

Ciclo de validación de una aplicación informática

Memoria del proyecto
de Ing. Técnica Teleco. Esp. Telemática

Autor: Raúl Villegas Beltrán

Tutor: Ricard Burriel

Enero 2013

ÍNDICE

1- Introducción

2- ¿Qué es el testing?

3- Estudio de viabilidad

4- Desarrollo de la validación

5- Conclusiones

1.-Introducción

- **Entorno de desarrollo:**
 - El proyecto desarrollado en colaboración con la empresa *Pharma S.L.*
 - Empresa dedicada al desarrollo de *software* en ámbito sanitario
 - Validación de un *software* hospitalario/laboratorio:
 - Consiste en el desarrollo de procedimientos estándares para analizar y probar el *software*

- **Validación & verificación a realizar:**

- Validación:

- Proceso de determinación de que el sistema actual cumplirá el propósito para el que se destinó

- Verificación:

- Determinar si el sistema está construido de acuerdo con las especificaciones descritas (requerimientos)

- Ventajas:

- Obtener un *software* de calidad con el cual se evita que ocasione fallos que puedan causar riesgos con consecuencias graves para los pacientes

- Inconvenientes:

- Tiempo

- Metodologías seguidas:

- Testing estructural o de caja blanca
- Testing basado en modelos o de caja negra

2.-¿Qué es el testing?

- Actividad desarrollada para evaluar la calidad del producto y para mejorarlo al identificar defectos y problemas
- Verificación dinámica: ejecución parecida al funcionamiento real
- Verificación estática: código fuente
- ¿Por qué es necesario?
 - Si el desarrollador introduce un error, esto provoca que se introduzca un defecto en el programa y este defecto causa un fallo en el *software*

3.-Estudio de viabilidad

- **Objetivos:**

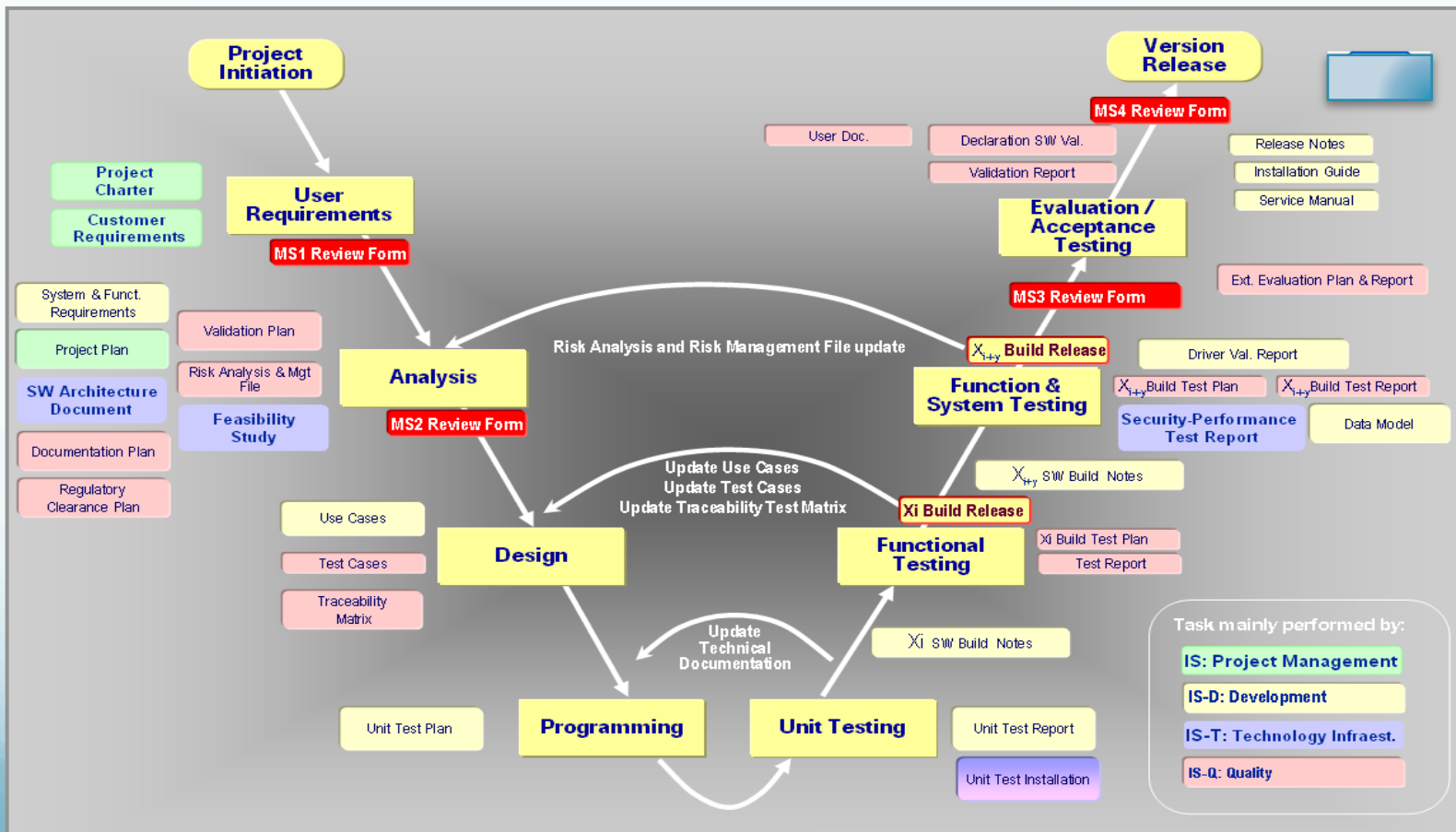
- Alcanzar un *software* que consiga tratar toda la información mediante un entorno *web*
- Conseguir que el *software* sea robusto, fiable y que cumpla todos los requerimientos definidos
- Realizar una validación exhaustiva, validando los siguientes puntos:
 - Instalación de la aplicación en diferentes servidores
 - Gestión de datos del CAP/laboratorio
 - Envío y recepción de datos de periféricos
 - Interfaz con el usuario
 - Rendimiento

- **Organización del proyecto:**

- Requisitos o requerimientos del sistema:
 - Funcionales
 - Usabilidad
- Organización de responsabilidades
- Planificación de las etapas de desarrollo del proyecto
- Realización del proyecto

- **Modelo de desarrollo**

En el desarrollo de un *software* en entorno regulado lo más habitual es seguir el modelo en V



- **Planificación del proyecto:**

- Se iniciará el 15 de septiembre del 2012
- Se finalizará 31 de diciembre del 2012
- Participación de 3 personas (roles):
 - 1 un jefe de proyecto (*Team leader*)
 - 2 validadores (*validation engineer*)
 - 3 *builds* planeadas
 - 928 horas

- **Conclusiones:**

- Se conseguirá un *software* rígido, fiable y de calidad
- Será atractivo para el mercado y que no comporte riesgos para el paciente
- Se reducirán los posibles errores en el cliente
- Considerando las ventajas, desventajas y habiendo hecho un estudio de los riesgos del producto y del paciente esta aplicación se considera viable

4.-Desarrollo de la validación

- **Validación por el departamento de desarrollo**
 - *Unit test*
 - Revisiones de código
- **Validación del departamento de calidad**
 - Requerimientos funcionales
 - PCO (*Product Change Order*)
 - Recursos utilizados para la validación

- **Evaluación interna**

- TAONet 3.1 es una actualización de TAONet 3.0
- 3 *builds* planeadas
 - Gran número de cambios
 - Nuevos módulos
 - Gran número de errores
 - Entre 7 y 14 días cada *build*
 - Teniendo en cuenta el retraso inicial en la entrega de la *Build 1* por el Dep.desarrollo
- Métricas sobre la versión:

	<i>Build 1</i>	<i>Build 2</i>	<i>Build 3</i>
Errores corregidos y validados	92	75	25
Errores reabiertos	12	15	2
Nuevos errores detectados	46	25	10
Nuevos errores con riesgo de producto High	5	1	1

- **Evaluación externa**

- Validación en un hospital real
- Evaluación guiada
 - Plan de pruebas diseñado para la validación externa
- Evaluación no guiada
 - flujo específico de trabajo del centro hospitalario

- **Liberación de la versión:**

- *Milestone 4* el 2 de enero 2012

5.-Conclusiones

- **Objetivos conseguidos**

- Producto deseado (liberación del producto)
- Validación completa del producto

- **Objetivos no conseguidos**

- Automatización de pruebas

- **Mejoras**

- Planificación realista
- Margen de lanzamiento (más tiempo para validación)

- **Valoración personal**

- Objetivo alcanzado: aprendizaje del proceso de lanzamiento de un proyecto desde su inicio hasta la liberación
- Entender la necesidad de generar tanta documentación para mayor control de la validación
- Interacción con el equipo de desarrollo

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Raúl Villegas Beltrán

2 de enero 2013