«SISTRATUR Hualgayoc»

“Plan de Calidad”

***-Cabrera Guevara, Alexander***

***-Villacorta Ramírez, Jhonatan***

*Versión 1.0*

***CONTENIDO***

[1.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) PROPÓSITO 4

[2.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) REFERENCIAS 4

[3.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) GESTIÓN 4

[3.1](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc). ORGANIZACIÓN 5

[3.2](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc). ACTIVIDADES 6

[3.2.1](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc). Ciclo de vida del software cubierto por el plan 6

[3.2.2](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc). Actividades de calidad a realizarse 6

[3.2.3.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) Desk Check 6

[3.2.4.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) Revision de Pares 7

[3.2.5.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) Relaciones entre las actividades de SQA y la planificación 7

[3.3.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) RESPONSABLES 8

[4.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) documentación 8

[4.1.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) PROPÓSITO 8

[4.2.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) DOCUMENTACIÓN MÍNIMA REQUERIDA 8

[4.2.1.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) Especificacoón de requerimientos del software 8

[4.2.2](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc). Descripción del diseño del software 10

[4.2.3.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) Plan de Verificación & Validación 10

[4.2.4.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) Reportes de Verificación & Validación 10

[5.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) ESTÁNDARES, PRÁCTICAS, CONVENIOS Y MÉTRICAS 10

[6.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) REVISIONES Y AUDOTORÍAS 10

[7.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) VERIFICACIÓN 11

[8.](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) REPORTES DE PROBLEMAS Y ACCIONES CORRECTIVAS 11

[9. Herramientas, técnicas y metodologías 11](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc)

[10. Gestión de riesgos](file:///C:\C:\LUCIA\ma07\plant\calidad\SQAPLAGXvY.doc) 11

***Plan de Calidad***

1. Propósito

El propósito del Plan de Aseguramiento de la Calidad es brindar el soporte para que las tareas de verificación y validación realizadas no se conviertan en revisiones sintácticas de los entregables sino más bien hacer que sean actividades esenciales para el éxito del proyecto.

Estas tareas serán cumplidas por el rol de “Aseguramiento de la Calidad” que tiene las responsabilidades de monitorear métodos, prácticas y estándares para comprobar que fueron apropiadamente aplicados por todo el equipo. Lo que se traduce en preparar y efectuar las revisiones a los distintos entregables de modo que se logre asegurar la calidad de los mismos**.**

El rol pretende lograr que además de realizar las revisiones se realice un seguimiento de las tareas que se realizan para construir los entregables que finalmente serán revisados.

1. Referencias

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

* 1. Organización

| **Rol** | **Actividades** |
| --- | --- |
| **Jefe de Proyecto** | Supervisar y dirigir al equipo responsable del aseguramiento y control de calidad del sistema que se desarrolle. |
| Definir los planes y cronogramas de verificación, validación y pruebas en coordinación con el Líder del grupo. |
| Definir el modelo de calidad de producto software, el plan de verificación y validación (PVVS) y el plan de pruebas (PP) en conjunto con el equipo del proyecto. |
| Definir y elaborar el Plan de Gestión de la Configuración, que será utilizado para la certificación de los productos de software que se desarrollen en ciclo de vida. |
| Definir y elaborar el Plan de Medición, que será utilizado para la certificación de los productos de software que se desarrollen en el ciclo de vida alineándolo al modelo de calidad de producto. |
| Asegurar la ejecución a tiempo de las tareas de aseguramiento de calidad y control de calidad según los cronogramas comprometidos. |
| Asegurar el correcto funcionamiento de los aplicativos y programas a través de las actividades de verificación, validación y pruebas diseñadas conjuntamente con el equipo. |
| Validar las características de calidad definidas para las aplicaciones que se desarrollen en el ciclo de vida del software. |
| Supervisar y revisar los catálogos de pruebas, scripts y casos de prueba, informes y listados durante la gestión del proyecto, asimismo verificar la veracidad de la información consignada en ellos y el formato adecuado de presentación de datos. |
| Asegurar una adecuada transferencia de todas las versiones de los programas fuentes, ejecutables, datos y manuales desarrollados. |
| Elaborar el Plan de Pruebas (PP) que será utilizado para la verificación de los productos de software que se desarrollen en ciclo de desarrollo del software. |
| Llevar acabo la revisión de los entregables a nivel de documentación de los diferentes proyectos que se desarrollen en el ciclo de desarrollo del proyecto. |
| Definir y elaborar los casos de pruebas y sus respectivos datos de prueba para ser utilizados en las pruebas a los productos de software que se desarrollen en ciclo de desarrollo. |
| Ejecutar las pruebas planificadas del sistema que se desarrollen en el ciclo de desarrollo. |
| Revisar el código fuente y base de datos del sistema que se desarrollen en el ciclo de desarrollo. |
| Elaborar los informes de resultado de las pruebas de verificación y validación; a su vez, los documentos de seguimiento de los incidentes presentados, luego de haber terminado los ciclos de pruebas programados. |
| Mantener un registro histórico del resultado de las pruebas ejecutadas documentando los incidentes identificados, sus causas y las recomendaciones para la superación de las fallas y/o errores. |
| Hacer el seguimiento de los incidentes identificados e informados con la finalidad de confirmar que fueron superados |
| Verificar y validar la corrección de los errores reportados al equipo de Desarrollo. |
| Realizar las actividades de verificación, validación y pruebas sobre los distintos resultados (artefactos – entregables) del producto o gestión del proyecto de acuerdo al plan establecido. |
| **Documentador** | Elaborar la Lista de Entregables, matriz de responsabilidades y definición de roles del Equipo. |
| Apoyar en la documentación del plan de aseguramiento de calidad y plan de pruebas que será utilizado para la certificación de los productos de software que se desarrolle en ciclo de desarrollo. |
| Apoyar en la revisión de los entregables a nivel de documentación del proyecto que se desarrollen en ciclo de desarrollo. |
| Elaborar el Plan de Riesgos del Equipo de Calidad como parte del proyecto de en ciclo de desarrollo. |
| Apoyar en la documentación de los casos de pruebas y sus respectivos datos de prueba para ser utilizados en las pruebas a los productos de software que se desarrollen como parte del proyecto de en ciclo de desarrollo. |
| Apoyar en la documentación de los informes de resultado de las pruebas y los documentos de seguimiento de los incidentes presentados, luego de haber terminado los ciclos de pruebas programados. |

* 1. Actividades
     1. Actividades de calidad a realizarse

Las actividades a realizarse se utilizan para mejorar y satisfacer los objetivos del aseguramiento de calidad. Estos objetivos son las evaluaciones a realizar, definición y correcto uso estándares y procedimientos a seguir, verificación y validación del producto software, así como la realizar el seguimiento de los mismos hasta su corrección.

Las actividades que se realizarán son:

* Desk Check
* Revisión de Pares
  + 1. Desk Check

Son revisiones privadas llevados a cabo entre el autor y un revisor experimentado. El autor presenta al evaluador el entregable y los materiales asociados. Este método menos eficaz de revisión y la eficacia del examen depende casi exclusivamente de la competencia de un solo revisor por lo cual este debe ser cuidadoso.

* + 1. Revisión de Pares

La idea de la Revisión por pares es permitir que otros profesionales reconocidos, diferentes a los que han creado el sistema, juzguen y den su opinión sobre el diseño u otros aspectos del mismo. De este modo se puede obtener un nivel de verificación subjetiva al menos; de manera de tener la posibilidad de asegurar al cliente, que lo que se ha hecho es reconociblemente adecuado para lo que nos ha pedido.

En esta actividad se revisan los productos que se definieron como claves para verificar el cumplimiento de las actividades definidas en el proceso. Con el fin de asegurar la calidad en el producto final del desarrollo, se deben llevar a cabo revisiones sobre los productos durante todo el ciclo de vida del software.

Se debe recoger la información necesaria de cada producto, buscando hacia atrás los productos previos que deberían haberse generado, para poder establecer los criterios de revisión y evaluar si el producto cumple con las especificaciones.

Esta información se obtiene de los siguientes documentos:

Plan del Proyecto, Plan de la iteración, Plan de Verificación.

Antes de comenzar, se debe verificar en los informes de revisión previos que todas las desviaciones fueron corregidas, si no es así, las faltantes se incluyen para ser evaluadas.

* + 1. Relaciones entre las actividades y la planificación

En esta sección se incluye una lista con las actividades de calidad a realizarse durante el proyecto, especificando en que semana del proyecto se realizan.

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividad** | **Semana cuando se realiza** |
| Especificación de Requerimientos de Software | Semana 4 |
| Base de Datos | Semana 5 |
| Casos de Uso | Semana 6 |
| Prototipos del Sistema | Semana 6 |
| Cronograma | Semana 6 |

* 1. Responsables

Identificar los distintos responsables de cada actividad identificada.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entregable** | **Técnica** | **Responsable** |
| ***Captura de Requisitos*** |  |  |
| Especificación de Requisitos de Software | WS | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |
| Cronograma | Plantilla de Cronogramas | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |
| ***Análisis de Requisitos*** |  |  |
| Realizaciones de CUA | Plantillas de CUA | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |
| Arquitectura del Sistema | Revisión por Pares | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |
| ***Diseño del Sistema*** |  | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |
| Realizaciones de CUD | Plantillas de CUD | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |
| Modelo de Diseño | Revisión por Pares | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |
| Modelo de Despliegue | Revisión por Pares | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |
| ***Construcción*** | Prueba Unitarias | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |
| Base de Datos | Revisión por Pares | Cabrera Guevara, Alexander – Villacorta Ramírez, Jhonatan. |

1. Documentación
   1. Propósito

Identificación de la documentación relativa a desarrollo del sistema, Verificación y Validación del producto, uso y mantenimiento del software.

Establecer como los documentos van a ser revisados para chequear, mediante un plan de control, consistencia: se confirman criterio e identificación de las revisiones.

* 1. Documentación mínima requerida

La documentación mínima es la requerida para asegurar que la implementación logrará satisfacer los requerimientos.

* + 1. Especificación de requerimientos del software

El documento de especificación de requerimientos deberá describir, de forma clara y precisa, cada uno de los requerimientos esenciales del software además de las interfaces externas.

El cliente deberá obtener como resultado del proyecto una especificación adecuada a sus necesidades en el área de alcance del proyecto, de acuerdo al compromiso inicial del trabajo y a los cambios que este haya sufrido a lo largo del proyecto, que cubra aquellos aspectos que se haya acordado detallar con el cliente.

La especificación debe:

* Ser consistente, no pueden haber elementos contradictorios.
* Ser no ambigua, todo término referido al área de aplicación debe estar definido en un glosario.
* Ser verificable, debe ser posible verificar siguiendo un método definido, si el producto final cumple o no con cada requerimiento.
* Estar acompañada de un detalle de los procedimientos adecuados para verificar si el producto cumple o no con los requerimientos.
* Incluir requerimientos de calidad del producto a construir.

Los requerimientos de calidad del producto a construir son considerados dentro de atributos específicos del software que tienen incidencia sobre la calidad en el uso y se detallan a continuación:

*Funcionalidad*

a. Adecuarse a las necesidades

b. Precisión de los resultados

c. Interoperabilidad

d. Seguridad de los datos

*Confiabilidad*

a. Madurez

b. Tolerancia a faltas

*Usabilidad*

a. Comprensible

c. Operable

d. Atractivo

*Eficiencia*

a. Utilización de Recursos

*Mantenibilidad*

a. Analizable

b. Modificable

c. Estable, no se producen efectos inesperados luego de modificaciones

d. Verificable

*Portabilidad*

a. Adaptable

b. Instalable

c. Co-existencia

Cada uno de estos atributos debe cumplir con las normas y regulaciones aplicables a cada uno.

* + 1. Descripción del diseño del software

El documento de diseño especifica como el software será construido para satisfacer los requerimientos.

Deberá describir los componentes y subcomponentes del diseño del software, incluyendo interfaces. Este documento deberá ser elaborado primero como Preliminar y luego será gradualmente extendido hasta llegar a obtener el Detallado.

El cliente deberá obtener como resultado del proyecto el diseño de un producto de software que cubra aquellos aspectos que se haya acordado con el cliente incorporar al diseño, en función de la importancia que estos presenten y de sus conexiones lógicas.

El diseño debe:

* Corresponder a los requerimientos a incorporar:

a. Todo elemento del diseño debe contribuir a algún requerimiento

1. La implementación de todo requerimiento a incorporar debe estar contemplada en por lo menos un elemento del diseño.

* Ser consistente con la calidad del producto
  + 1. Plan de Verificación y Validación

El Plan de V & V deberá identificar y describir los métodos a ser utilizados en:

* La verificación de que:

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.

1. Los requerimientos descritos en el documento de requerimientos son implementados en el diseño expresado en el documento de diseño.
2. El diseño expresado en el documento de diseño esta implementado en código.

* Validar que el código, cuando es ejecutado satisface los requisitos del usuario que son expresados en el documento de requerimientos, solo tiene objeto validar el producto que ya esta verificado.

1. Herramientas, técnicas y metodologías

Microsoft Visual Studio.

Android Studio.

SqlServer.

Metodología OpenUp

Mvc