



POLITÉCNICA

Universidad Politécnica de Madrid
Grupo de Investigación SYST



La implantación de métodos ágiles: Ventajas y Problemas

Agustín Yagüe, Pilar Rodríguez, Juan Garbajosa

Madrid, 12 de noviembre de 2008

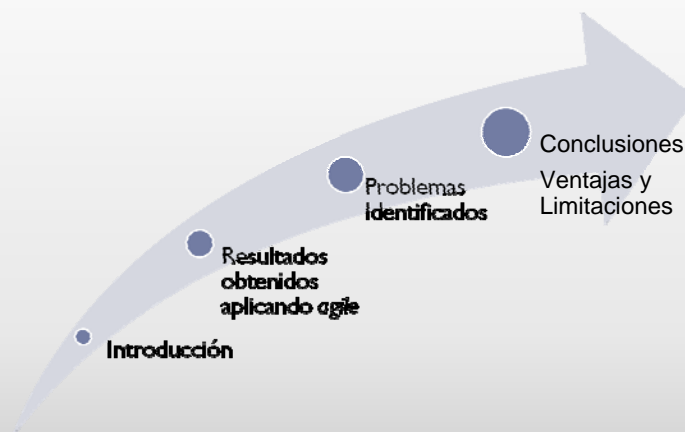


Contenido



Contenido

- Contenido
- Introducción
- Resultados obtenidos
- Problemas identificados
- Conclusiones





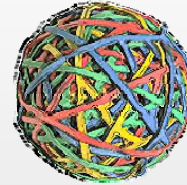
Introducción



Contenido

- Contenido
- **Introducción**
- Resultados obtenidos
- Problemas identificados
- Conclusiones

- ▶ **El desarrollo software actual**
 - ▶ Reducción Time to-market
 - ▶ Aumento complejidad de los productos
 - ▶ Competitividad
 - ▶ Alta variabilidad en las necesidades del cliente
 - ▶ Nuevas tecnologías
 - ▶ Etc.



Se necesita un desarrollo:

- ❖ **Dinámico**
- ❖ **Evolutivo**
- ❖ **Flexible**

Las metodologías de desarrollo ágil han surgido como una alternativa para dar respuesta a estas necesidades



Introducción




Contenido


- Contenido
- **Introducción**
- Resultados obtenidos
- Problemas identificados
- Conclusiones

- ▶ **Objetivos generales:**
 - ▶ Estudiar el proceso de gestión de las necesidades del cliente utilizando una metodología de desarrollo ágil
 - ▶ Necesidades Funcionales
 - ▶ Necesidades No funcionales
 - ▶ Estudiar el proceso de pruebas utilizando una metodología ágil
- ▶ **Evolución de un producto concreto**
 - ▶ TOPENprimer
- ▶ **Utilizando una metodología ágil**
 - ▶ SCRUM





Descripción de la Metodología de desarrollo

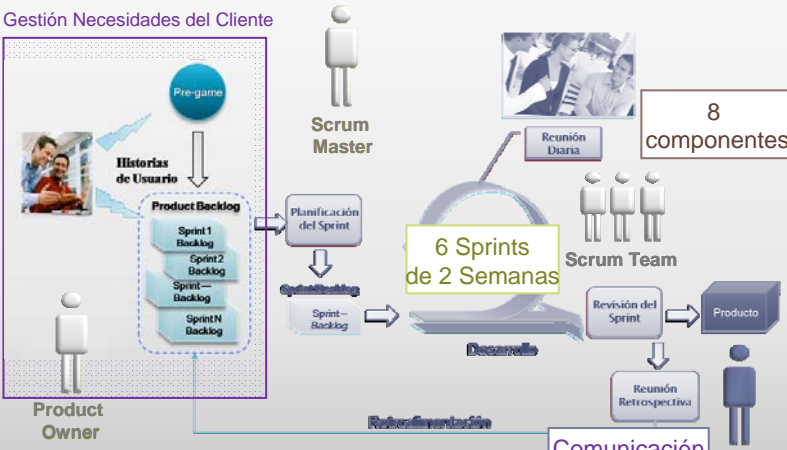


Contenido

- Contenido
- Introducción
- Resultados obtenidos
- Metodología de desarrollo
- Agile y Pruebas
- Contexto del Estudio
- Resultados
- Problemas identificados
- Conclusiones

Modelo de Desarrollo aplicando SCRUM

Gestión Necesidades del Cliente



8 componentes


6 Sprints de 2 Semanas

Comunicación Distribuida


▶ Agustín Yagüe SYST - UPM

La implantación de métodos ágiles: Ventajas y Problemas Jornadas de Calidad 2008

5 / 16



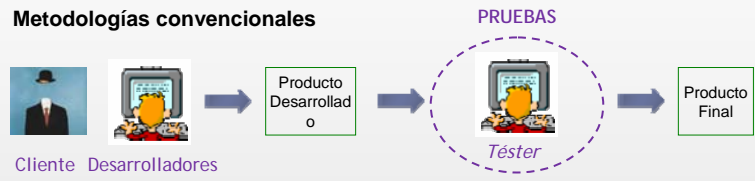
Metodologías Ágiles y Pruebas



Contenido

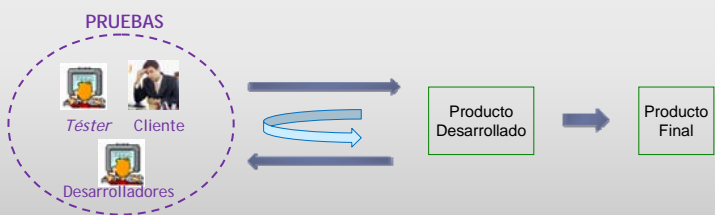
- Contenido
- Introducción
- Resultados obtenidos
- Metodología de desarrollo
- Agile y Pruebas
- Contexto del Estudio
- Resultados
- Problemas identificados
- Conclusiones

Metodologías convencionales



PRUEBAS

Metodologías ágiles



PRUEBAS

▶ Agustín Yagüe SYST - UPM

La implantación de métodos ágiles: Ventajas y Problemas Jornadas de Calidad 2008

6 / 16



Contexto del estudio



Contenido

- Contenido
- Introducción
- **Resultados obtenidos**
- Metodología de desarrollo
- Agile y Pruebas
- Contexto del Estudio
- Resultados
- Problemas identificados
- Conclusiones

Entidad de Interés	Medición	Involucrado en la recogida
Entradas o recursos	Experiencia del equipo	Todo el equipo
	Esfuerzo dedicado	Todo el equipo
Productos obtenidos	Defectos en cada sprint	Scrum Team (responsable pruebas)
	Defectos en productos entregados	Ciente, Product Owner
	Nº de líneas de código del producto por sprint	Scrum Team (desarrolladores)
	Clases impactadas por cada US	Scrum Team (desarrolladores)
Proceso	% de realización del Product Backlog	Product Owner y Scrum Master
	% de realización del objetivo del sprint	Product Owner y Scrum Master
	% de realización de cada US por sprint	Product Owner y Scrum Master
	Nº de sprints hasta completar una US	Product Owner
	Historias de usuario repriorizadas	Product Owner
	Satisfacción en cada sprint	Todo el equipo incluido el cliente
	Satisfacción global con la metodología	Todo el equipo incluido el cliente



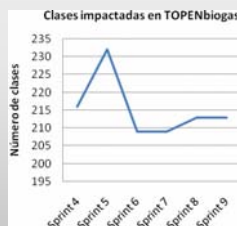
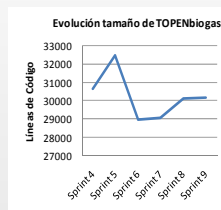
Resultados



Contenido

- Contenido
- Introducción
- **Resultados obtenidos**
- Metodología de desarrollo
- Agile y Pruebas
- Contexto del Estudio
- **Resultados**
- Problemas identificados
- Conclusiones

Características del producto durante la evolución: Tamaño en líneas de código y clases impactadas





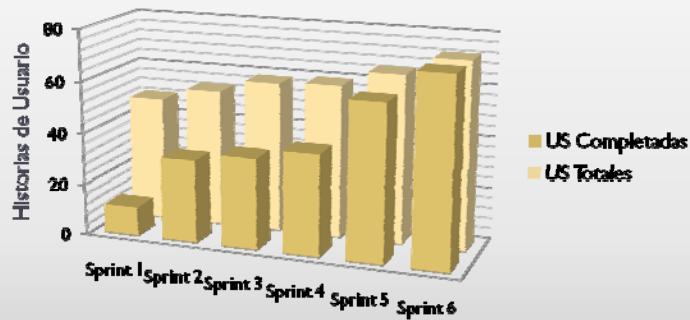
Resultados



Contenido

- Contenido
- Introducción
- **Resultados obtenidos**
 - Metodología de desarrollo
 - Agile y Pruebas
 - Contexto del Estudio
- **Resultados**
- Problemas identificados
- Conclusiones

Evolución del Product Backlog



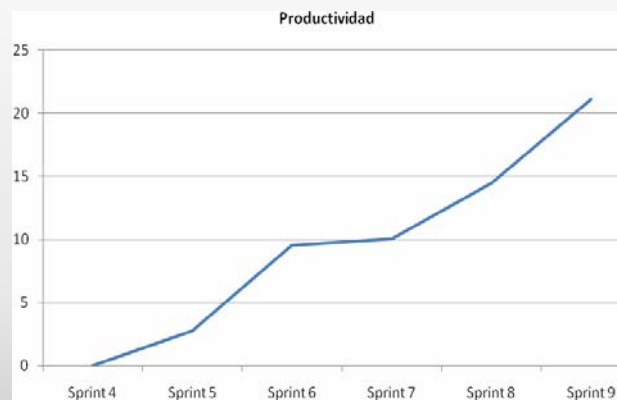
Resultados



Contenido

- Contenido
- Introducción
- **Resultados obtenidos**
 - Metodología de desarrollo
 - Agile y Pruebas
 - Contexto del Estudio
- **Resultados**
- Problemas identificados
- Conclusiones

Aspectos de agilidad en el desarrollo:





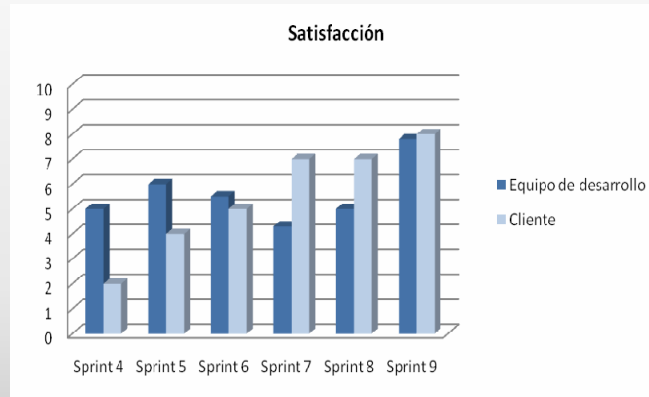
Resultados



Contenido

- Contenido
- Introducción
- **Resultados obtenidos**
 - Metodología de desarrollo
 - Agile y Pruebas
 - Contexto del Estudio
- **Resultados**
- Problemas identificados
- Conclusiones

Satisfacción del cliente y de los desarrolladores:



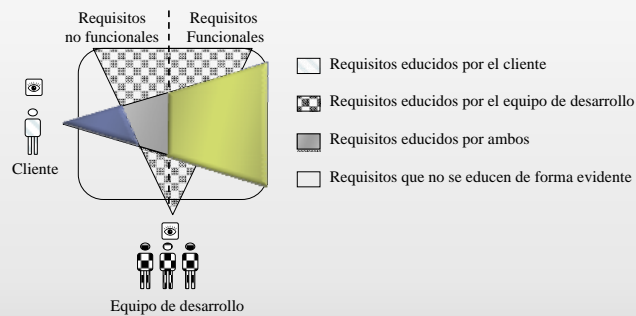
Problemas Identificados



Contenido

- Contenido
- Introducción
- Resultados obtenidos
- **Problemas identificados**
- Conclusiones

1. Identificación de Requisitos



- ▶ El cliente centra su atención en la funcionalidad del sistema



Problemas Identificados

Contenido

- Contenido
- Introducción
- Resultados obtenidos
- Problemas identificados
- Conclusiones

2. Transversalidad

- ▶ Muchas necesidades del cliente afectan de forma transversal al proyecto →

3. Requisitos Derivados

- ▶ Una necesidad única del cliente puede derivar en múltiples necesidades y tener un gran impacto en el sistema →

4. Granularidad

- ▶ El nivel de detalle con el que se ven los componentes del sistema no siempre es el que realmente se necesita. →

5. Documentación de las necesidades del cliente

- ▶ La gestión de algunas de necesidades no funcionales es diferente a la gestión de las historias de usuario. →
- ▶ Las necesidades no funcionales suelen afectar transversalmente a todo el sistema



Ventajas y limitaciones del enfoque ágil

Contenido

- Contenido
- Introducción
- Resultados obtenidos
- Problemas identificados
- Conclusiones
- Ventajas y limitaciones del enfoque ágil
- Ventajas y limitaciones del enfoque ágil: pruebas

Ventajas	Limitaciones
Proximidad del cliente.	Proximidad del cliente
Capacidad de respuesta a cambios de requisitos del cliente.	Falta de cualificación (Skills)
Continuous integration	Dependencia del equipo
Versionado rápido	Ausencia de documentación rigurosa para el posterior mantenimiento
Calidad del producto obtenido	Dificultad de aplicación en equipos distribuidos
Satisfacción del cliente	Dificultad para realizar más de un proyecto en paralelo
Mejora continua	
Dinámica de grupo. Aplana la jerarquía organizacional	



Ventajas y limitaciones del enfoque ágil: Pruebas



Contenido

- Contenido
- Introducción
- Resultados obtenidos
- Problemas identificados
- **Conclusiones**
 - Ventajas y limitaciones del enfoque ágil
 - **Ventajas y limitaciones del enfoque ágil: pruebas**

Ventajas	Limitaciones
Pruebas durante todo el desarrollo	Soporte para la gestión de test fundamental (pruebas automatizadas)
Calidad del producto final	Importancia del perfil de la persona dedicada a pruebas. La figura del téster históricamente ha sido vista como de un nivel inferior a desarrolladores, arquitectos...
Facilita el cambio	
Simplifica la integración	Automatizar pruebas es complicado cuando probamos aspectos tales como interfaces de usuario, sistemas distribuidos, programas que trabajan con bases de datos o aquellos que dependen de configuraciones de red específicas.
Evita escribir código innecesario	
Documentación de requisitos mediante casos de prueba	
La ejecución de casos de prueba se realiza de forma automatizada (por ejemplo, utilizando XUnit)	



Muchas gracias por su atención



Ponente:
Agustín Yagüe
agustin.yague@upm.es

Pilar Rodríguez González

prodriguez@syst.eui.upm.es
s Pedro Pablo Alarcón
pcavero@eui.upm.es
Juan Garbajosa
jgs@eui.upm.es
<https://syst.eui.upm.es>