



PLAN DE CALIDAD

Aplicación para la Movilidad en el Transporte Público Urbano



INTEGRANTES

Juan Carlos Domínguez Domínguez
Alberto Hernández Gómez
Kevin Yair Hernández Macías
Carlos Alberto Onorio Torres

El plan de calidad para el proyecto Aplicación para la Movilidad en el Transporte Público Urbano permite tener medidas con las cuales asegurarse de que la funcionalidad, rendimiento y estructura del software cumplirán con las necesidades de todos los interesados del mismo. El plan está dividido en 3 categorías principales: Requerimientos, Diseño y Prototipado; en las que se describen las acciones necesarias para que el proyecto sea desarrollado con calidad.

Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
02/11/2018	1.0	Plan de calidad	Carlos Alberto Onorio Torres

1. Actividades

1.1. Ciclo de vida cubierto por el plan.

Dado el tiempo con el que se cuenta para desarrollar el proyecto en cuestión, el ciclo de vida debió reducirse en el número de fases, por lo tanto, el ciclo de vida consta de las siguientes fases:

- 1) Definición de artefactos: No hay algún producto a revisar ya que estos son parte de la planeación del equipo y no pertenecen al producto a entregar al cliente.
- 2) Requerimientos: En la que los productos a revisar su calidad son:
 - a) Prototipo no funcional
 - b) Diagrama de casos de uso
 - c) Descripción de casos de uso
 - d) Especificación de requerimientos
- 3) Análisis/Diseño: En la que los productos a revisar su calidad son:
 - a) Modelo de dominio.
 - b) Diagramas de robustez.
 - c) Modelo de dominio actualizado.
 - d) Diagrama de secuencia
 - e) Diagrama de clases

- 4) Cierre: No hay ningún producto a revisar su calidad en cierre, ya que esta fase solo recopila todos los artefactos anteriores para su entrega.

1.2. Actividades de calidad.

El aseguramiento de la calidad se basará en las siguientes actividades: Revisar los requerimientos, el diseño y el prototipado.

1.3. Revisión de requerimientos.

Los requerimientos de calidad deben presentar las siguientes características:

- No deben tener ambigüedades: Los requerimientos deben ser lo suficientemente explícitos y claros, demostrando que satisfacen las necesidades de los interesados.
- Deben ser realistas: Los requerimientos, sean complejos o simples, deben ser realizables en el lapso de tiempo que tiene el proyecto.

1.4. Revisión de diseño.

El diseño de calidad debe presentar las siguientes características:

- Debe presentar trazabilidad: El diseño del software debe ser fácilmente relacionable con los requerimientos de los interesados y con los prototipos no funcionales.
- Utilización de patrones de diseño o patrones arquitectónicos: En la medida de lo posible, los diseños deben de presentar patrones de diseño o patrones de diseño arquitectónicos, ya que esto proporciona un mayor grado de aseguramiento de calidad.

1.5. Revisión de prototipado.

Los prototipos no funcionales de calidad deben presentar las siguientes características:

- Deben presentar una usabilidad alta: Los prototipos deben ser intuitivos en un nivel aceptable acorde al nivel de experiencia

con software de los interesados y del mercado al que se quiere llegar.

- Deben tener la autorización de los interesados: Los prototipos deben ser mostrados a los patrocinadores del proyecto para verificar y validar que son como ellos lo desean.

1.6. Desviaciones documentadas.

Dado que los documentos pueden no contemplar aspectos o detalles que surgen durante el desarrollo del proyecto, los cambios que se realicen en los requerimientos, diseño o prototipos deben ser documentados en un documento denominado “Reporte de cambios”, en el que se especificarán:

- Fecha en la que se detectó el error.
- Sección o entregable en el que se detectó el error.
- Quién modificó la sección o entregable.
- Cuál era el error.
- La modificación respectiva del error.

1.7. Planificación.

En este apartado se mostrarán en qué días se llevarán a cabo las actividades de calidad durante el proyecto:

Actividad	Días de noviembre
Requerimientos	8, 9
Diseño	16,19
Prototipado no funcional	3, 4

2. Documentación

2.1. Documentación mínima requerida

En el desarrollo del proyecto es necesario establecer la información más importante en documentos para su análisis, verificación y validación. Existen 3 principales documentos que serán revisados para asegurar la calidad del producto final del proyecto. Los 3 documentos son: Especificación de requerimientos, Descripción del diseño de software y Descripción de los prototipos no funcionales.

2.2. Especificación de requerimientos de software

La especificación de requerimientos de software (ERS) establece las necesidades de los interesados, incluyendo las funcionalidades que desean que tenga el producto de software, atributos de calidad como rendimiento, eficiencia, usabilidad, confiabilidad, entre otras. Además tendrá una breve descripción de los alcances y limitaciones de la aplicación.

2.3. Descripción del diseño de software

El documento de diseño contendrá una especificación detallada de cómo será construido la aplicación, todo con el propósito de poder cumplir los requerimientos. Tendrá las descripciones relacionadas al diseño especificadas por el cliente, para ello se detalla cada diseño hasta llegar a obtener un documento entregable y comprensible para el cliente.

2.4. Descripción de los prototipos no funcionales

Este documento tendrá todas las pantallas con las que contará la aplicación y una breve descripción con su propósito o funcionalidad y es necesario, también tendrá una mapa de interfaces para poder tener una visión general de que pantallas se comunican entre sí en una sola imagen.

3. Revisiones.

3.1. Revisión de requerimientos.

Aquí se llevará a cabo la revisión de los requerimientos, que estén validados y autorizados por los stakeholders, que no quede ningún requerimiento sin refinar ni aclarar, para poder continuar con la siguiente actividad del proceso.

Como salida se obtiene una Especificación de Requerimientos de Software (ERS).

3.2. Revisión de diseño.

Aquí se revisará el modelado, cada uno de los diagramas realizados en las etapas de análisis y diseño, se verificará que no existan correcciones sin resolver, ni diagramas incompletos, así se podrá garantizar un diseño de calidad y poder pasar a la etapa de desarrollo.

3.3. Revisión de prototipado.

Aquí se revisará que el prototipado contemple todas las funcionalidades requeridas en los requerimientos, que cuente con el atributo de calidad de usabilidad, que sea amigable y fácil de recordar al realizar cierta operación.

4. Herramientas, técnicas y metodologías

En el ámbito de las revisiones, se utilizarán listas de cotejo (checklist) para cada una de las revisiones necesarias. En estas listas de cotejo se deben validar las características mencionadas en las secciones 3.1, 3.2 y 3.3, más las que se consideren pertinentes para la revisión en cuestión.

5. Referencias

ANSI/IEEE Std 730.1-1989, IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans.