



THUNDERTTEAM



POLICY MANAGEMENT

PLAN DE CALIDAD

Versión 1.0

06/01/2023

INTEGRANTES:

- Jessica Toro (6806)
- Homero Ojeda (6834)
- Michael Paucar (6581)
- Rubén Valencia (6795)
- Gabriel Cáceres (6742)
- Anderson Santana (6796)

Contenido

Contenido.....	2
1. Propósito.....	4
2. Gestión.....	4
2.1. Organización	4
2.2. Actividades.....	4
2.2.1. Ciclo de vida del software cubierto por el plan	4
2.2.2. Actividades de calidad a realizarse	4
2.2.3. Revisar cada producto.....	5
2.2.4. Realizar Revisión Técnica Formal.....	5
2.2.5. Asegurar que las desviaciones son documentadas.....	5
2.2.6. Relaciones entre las actividades de SQA y la planificación.....	6
2.3. Responsables	6
3. Documentación.....	6
3.1. Propósito.....	6
3.2. Documentación mínima requerida	6
3.2.1. Especificación de requerimientos del software.....	7
3.2.2. Descripción del diseño del software	8
3.2.3. Plan de verificación y validación	8
3.2.4. Documentación de usuario	8
3.2.5. Plan de Gestión de configuración	9
4. ESTÁNDARES	9
4.1. Propósito.....	9
4.1.1. Estándares o IEEE 830-1998, Especificación Requisitos Software.	9
4.1.2. Técnicas Estadísticas	9
4.1.3. Métricas Aplicables	9
4.2. Contenido.....	10

4.2.1.	Estándares de documentación.....	10
4.2.2.	Estándares de diseño	10
4.2.3.	Estándares de codificación.....	10
4.2.4.	Estándares de comentarios.....	10
4.2.5.	Prácticas y estándares de prueba	11
5.	REVISIONES Y AUDITORIAS	11
5.1.	Objetivo.....	11
5.2.	Requerimientos mínimos.....	11
5.2.1.	Revisión de requerimientos	11
5.2.2.	Revisión de diseño preliminar	11
5.2.3.	Revisión de diseño critico	11
5.2.4.	Revisión de Plan de verificación & validación.....	11
5.2.5.	Auditoria Funcional	12
5.2.6.	Auditoría física	12
5.2.7.	Auditorías internas al proceso	12
5.3.	Revisión de gestión	12
5.4.	Revisiones del plan de gestión de configuración	12
5.5.	Revisión de documentación de usuario.....	12

1. Propósito

El propósito de este plan de calidad es establecer un alcance sobre todo lo que abarca el ciclo de vida del proyecto e incluir sus distintas fases.

2. Gestión

2.1. Organización

En la organización se tiene las líneas de trabajo más relacionadas a la calidad de software estas son:

- Verificación
- Gestión de proyectos

2.2. Actividades

2.2.1. Ciclo de vida del software cubierto por el plan

El ciclo de vida del software estará cubierto por un plan, donde se puede encontrar las etapas del relevamiento de requerimientos y el principio de la etapa de diseño, esto difiere para una buena especificación de requerimientos y un diseño adecuado, lo cual constituye una base sólida para el proyecto POLICY MANAGEMENT. Este plan ayudará a detectar errores en cualquiera de las etapas antes que sea demasiado tarde, generando costes altos y como consecuencia el fracaso del proyecto.

El proyecto POLICY MANAGEMENT estará en constantes revisiones de calidad, en todos los entregables que requiere el modelo de proceso, pero se hace más énfasis en los siguientes entregables:

- Especificación de requerimientos
- Descripción de la arquitectura
- Alcance del sistema plan de verificación

2.2.2. Actividades de calidad a realizarse

Para este apartado las tareas que se llevaran a cabo dentro del proyecto POLICY MANAGEMENT, se deberán reflejar en las evaluaciones que se realicen en los siguientes puntos: estándares a seguir, producto a revisar, procedimientos en elaboración del producto, procedimientos en detección de errores y corrección de estos.

Actividades para realizar:

- Revisión cada producto y ajuste del proceso
- Realizar una revisión Técnica Formal
- Asegurar que las desviaciones sean documentadas

2.2.3. Revisar cada producto

Para una correcta gestión del proyecto POLICY MANAGEMENT, se verificará los informes de revisión previos para no cometer errores y realizar la corrección correspondiente en el caso de existir uno, en el caso donde el error no se logre resolver, se debe incluir en la siguiente revisión. Para ello, se examinarán los siguientes planes:

- Plan de gestión de riesgos
- Plan de verificación
- Especificación de requisitos
- Documentación del sistema

2.2.4. Realizar Revisión Técnica Formal

RTF tiene como objetivo descubrir los errores en la función o lógica en cualquier producto software, de manera que su implementación en el proyecto POLICY MANAGEMENT tendrá como fin verificar que se cumpla las especificaciones, los estándares establecidos o llegar a detectar lo más rápido posible los defectos o desviaciones del producto software en su etapa de desarrollo.

Esto se cumplirá en distintas reuniones con el responsable de SQA y todos los integrantes del equipo de desarrollo, para esto se convocará a todos los involucrados en el proyecto, teniendo como finalidad analizar el producto software; teniendo en cuenta que la reunión no debe ser mayor a dos horas, de manera que finalizada la junta se obtendrá el informe de Revisión Técnica Formal.

2.2.5. Asegurar que las desviaciones son documentadas

En el proyecto POLICY MANAGEMENT se tendrá muy en cuenta las desviaciones dentro del producto software y las cuales se documentarán para posteriormente manejarlas de acuerdo con el procedimiento establecido en el plan de gestión de cambios. También se verificará que los responsables de cada plan estén atentos a las

modificaciones cada vez que sea necesario y que se basen en las desviaciones encontradas.

2.2.6. Relaciones entre las actividades de SQA y la planificación

Actividad	Semana cuando se realiza
Planificar la Calidad	Semana 1
Evaluar y Ajustar el Plan de SQA	Semana 2
Revisión Técnica Formal (RTF)	Semanas 3,4,5
Revisar las entregas	Todas las semanas
Revisar el Ajuste al Proceso	Semanas 2 a 5
Evaluar la calidad de los productos	Semanas 2 a 6
Realizar el informe final de SQA	Semana 6
Describir la Versión	Semanas 2,3 y 5
Escribir las notas de la versión	Semanas 3,5 y 6

2.3.Responsables

Saul Ibarra - Gerente del proyecto

3. Documentación

3.1. Propósito

Identificación de los planes verificación y validación, uso y mantenimiento del software.

Se establecerá como los documentos van a ser revisados para chequear consistencia, confirmando el criterio e identificación de las revisiones.

3.2. Documentación mínima requerida

- Plan de gestión de cambios.
- Plan de gestión de riesgo
- Plan de gestión de actividades
- Documentación del software

3.2.1. Especificación de requerimientos del software

El documento de especificación de requerimientos describirá, de forma detallada y concisa, cada uno de los requerimientos esenciales del software además de todas las interfaces.

Para cumplir con las pautas exigidas por el cliente, se deberá obtener un resultado del proyecto y una especificación adecuada a sus necesidades en el área de alcance del proyecto, de acuerdo con el compromiso inicial del trabajo y a los cambios que este haya sufrido en el transcurso del proyecto.

Es de conocimiento general que la calidad del software debe ser la prioridad por lo que los requerimientos a construir se consideran dentro de atributos específicos del software que tienen incidencia sobre la calidad en el uso. A continuación, se detallará:

- **Funcionalidad**
 - a) Adecuación a las necesidades
 - b) Precisión de los resultados
 - c) Seguridad de datos

- **Confiabilidad**
 - a) Tolerancia a fallos
 - b) Recuperabilidad

- **Usabilidad**
 - a) Operatividad
 - b) Accesibilidad técnica
 - c) Capacidad para ser entendido

- **Eficiencia**
 - a) Exactitud
 - b) Eficiencia con respecto al tiempo

- **Mantenibilidad**
 - a) Modificabilidad
 - b) Capacidad de ser probado

- **Potabilidad**

- a) Adaptabilidad
- b) Capacidad de ser reemplazado

3.2.2. Descripción del diseño del software

En el documento de diseño se especificará la estética de como el software será construido para satisfacer los requerimientos del cliente.

Describirá los componentes y subcomponentes del diseño del software, incluyendo interfaces internas. Este documento será elaborado primero como preliminar y luego será gradualmente extendido hasta llegar a obtener el documento final detallado y conciso.

Al cliente se le dará un resultado del diseño del producto que cumpla con los aspectos que se haya acordado con el mismo, además de detalles de diseño que se incorporaran en función de la importancia que estos presenten.

3.2.3. Plan de verificación y validación

El plan de verificación y validación se encargará de describir los métodos a ser utilizados en:

- a) Los requerimientos descritos en el documento de requerimientos han sido aprobados por una autoridad apropiada. En este caso sería que cumplan con el acuerdo logrado entre el cliente y el equipo.
- b) Los requerimientos descritos en el documento de requerimientos son implementados en el diseño expresado en el documento de diseño.
- c) El diseño expresado en el documento de diseño está implementado en código.

3.2.4. Documentación de usuario

La documentación de usuario especificará y detallará los datos y entradas de control requeridos, así como la secuencia de entradas, opciones, limitaciones de programa y otros elementos necesarios para la ejecución exitosa del software. Todos los errores serán identificados y las acciones correctivas descritas. Como resultado del proyecto el cliente obtendrá una documentación detallada de cómo usar adecuadamente el sistema.

3.2.5. Plan de Gestión de configuración

El Plan de gestión de configuración contendrá métodos para identificar componentes de software, control e implementación de cambios, y registro y reporte del estado de los cambios implementados.

4. ESTÁNDARES

4.1.Propósito

4.1.1. Estándares Especificación Requisitos Software.

- IEEE 1058-1998, Plan de Proyecto.
- IEEE 1540-2001, Plan de Gestión de Riesgos.
- IEEE 828-2012, Plan de la Gestión de la Configuración.
- IEEE 1212-1998, Verificación y validación del software.
- ISO 12207 – Modelos de Ciclos de Vida del Software.
- Norma ISO/IEC 25000 (SquaRE): Marco de trabajo común para evaluar la calidad del producto software.
- ISO 29148 – Systems and software engineering – Life cycle processes – Requirements engineering: Contiene destrezas para los procesos y productos relacionados con la ingeniería de requisitos para los sistemas y productos de software y servicios a lo largo del ciclo de vida.

4.1.2. Técnicas Estadísticas

- Diagrama de Flujo: Resolver problemas hasta las causas.
- Histograma: Visualizar la variación de los procesos.
- Tormenta de Ideas: Identificar posibles soluciones en el proyecto.

4.1.3. Métricas Aplicables

- Tasa de arribo de defectos: Defectos encontrados en pruebas ejecutadas en un intervalo de tiempo.
- Eficacia: Prueba para evaluar la satisfacción
- Densidad de defectos: Defectos descubiertos por tamaño del producto
- Tolerancia a fallas: Responder adecuadamente ante faltas en la programación.

4.2. Contenido

4.2.1. Estándares de documentación

- Tamaño de la fuente general es 12pt
- Inclusión de índices para la guía rápida por parte del lector
- Fuente “Times new Roman”
- Estructura IEEE SQA
- Logo de acuerdo con la organización.
- Versión del documento.

4.2.2. Estándares de diseño

- Tipografía: Century Gothic
- Tamaño Títulos Principales: 24px
- Tamaño Títulos pequeños: 21px
- Tamaño Párrafos: 16px
- Tamaño Botones: 55x35

4.2.3. Estándares de codificación

- Se trata de una aplicación web y de escritorio.
- Cada lógica de programación deberá ser hecha en funciones para la reutilización de código.
- Cada función deberá estar documentada para posterior mantenimiento.
- Cada mensaje de error debe indicar donde se originó.
- Cada variable deberá contener por nombre lo que realiza.
- Usar Camel Case.
- Los nombres de las funciones deben indicar su funcionalidad.

4.2.4. Estándares de comentarios

- Un comentario debe explicar de forma corta y precisa que acción realiza.
- Los comentarios deben estar delimitados y separados por espacios.
- Utilizar comentarios de más de una línea para realizar descripciones y comentarios de una línea para realizar especificaciones.

4.2.5. Prácticas y estándares de prueba

- Prueba de Funcionalidad
- Prueba de ciclo de negocio
- Prueba de interfaz de usuario
- Prueba de Performance
- Prueba de Carga
- Prueba de Volumen
- Prueba de seguridad
- Prueba de Fallas

5. REVISIONES Y AUDITORIAS

5.1. Objetivo

Definir cada una de las revisiones y auditorias técnicas de gestión que se realizarán.

Se llevará a cabo como serán llevados cada una de las revisiones y auditorias.

5.2. Requerimientos mínimos

5.2.1. Revisión de requerimientos

Esta revisión se realiza para asegurar que se cumplió todos los requerimientos planteados y especificados por el patrocinador del proyecto.

5.2.2. Revisión de diseño preliminar

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencia y garantizar la suficiencia técnica de la solución del software planteado.

5.2.3. Revisión de diseño critico

Esta revisión se lleva a cabo con la finalidad de asegurar el diseño detallado anteriormente con cada una de las especificaciones planteadas.

5.2.4. Revisión de Plan de verificación & validación

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencias y completitud de cada uno de los métodos especificados en el plan de desarrollo.

5.2.5. Auditoria Funcional

Esta auditoria se realiza previo a la liberación y entrega del software para así verificar todos los requerimientos específicos en dicho documento y que cada uno de los requerimientos sean cumplidos.

5.2.6. Auditoría física

Esta revisión se realiza para verificar que el software y la documentación son consistentes y están aptos para la entrega y liberación de este.

5.2.7. Auditorías internas al proceso

Esta auditoria se realizan para verificar la conciencia: tanto del código versus nuestra documentación de diseño, especificaciones de interfaz y requerimientos del sistema.

5.3. Revisión de gestión

Esta revisión se realiza periódicamente para asegurar la ejecución de todas las actividades identificadas en este plan. Deben realizarse por una persona ajena al grupo de trabajo.

5.4. Revisiones del plan de gestión de configuración

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencia y completitud de cada uno de ellos métodos especificados en el plan de gestión y configuración.

5.5. Revisión de documentación de usuario

En esta revisión se verifica la completitud, claridad, correctitud y aplicación de uso de dicha plataforma.