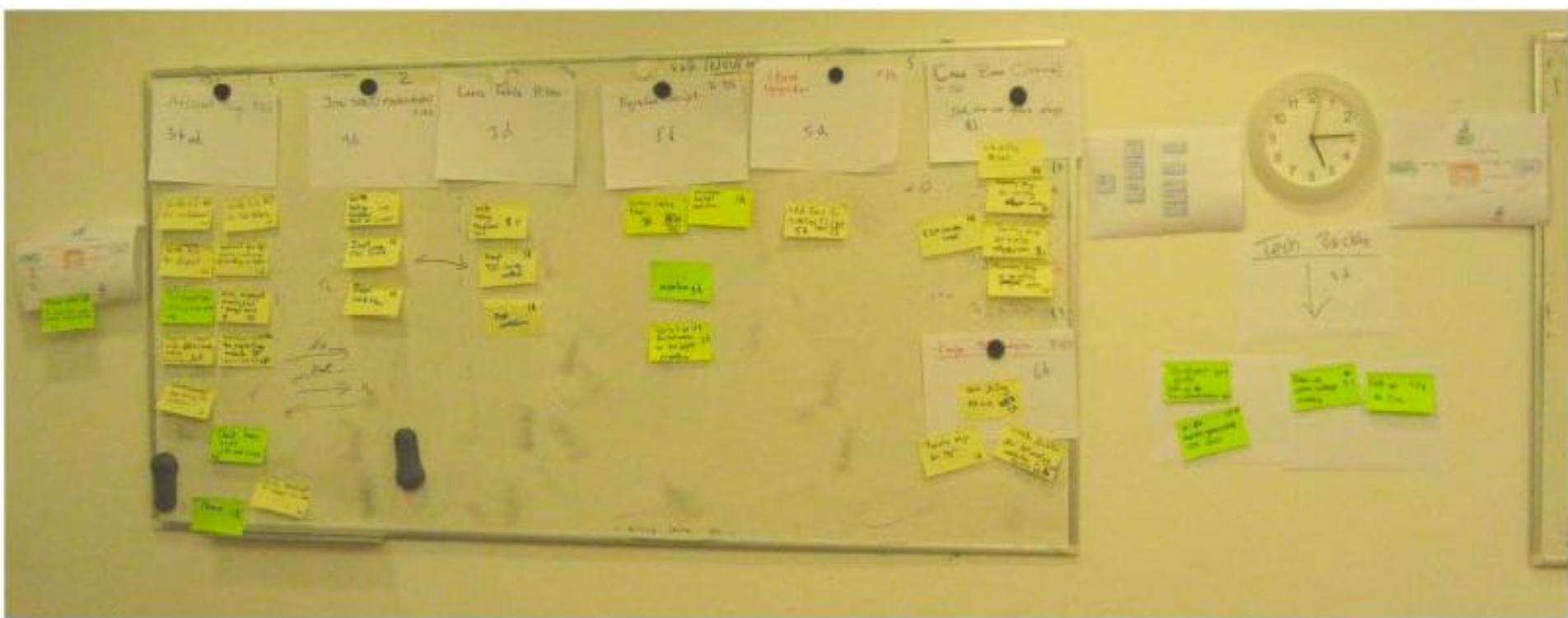
- Puedes escribirlas a mano o (como hacemos nosotros) utilizar un simple programa para generar las tarjetas directamente desde la Pila de Producto (PD – el programa está disponible en mi blog, en <http://blog.crisp.se/henrikkniberg>).

Henrik Kniberg

ScrumBoard



ScrumBoard



Inspira Crea Transforma

UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

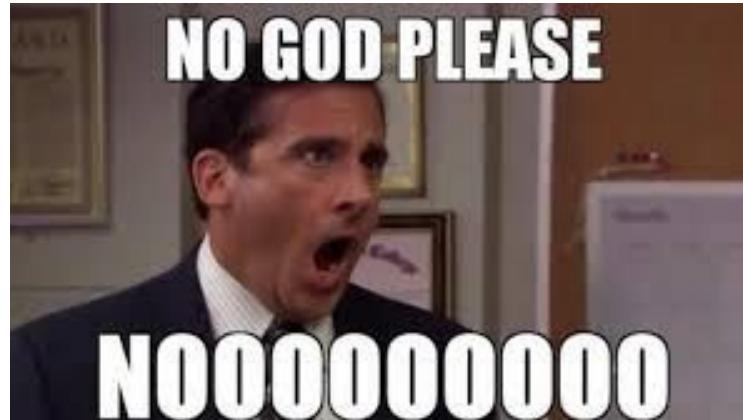
Recomendación

- Leer sobre estimación y planning poker:
 - **Agile Estimating and Planning.** Mike Cohn

BYE BYE



NO GOD PLEASE



Retrospectiva para terminar el curso

So this is heaven?



**Hacer igual
(mantener)**

Hacer más

**Hacer
menos**

**Empezar
a hacer**

Dejar de hacer





“That's all Folks!”