Plan de Calidad

|  |  |
| --- | --- |
| Aprobador por | Fecha |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Revisado por | Fecha |
|  |  |

Indice

Histórico de versiones

*Esta sección contiene la información de los cambios que se realizaron en este documento.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Autor | Descripción |
| 1.0 | 22/08/2011 | Siamsoft | Creación del documento |

PROPÓSITO

Este documento define la gestión de calidad que Siamsoft aplica a os proyectos y los procedimientos para asegurar la calidad de las actividades de los proyectos de software y sus productos. Su propósito es establecer mecanismos de revisión, corrección y seguimiento sobre los artefactos que se elaboran. También nos compromete al análisis de los desvíos para adoptar una actitud preventiva.

INTRODUCCION

### 

### Gestión de la Calidad de nuestros Proyectos

**Planificación de la Calidad**

**Aseguramiento de la calidad**

**Proceso de Control de Calidad**

Planificación de la calidad: Definimos e identificamos que normas de calidad son relevantes para el proyecto y cliente para luego determinar cómo satisfacerlas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entradas | Tareas | Salidas |
| Activos de los procesos de la organización  Enunciado del Alcance del proyecto  Factores ambientales del cliente  Requerimientos no Funcionales | Análisis Costo Beneficio  Estudios Comparativos, experiencias previas  Costo de la Calidad  Herramientas adicionales de planificación de la calidad. Ej.: (Tormenta de ideas, diagramas de afinidad, análisis de campo de fuerza, diagrama de flujo y matrices de priorización) | 1. Metodología de Trabajo 2. Metodología de prueba 3. Procedimientos para el informe y seguimiento de incidentes. 4. Plan de comunicación. 5. Definir gestión de la configuración 6. Lista de Control Definida (QA-QC) |

Metodología de Trabajo

*Ver documento de Metología de Trabajo – Carpeta Empresa.*

Metodología de Prueba

* Identificación de casos de prueba por cada Requerimiento definido en el Alcance según template definido por la Metodología de Trabajo:
  + Id del Caso: Se estable un identificador para el caso
  + Pre Condición: Condiciones necesarias que se tiene que dar antes de ejecutar el caso
  + Objetivo: Que es lo que se quiere probar
  + Pasos: Descripción de pasos necesarios para llevar a cabo la prueba.
  + Datos: Especificación de lote de prueba
  + Resultado Esperado: consecuencia de la ejecución del caso.
* Planeamiento de las pruebas: (Fecha – Responsable- CP asignado)
* Ejecución de las pruebas (Fecha - Responsables - Resultados)
* Registro y clasificación de error (Fecha-CP de referencia – Identificador–Descripción)
* Seguimiento de errores ( Fecha – Identificador-Resp. Resolución)

Procedimiento para el Informe y seguimiento de incidentes.

Procedimiento que describe el tratamiento/procedimientos de los incidentes encontrados en las pruebas



*Matriz de Comunicación.*Matriz que describe que se informa, a quien y cuando se informa. La misma se realiza con el objetivo de que exista una comunicación formal pactada por el equipo del proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| R | Responsable (El que hace) |
| A | Accountable (El que Supervisa) |
| C | Consult (Al que se consulta) |
| I | Inform (Al que se debe Informar) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Matriz de Comunicación | | Cada Día | | | Sem | | | Quin. | | A Demanda | | | | |
| Involucrados | Rol en el Proyecto | Corrdinación | Informar Necesidades | Informar Issues | Informar Avance de Tareas | Reuniones TI | Minuta Reunión TI | Informe de Avance | Minuta reunion Equipo | Aprobación Entregable | Reunion Equipo Proyecto | Requerimientos de Cambio | Aprob. Req. Cambio | Actualizacion de Procesos |
|  | Sponsor |  |  |  |  |  |  | I | I | A |  | A | A | A |
|  | Key User |  |  |  |  | I | I | I,C | I,C | R | I,C | R | I,C | I |
|  | Analista de Neg. |  |  |  |  | I | I | I,C | I,C | I,C | I,C | I,C | I,C | I |
|  | Esp. Tecnico | C | R | R | C | C | I,C | I,C | I,C | I,C | I,C | I,C | I |  |
|  | ITPM |  |  |  |  | A |  | A | A |  | R | I,C | I |  |
|  | PMO |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I,C | I | I | R |
|  | Analista | C | R | R | C | C | I,C | I,C | I,C | I,C | I,C | I,C | I |  |

1. Definir gestión de la configuración



1. Listado de Control

¿????

Realizar Aseguramiento de Calidad: Cumplimos con las actividades planificadas y sistemáticas relativas a la calidad, para asegurar que el proyecto siga todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entradas | Tareas | Salidas |
| Plan de Gestión de Calidad  Métricas a aplicar  Lista de Control  Marco de trabajo (procesos)  Gestión de la configuración | Crear un Team de SQA para cada proyecto  SQA de productos  Revisiones o auditorías del proceso  Reporte de SQA  Análisis y actualización de gestión de riesgos | 1. Team SQA definido 2. SQA de Producto 3. Revisión de Autitoría (Actualizada) 4. Informe de visibilidad. 5. Lista de Control (Actualizado) 6. Gestión de Riesgos(Actualizada) |

1. Crear un Team de SQA para cada proyecto

Una de las condiciones más importantes que debe cumplir un grupo de SQA es la de ser independiente con respecto al equipo de desarrollo. Esta independencia es clave para que el responsable de SQA tenga la libertad de reportar las desviaciones identificadas por fuera de la estructura del proyecto si no llega a un acuerdo con el Gerente de Proyecto.

El siguiente gráfico muestra la estructura típica de SQA en un proyecto grande (de acuerdo con la escala de proyectos de Siamsoft



1.1 Team SQA definido

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre y Apellido | Rol | Proyecto asignado. |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. SQA de Producto

Una revisión de SQA de un producto es una evaluación de un entregable en relación con un estándar para detectar errores u omisiones. También durante estas revisiones pueden hacerse aportes sobre el producto al margen del cumplimiento de los estándares.

Se pueden definir revisiones de SQA sobre cualquiera de los entregables del proyecto. . El alcance de estas tareas será acordado por el Gerente de Proyecto y el responsable de SQA.

2.1 SQA de Producto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entregable | Fecha de Revisión | Estado |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Revisiones o auditorías del proceso

#### Evaluación del proceso de gerenciamiento

SQA puede revisar, entre otros puntos, que:

1. Exista un plan de proyecto
2. El plan tenga precedencias identificadas y recursos asignados
3. Se hayan identificado riesgos y periódicamente se haga un seguimiento de su evolución.
4. Se hagan informes de avance con la periodicidad definida.
5. El plan esté actualizado

#### Evaluación del proceso de requerimientos

SQA puede revisar, entre otros puntos, que:

1. Se use el templates definidos por Siamsoft
2. Los participantes adecuados estén participando de este proceso.
3. Se hayan identificado tanto los requerimientos funcionales como no funcionales.
4. Los requerimientos no funcionales están expresados de una forma tal que luego puedan ser verificados durante el testing.
5. El documento de requerimientos está controlado en cuanto a sus cambios y versiones.

#### Evaluación del proceso de diseño

SQA puede revisar, entre otros puntos, que:

1. Se use el templates definidos por Siamsoft para especificaciones técnicas, o uno equivalente.
2. El diseño aplica principios básicos como modularidad, separación en capas, anticipación al cambio.

#### Evaluación de la codificación y el proceso de testing

SQA puede revisar, entre otros puntos, que:

1. La codificación y el testing unitario se hagan de acuerdo con los estándares vigentes (*namingconventions*, etc.).
2. Se esté usando la herramienta de seguimiento de defectos y los Procedimientos definidos para el informe y seguimiento de incidentes
3. Se esté respetando la metodología de testing definida,
4. Las actividades de testing estén planificadas.
5. Se esté haciendo un testing de stress (si aplica)
6. Estén claramente asignadas las responsabilidades sobre el testing

#### Evaluación del proceso de seguimiento de problemas

El proceso de seguimiento de problemas describe los pasos para (1) identificación de problemas durante el desarrollo para asegurar su detección temprana, (2) reporte de los problemas a su responsable, (3) el análisis del problema para definir acciones correctivas, (4) la aplicación de las acciones correctivas y (5) el seguimiento del estado del problema hasta que es cerrado.

SQA puede revisar, entre otros puntos, que:

1. Exista un proceso de ese tipo para el proyecto
2. Se haya aplicado para problemas identificados previamente.

#### Evaluación del proceso de Administración de la Configuración

#### SQA puede revisar, entre otros puntos, que:

1. Se usen las convenciones de nombres para entregables de documentación.
2. Se apliquen los procesos de control de versiones.
3. Esté disponible la información sobre el estado de los componentes del proyecto.
4. Informe de Visibilidad

Todos los incidentes reportados por SQA deben tener asignado un número para su seguimiento, y el responsable de SQA del proyecto debe asegurarse de hacer un seguimiento de los mismos hasta su cierre definitivo.

El reporte de una revisión o auditoria de QA debe incluir la siguiente información:

* Número asignado a la revisión para seguimiento
* Nombre del proyecto
* Responsable de la revisión
* Responsable del proceso o entregable revisado
* Responsable de SQA del proyecto
* Gerente de Proyecto
* Fechas de la revisión
* Componentes / proceso revisado
* Resultado de la revisión
* Acciones a realizar (fecha límite, descripción, responsable)

.

1. Lista de Control

Se han definido distintos checklists, para ser usados en las revisiones estándar y en las revisiones “ad-hoc”. Estos checklists están disponibles junto con los procesos y políticas de SQA.

Los checklists definidos son:

1. Checklist para revisión estándar al finalizar la fase de Definición
2. Checklist para revisión estándar al finalizar la fase de Desarrollo
3. Checklist para revisión estándar al finalizar la fase de Pruebas y Puesta en Marcha
4. Checklist para revisión del documento de requerimientos
5. Checklist para revisión del plan de proyecto
6. Checklist para revisión del plan de pruebas
7. Checklist para revisión del proceso de Requirements Management
8. Checklist para revisión del proceso de Software Configuration Management

6. Gestión de Riesgos

En el marco del Proyecto se abordar la administración de riesgos por medio de:

|  |  |
| --- | --- |
| Mitigar los riesgos | Transferir los riesgos |
| Evitar los riesgos | Aceptar los riesgos |

El formato de los datos que almacenaremos será:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id | Titulo | Descripción | Estado | Impacto | Probabilidad | Acción de Mitigación | Responsable |

Perioricidad y circunstancias en las que se realizarán las revisiones:

Revisión informal diariamente.

Revisión formal 1 vez al mes.

Realizar Control de Calidad: Supervisar los resultados específicos del proyecto, para determinar si cumplen con las normas de calidad relevantes e Identificar los modos de eliminar las causas de un rendimiento insatisfactorio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entradas | Tareas | Salidas |
| Plan de Gestión de Calidad  Métricas a aplicar  Lista de Control  Actores de los procesos de la organizacion  Informacion sobre el rendimiento del trabjao  Solicitudes de Cambio Aprobadas  Productos entregables. | * Diagrama de causa y efecto * Diagrama de control * Diagramas de flujo * Diagrama de Pareto * Inspección * Revision de reparación de defectos * Testing de Producto | * Resultados de la medición * Reparación de defectos * Accionescorrectivasrecomendadas * Cambiossolicitados. * Leccionesaprendidas   Procesos de desarrollo  Gestión de la configuración  Criterios de Aceptación del producto  Documentación de desvíos |

*¿?????????????????????????????’’’’’’’’’’’’’’’’’’’’’’?????????????????????????????????????????????????*

*Calidad de software:es el grado con el que un sistema, componente o proceso cumple con los requerimientos especificados y las necesidades o expectativas del cliente o usuario.*

*QA (QualityAssurance): es el seguimiento de un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas orientadas a la calidad de procesos.*

*SQA (Software QualityAssurance):hace referencia a la calidad presente en los procesos mediante los cuales se desarrollan los productos de Software.*

*Mejora continua:es una actitud general y una filosofía empresarial para estabilizar la calidad de los procesos. Se basa en la colaboración proactiva de todos los niveles de la organización para reducir la complejidad y riesgos.*

*Gestión de la configuración: es una actividad de protección que gestiona el cambio a lo largo del ciclo de vida del software.*

*A continuación se detallan estos procesos que deberán incluirse al documentar el plan de calidad de cada proyecto específico.*

1. Referencias

Los documentos listados a continuación se relacionan y son de utilidad para la construcción de este artefacto:

*Institucional:el plan de calidad se elabora de acuerdo a los valores mencionados en la presentación institucional de Sky++ y a su marco organizativo.*

*Proceso de desarrollo:el plan de calidad se adapta al ciclo de vida definido en el proceso de desarrollo, prestando atención a los artefactos destacados en el mismo.*

*Política de gestión de la configuración:la gestión de la configuración para los proyectos de Sky++ surge de los fundamentos del plan de calidad.*

*Lecciones aprendidas:*el plan de calidad se retroalimenta de los documentos de lecciones aprendidas para incorporarse al proceso de mejora continua.

*Casos de prueba:son elaborados de acuerdo a cómo se describe en este documento.*

*Manuales:el plan de calidad sugiere los contenidos que se presentarán en los manuales de usuario y sistema para los proyectos de Sky++.*

1. Actualización y adaptación

Este plan de calidad no está exento del mismo tratamiento que el resto de los documentos: debe ir evolucionando para reflejar los cambios que se producen en Sky++, y debe estar atento a las modificaciones que se presentan fundamentalmente en la forma de trabajar (Institucional y Proceso de desarrollo). De igual manera, se alimenta de las Lecciones aprendidas para integrarse a nuestro compromiso con la mejora continua.

1. Documentación

Checklist de control de iteración

*Se elaborarán checklists para la validación del cumplimiento de los estándares y seguimiento de los procesos de generación de los artefactos.*

*Estos checklists se completarán durante las revisiones de QA que se realizaran al final de cada iteración del proceso de desarrollo.*

* *Desarrollo del documento*
* *Fecha de entrega*
* *Responsable*
* *Si se encuentra terminado*
* *Revisión del documento*
* *Si fue impreso*
* *Registrado en la planilla de control de versiones*

A continuación se presenta el documento de Checklist modelo:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Artefacto | Fecha de Entrega | Responsable | Terminado (Si/No) | Revisado (Si/No) | Impreso (Si/No) | Versión Actualizada |
| Documento de presentación del Cliente v.1.0 | 01/04/2011 | J. Nachajon | Si |  | Si | Si |
| Minuta de Reunión 09/04 | 12/04/2011 | A.Brufal | Si |  | Si | No |

1. Revisiones Técnicas Formales (RTF)

*Para lograr la satisfacción de nuestros clientes en Sky++ realizamos Revisiones Técnicas Formales en los puntos claves del proyecto.*

*Estas revisiones son llevadas a cabo por un equipo de profesionales de distintas disciplinas ajenos al equipo de proyecto a los cuales se le presenta los artefactos elaborados para recibir sus opiniones y de esta manera mejorar su calidad.*

*Luego de cada RTF se elaborará un informe en el cual se detallaran los oportunidades de mejora encontradas y las medidas planeadas para llevar a cabo las mismas.*

*Los cronogramas de RTF se elaboraran al inicio del proyecto y se documentarán en el plan de gestión de calidad.*

1. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Normas de manejo de documentos

A fin de garantizar la calidad de los documentos se ha definido que la creación de los mismos debe contemplar los siguientes ítems:

*Estar redactado en forma clara*

La división de temas, la redacción y la coherencia general del documento deben ser adecuadas.

No contener información innecesaria para cumplir el propósito del mismo

La información utilizada en el documente es incluida con el fin de alcanzar el propósito general del documento, no debe haber información que no cumpla esta premisa.

*Respetar los estándares de presentación*

El documento debe tener el formato adecuado según los estándares establecidos por Sky++.

*En Sky++ trabajamos únicamente en documentos que consideramos que son indispensables para el logro de un sistema que cumpla las expectativas y necesidades de nuestro cliente. Para ello realizamos la siguiente actividad:*

* + *Definición del documento.*

*Todo documento debe tener un objetivo claro y único. Además deberá agregar valor al proyecto al cual pertenece.*

*Para dar visibilidad a los mismos y que todo miembro del equipo conozca el responsable y el estado, todo documento deberá estar incluido en:*

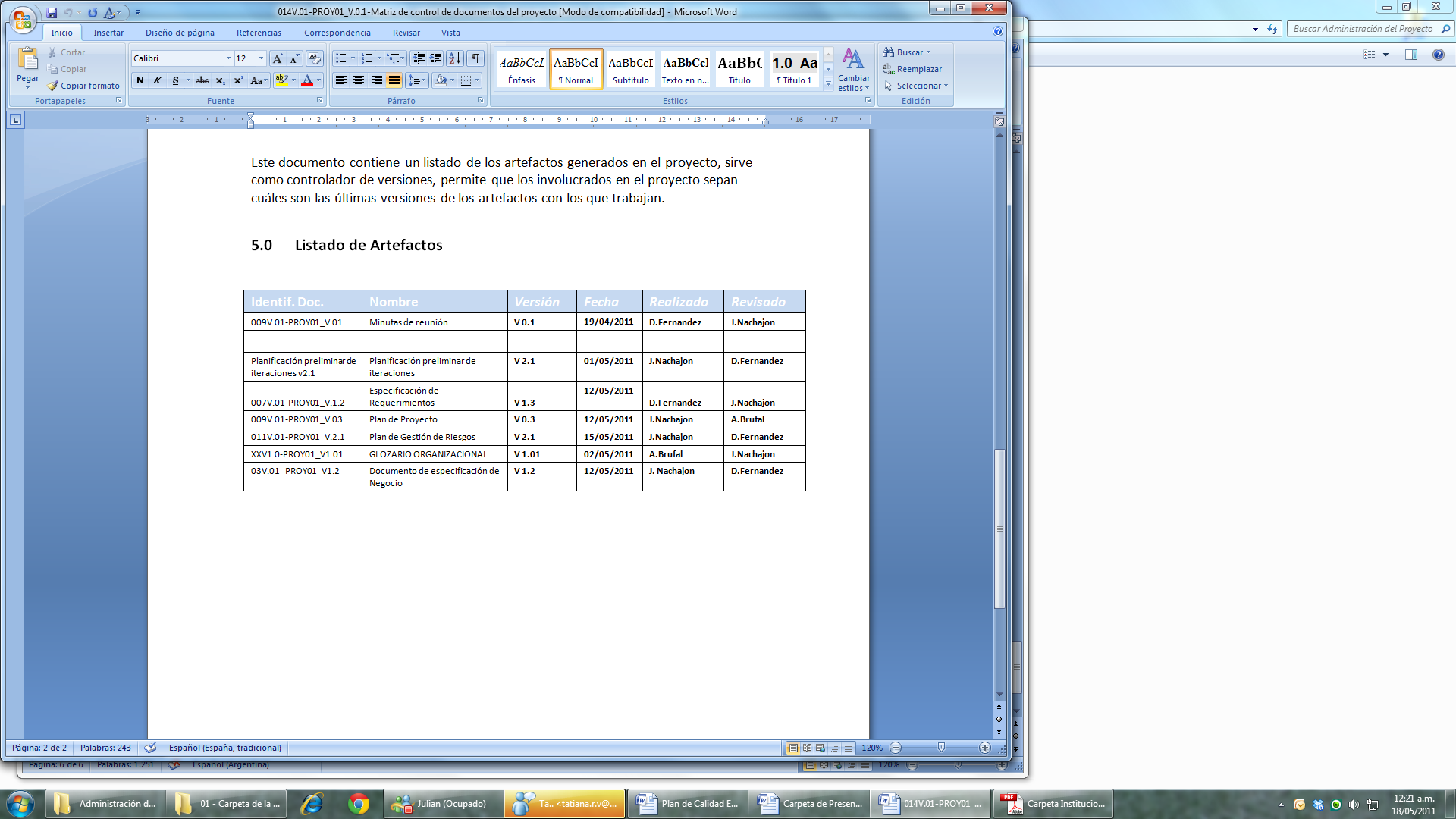
* + *El plan general de iteraciones del plan de proyecto.*

*Todo documento debe ser incluido dentro de este plan en la disciplina que le correspondiese según su objetivo. También se deberá mostrar en que iteraciones se trabajará sobre el mismo.*

* + *Planilla de control de versiones.*

*Se generará una planilla en la cual debe ser incluido el listado completo de documentos a fin de saber quién está trabajando sobre cada uno de ellos, quién realizó la última versión y cuándo. Allí también podremos ver si el documento fue revisado, quien lo ha hecho y cuando.*

*A continuación se presenta el documento de Control de versiones modelo:*

**

Contenido y presentación

*En Sky++ desarrollamos un template a ser utilizado en todos los documentos que se desarrollarán a lo largo del proyecto. De esta forma damos uniformidad a la presentación de los mismos y aseguramos que cumplan con los requisitos que deben tener para ser documentos de calidad, dado que definimos la información obligatoria que deben contener y procesos de validación en los cuáles serán revisados.*

1. CONTROL DE CALIDAD

*Definimos el proceso por el cual realizamos el testing para capturar errores tempranos antes de las implementaciones.*

Definición del Proceso de Testing

*Proceso de testing consistirá en la ejecución de las pruebas de caja negra y caja blanca descriptas a continuación:*

Caja Blanca

*Los tests de caja blanca son ejecutados por los desarrolladores en su propio entorno de trabajo con el objetivo de validar que el código generado funcione correctamente.*

*A continuación se describe los tests que aplica Sky++:*

* *Unittests: son los test que deben utilizar los desarrolladores cuando finalizan de programar un módulo o programa. Ayuda a la detección temprana de errores. Si el desarrollador encontrase una falla, deberá utilizar el depurador o "debugger" hasta que el error sea corregido.*
* *Cobertura de Segmentos: se entiende por segmento a una secuencia de sentencias sin puntos de decisión. Se intenta probar que todas las sentencias son alcanzadas y no existe la presencia de código inalcanzable o código muerto. Puede darse que el "trozo" o segmento de programa simplemente sobre y no sea adecuado.*
* *Cobertura de condición/decisión: se intenta probar que las condiciones "if" estén contempladas en los casos compuestos (muchos AND o muchos OR) y que las condiciones de "else" estén también contempladas. Se deberá probar el camino normal por donde se ejecuta la condición if y el camino alternativo para cuando no se cumple la condición. Como mínimo se deberá probar 2 veces.*
* *Cobertura de bucles: analizar si las condiciones de bucles de tipo "while" o "for" cumplen siempre con la condición esperada y no terminan en un ciclo infinito o indeseado. Para un bucle de tipo WHILE, se deberá ejecutar 3 pruebas. Una de cero ejecuciones, de 1 ejecución del bucle, más de una ejecución.*

Caja Negra

*Los tests de caja negra consistirán en la ejecución de los casos de prueba que se generarán tras la fase de elaboración, durante la fase de construcción.*

*Para esto se programarán ciclos de prueba previos a cada una de las entregas planificadas.*

*Estructura de los casos de prueba*

**

*Descripción de los campos*

*Módulo: módulo del sistema que se está probando.*

*Caso de uso: caso de uso de sistema al que corresponden las pruebas.*

*Objetivo General: objetivo de las pruebas.*

*Precondición General: precondición para todos los casos de prueba.*

*Versión: versión del documento.*

*Caso: número de caso de prueba.*

*Precondición: precondición del caso de prueba particular.*

*Objetivo: objetivo del caso de prueba particular.*

*Pasos: pasos del caso de prueba.*

*Datos: datos de entrada a utilizar en el caso de prueba.*

*Resultado esperado: resultado esperado del caso de prueba particular (ej: valor de salida esperado).*

*Comentarios o propuestas que le parece interesante de incluir: campo libre para que el tester escriba sus comentarios.*

Test de Volumen y Performance

*Estas pruebas se llevarán adelante previo a entregar una versión utilizable del sistema al cliente. Su objetivo es detectar problemas de performance ante una gran carga por lo que dependiendo del caso se evaluará el uso de rutinas o módulos de testeo.*

*Para estas pruebas se seleccionarán casos de prueba representativos y aptos para pruebas de volumen.*

Test de Aceptación del Usuario

*Se llevaran adelante pruebas para la aceptación del producto. Son pruebas que se harán en un ambiente de test controlado por el usuario y tendrán como objetivo hacer una validación final de que el sistema o parte de el se ajuste a sus necesidades.*

*Estas pruebas serán ejecutadas por el usuario y no estarán bajo el control de Sky++.*

1. PROCESO DE MEJORA CONTINUA

*Mediante este proceso usamos nuestra capacidad proactiva para mejorar nuestros productos, servicios y procesos, apoyados en las métricas para la toma de decisiones para mejorar la calidad.*

Hacer

Actuar

Comprobar

Planificar

*El proceso de mejora continua se nutre del análisis postmortem de proyectos anteriores para aplicar las lecciones aprendidas en los nuevos proyectos. Esto genera una retroalimentación e incrementa la madurez de la organización en cada proyecto.*

*Se ejecuta en forma trimestral y consiste en un análisis de todos los artefactos de post mortem generados en el período y las lecciones aprendidas en el pasado que es llevado adelante por la gerencia de calidad.*