

INNOVATIVE SOFTWARE SOLUTIONS

Plan de Gestión de la Configuración

Versión 3.9

Mayo 2018

HOJA DE CONTROL

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Organismo** | Innovative Software Solutions | | |
| **Proyecto** | - | | |
| **Entregable** | Plan de Gestión de la Configuración | | |
| **Autor** | CC, GS, JE, JT, JS, LA, LC | | |
| **Versión/Edición** | 3.9 | **Fecha Versión** | 01/05/2018 |
| **Aprobado por** |  | **Fecha Aprobación** |  |
| **N.º Total de Páginas** | 14 |

**HISTORIAL DE VERSIONES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **CAUSA DEL CAMBIO** | **RESPONSABLE DEL CAMBIO** | **FECHA DEL CAMBIO** |
| 1.0 | Versión inicial | José Santos | 11/04/2018 |
| 2.0 | Segunda Versión | Luciano Carhuaricra | 13/04/2018 |
| 2.1 | Agregado alcance | José Santos | 13/04/2018 |
| 2.2 | Agregado propósito | Jean Pierre Enriquez | 13/04/2018 |
| 2.3 | Agregada terminología | Cristina Caballero | 13/04/2018 |
| 2.4 | Agregada introducción | Gianmar Sánchez | 13/04/2018 |
| 2.5 | Agregado detalle a la introducción | Joselin Tiburcio | 13/04/2018 |
| 2.6 | Agregado detalle a la introducción | Luis Arce | 13/04/2018 |
| 3.0 | Reestructurado de la introducción | Joselin Tiburcio | 27/04//2018 |
| 3.1 | Identificación de herramientas | Gianmar Sanchez | 27/04/2018 |
| 3.2 | Agregada organización | Jean Pierre Enriquez | 27/04/2018 |
| 3.3 | Agregado Roles | Luis Arce Llantoy | 27/04/2018 |
| 3.4 | Agregado Calendario | José Santos | 27/04/2018 |
| 3.5 | Agregadas Políticas | Cristina Caballero | 27/04/2018 |
| 3.6 | Modificadas Políticas | Cristina Caballero | 28/04/2018 |
| 3.7 | Modificado introducción | Joselin Tiburcio | 30/04/2018 |
| 3.8 | Corregido sección calendario | José Santos | 30/04/2018 |
| 3.9 | Agregada organización | Jean Pierre Enriquez | 01/05/2018 |

**INTEGRANTES DE PROYECTO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre y Apellidos** | **Iniciales** |
| José Santos Nicasio | JS |
| Carhuaricra Rivera, Luciano | LC |
| Arce Llantoy, Luis | LA |
| Enriquez Nicasio, Jean Pierre | JE |
| Caballero Hervias, Cristina | CC |
| Tiburcio Saldaña, Joselin | JT |
| Sanchez Valdez, Gianmar | GS |

Tabla de contenido

[1. Introducción 5](#_Toc512865522)

[1.1. Propósito 5](#_Toc512865523)

[1.2. Aplicabilidad 6](#_Toc512865524)

[1.3. Gobierno y Alcance 6](#_Toc512865525)

[1.4. Definiciones 7](#_Toc512865526)

[2. Gestión de la SCM 8](#_Toc512865527)

[2.1. Organización 8](#_Toc512865528)

[2.2. Roles 10](#_Toc512865529)

[2.3. Políticas, directrices y procedimientos 11](#_Toc512865530)

[2.4. Herramientas, entorno e infraestructura 11](#_Toc512865531)

[2.4.1. Repositorio de gestión de código fuente 11](#_Toc512865532)

[2.4.2. Servidor de Integración Continua 11](#_Toc512865533)

[2.4.3. Sistema de documentación 11](#_Toc512865534)

[2.5. Calendario 13](#_Toc512865535)

[2.5.1. Cronograma de actividades para la gestión de la configuración 13](#_Toc512865536)

[2.5.2. Cronograma de hitos 15](#_Toc512865537)

1. **Introducción**

En la actualidad se ha visto un gran avance de las tecnologías de información y también un gran desarrollo de tecnologías que cada vez están más al alcance de nuestras manos (Smartphones, aplicaciones móviles, etc.) por lo cual su difusión, así como el desarrollo de estas, se ha hecho mayor.

La velocidad con la que estas tecnologías avanzan es uno de los motivos por el cual el proceso de desarrollo carece de una correcta gestión, razón por la cual en ISS Consulting buscamos mejorar estos procesos a través de la gestión de la configuración del software para el mejor control de versiones y gestión de cambios.

* 1. **Propósito**

La gestión de la configuración ha surgido como una ayuda eficaz para mantener orden durante la realización de cualquier producto de software, por lo que en ISS Consulting se hará el uso de esta para que el equipo de trabajo pueda manejar y tener un control eficiente de las versiones del producto y los documentos que se desarrollarán. Con esto se evitará que ocurran problemas entre integrantes del equipo de trabajo al realizar actualizaciones a los documentos del proyecto o el código fuente del software que se realicen en ISS Consulting. Cabe resaltar que se podrá disponer de la información necesaria para tomar decisiones sobre cualquier cambio en un elemento de configuración, que apoyará la toma de decisiones en base a las líneas base que se tengan gestionadas.

Este documento también servirá para que los stakeholders puedan tener un panorama de todos los proyectos que realicemos en ISS Consulting, además de tener una visión general de las líneas base que se han definido a lo largo de los proyectos y auditar los cambios a realizarse para los diferentes objetos del proyecto.

Es por ello por lo que por medio de la gestión de la configuración se tendrá un mayor control e identificación de los elementos del proyecto de software, así como un manejo de los cambios que se hagan en estos, al igual que en el software que se está desarrollando. También con esto se busca que los cambios que se puedan hacer en el proyecto en general estén debidamente documentados y sigan un proceso estándar para cualquier tipo de cambio que se desee realizar, además de tener una correcta nomenclatura para poder identificar los elementos fácilmente.

También ayudará a manejar de formas eficiente el versionado no solo de la fuente, que contiene el código fuente de nuestros proyectos, sino también de los documentos importantes asociados a estos proyectos, además de ayudar también a la gestión de los releases.

* 1. **Aplicabilidad**

Este plan de gestión de configuración se hará aplicable a todos los proyectos que realice ISS Consulting, con lo cual será de ayuda para tener un mejor manejo y control de los proyectos que se realicen ahora y los que se realicen a futuro.

En este documento se describen las actividades de gestión de configuración de software que deben ser llevadas a cabo durante el proceso de desarrollo de algún software. Además, se definen tanto los productos que se pondrán bajo control de configuración como los procedimientos que deben ser seguidos por los integrantes del equipo de trabajo.

* 1. **Gobierno y Alcance**

Se deben de tener en cuenta los siguientes puntos en cuanto a cómo se realizará el plan de gestión de la configuración.

* Al ser un proyecto con un tiempo de duración limitado, se deben de tener bien definidos los procesos de cambios para que se puedan tener respuestas rápidas ante situaciones que requieran de algún cambio crítico.
* El modelo de desarrollo que RSAC usará será el de desarrollo incremental, por lo que resulta de suma importancia tener bien definido los cambios de cada iteración, así como las fases y los productos generados en cada fase los cuales serán revisados y aprobados.
* Los ítems de configuración serán definidos en base a los entregables para los proyectos que se realicen en el periodo de tiempo definido por el cliente, por lo que serán de responsabilidad del gestor de la configuración, apoyado por los integrantes que conforman el grupo de trabajo.
  1. **Definiciones**

En el presente documento se utilizará la siguiente terminología:

* **Ítem de la Configuración (SCI):** Consiste en cada uno de los elementos asociados a un proyecto de software, los cuales forman parte de la Gestión de la Configuración.
* **Gestor de la Gestión de la Configuración:** Persona encargada de controlar y supervisar las versiones, así como de la gestión de cambios dentro de los proyectos de ISS Consulting.
* **Control de la Configuración:** Proceso de asegurar que las versiones se registren y almacenen eficientemente para que puedan ser fácilmente identificables.
* **Versión:** Instancia de un ítem que difiere de otras instancias de este ítem.
* **Línea de Código (codeline):** Conjunto de versiones de un componente de software y de otros ítems de los cuales depende el componente.
* **Línea Base (baseline):** Colección de versiones de los componentes que constituyen el sistema y que han sido aprobadas por los clientes.
* **Entrega, Liberación (release):** Sistema liberado para el uso de los clientes.
* **Espacio de trabajo:** Área de trabajo privada para modificar el software sin afectar a otros desarrolladores que lo estuvieran utilizando o modificando.
* **Ramificación (branching):** Creación de una nueva línea de código (codeline) a partir de una versión en una línea de código ya existente.
* **Combinación (merging):** Creación de una nueva versión al combinar versiones separadas.

1. **Gestión de la SCM**
   1. **Organización**

Debajo podemos ver un diagrama de integración entre las actividades de proyecto y las de gestión de la configuración (**fig. 1**). En ISS los proyectos se trabajan bajo la metodología RUP, y en los proyectos y gestión de la configuración se trabajarán con ciclos de vida iterativos.

Modelado del negocio

Requisitos

Análisis y diseño

Despliegue

Implementación

Pruebas

Planeamiento de la SCM

Identificación de la SCM

Control de la SCM

Gestión y entrega de release del software

Auditoría de la SCM

Estado de contabilidad de la SCM

Actividades del proyecto

Actividades de SCM

**Fig. 1.** Diagrama de integración entre las actividades de proyecto y las de gestión de la configuración

En el planeamiento de la SCM se define naturaleza y restricciones del proyecto, dicha naturaleza del proyecto influencia a las decisiones tomadas en el modelado de negocio, y las restricciones del proyecto definidas acá se toman en cuenta durante el proceso de la identificación de requisitos y el análisis y diseño.

En la identificación de la SCM se identifican los elementos y herramientas a utilizar en las otras actividades de configuración, en este caso son dichos elementos de configuración los que se tienen que tomar en cuenta durante el análisis y diseño, ya que estos pueden llegar a influenciar directamente en la arquitectura del software a implementar.

El control de la SCM se encarga de la gestión de cambios del software durante todo su ciclo de vida, durante los procesos de cambio se tiene que analizar de nuevo el diseño del software, se implementan los cambios y corren pruebas, es por esto que esta actividad está relacionada al análisis y diseño, a la implementación y en menor proporción a la actividad de pruebas.

El estado de contabilidad de la SCM maneja la información de las diferentes versiones del software en un documento de descripción de versión y cada que se genera un cambio de versión se describen los cambios en dicho documento, es por eso que esta actividad está relacionada con el despliegue.

La auditoría de la SCM se encarga de identificar los elementos del sistema que satisfacen los requerimientos del cliente y se asegura que la documentación y diseño del software se mantenga acorde al sistema incluido, Esta actividad termina influenciando a todas las actividades del proyecto.

La gestión y entrega de release del software se encarga de la construcción y gestión del release del software, combina datos de configuración para crear los ejecutables de software, empaquetarlos y entregarlos al cliente, es por ese motivo que esta actividad está relacionada con la actividad de despliegue.

* 1. **Roles**

En esta sección se muestran los roles que se darán en la gestión de la configuración, además de mostrar la persona que se encargara principalmente de dicho rol. Tambien se especifica que responsabilidades conllevar cada rol y el nivel de autoridad que se tiene para cada uno de los roles de ISS Consulting.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Rol | Persona Asignada | Responsabilidades | Niveles de Autoridad |
| Gestor de cambios | LC | Se encarga de manejar los cambios y pedidos de cambio que se hagan a cualquier ítem de configuración. | Autoridad Se encarga de manejar los cambios y pedidos de cambio que se hagan a cualquier ítem de configuración. para realizar los cambios a nivel del sistema). |
| Gestor de la gestión configuración | CC | Ejecutar todas las tareas de Gestión de la configuración | Autoridad para operar las funciones de Gestión de la Configuración |
| Bibliotecario | JS | Custodia la información de los artículos de configuración. | Autoridad completa sobre los archivos |
| Responsable de elementos de configuración | LA | Asegurar que los elementos de configuración están registrados en la BD de configuración | Autoridad para trabajar con algunos campos de la Base de datos |
| Coordinador de configuración | JE | Reportar cualquier discrepancia o error en los elementos de configuración al gestor de configuración | Autoridad para participar desde proceso hasta el final del proyecto. |
| Inspector de Aseguramiento de la calidad | JT | Se encarga de verificar que se cumplan los estándares de calidad en todos los ítems de configuración en general por medio de auditorías. | Autoridad en todo el proyecto y de poder auditar con permiso del jefe de proyecto. |
| Equipo de desarrollo | Varios | Consultar la información de Gestión de la configuración según sus | Autoridad para participar en los módulos que este mismo desarrolla como prueba/testing. |

* 1. **Políticas, directrices y procedimientos**

El presente plan de gestión de la configuración se rige bajo las políticas, directrices y procedimientos definidos en los siguientes documentos:

* Políticas de control de cambios (Documentos/Políticas\_CC.doc)
* Políticas de repositorio (Documentos/Políticas\_R.doc)
* Políticas de manejo de líneas base (Documentos/Políticas\_LB.doc)
* Documento de Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (Documentos/SGSI.docx)
* Manual de Organización y Funciones (Documentos/MOF.doc)
  1. **Herramientas, entorno e infraestructura**

Se identificaron 3 áreas donde se desplegarán herramientas importantes para esta arquitectura de proyecto.

* + 1. **Repositorio de gestión de código fuente**

Se usará Git en la plataforma de GitHub como repositorio de código fuente. Para tener centralizada la información que sea almacenada, conservando una estructura de versiones para todos los ítems.

El repositorio Git será configurado para activar acciones de compilación, pruebas y despliegue en el servidor de integración continua.

* + 1. **Servidor de Integración Continua**

Se usará Jenkins, es un software de Integración continua de código abierto. Permite detectar errores durante el ciclo de vida del software. Cuenta con un gran abanico de oportunidades de comunicación con sistemas de gestión, además construye y ejecuta un gran número de pruebas.

La presencia de este servidor será de importancia en la identificación, auditoría de configuración y generación de informes.

Se compilarán los proyectos en Android una vez cumplidos los estándares y se redactara la etiqueta respectiva, por el lado del backend, se actualizara el servidor de producción mediante la utilización de las ramas de release.

Se emitirá alertas e informes después de cada actividad a los roles o personas interesadas dentro del flujo del trabajo.

* + 1. **Sistema de documentación**

Se usará tanto GitHub como gestor de la documentación.

Cada documento pasara a formar parte de los releases del servidor de CI cuando cumplan las políticas preestablecidas, además deben de pasar por la revisión respectiva.

*Arquitectura del servidor de integración continua*



*NOTA: La infraestructura será enteramente en AWS*

* 1. **Calendario**

En el siguiente apartado se mostrará la distribución de tareas realizadas para la gestión de configuración de software. Como se sabe se tienen los 6 procesos de la gestión de configuración y son los que se tomaran en cuenta para mostrar las fechas y roles para cada actividad en cada proceso.

* + 1. **Cronograma de actividades para la gestión de la configuración**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CALENDARIO** | | | |
| **CODIGO** | **ACTIVIDAD** | **DURACION** | **RESPONSABLE** |
| **1.** | **Introducción** |  |  |
| 1.1 | Definir propósito | 3 días | Gestor de la Configuración |
| 1.2 | Definir aplicabilidad | 3 días | Gestor de la Configuración |
| 1.3 | Definir Gobierno y Alcance | 6 días | Gestor de la Configuración |
| 1.4 | Añadir definiciones | 6 días | Responsable de elementos de la configuración |
| **2.** | **Gestión de la SCM** |  |  |
| 2.1 | Definir Organización | 3 días | Responsable de elementos de la configuración, equipo de desarrollo |
| 2.2 | Establecer Roles y Responsabilidades | 3 días | Gestor de la configuración |
| 2.3 | Establecer Políticas, directrices y procedimientos | 3 días | Coordinador de configuración |
| 2.4 | Definir Herramientas, entorno e infraestructura | 3 días | Responsable de elementos de la configuración |
| 2.5 | Agregar Calendario | 3 días | Gestor de la configuración |
|  | **Actividades de la SCM** |  |  |
| 3 | Identificar de los ítems de configuración | 3 días | Responsable de elementos de la configuración |
| 4 | Realizar Control de la configuración | 5 días | Coordinador de configuración, Gestor de cambios |
| 5 | Definir Estado de la configuración | 5 días | Coordinador de configuración |
| 6 | Realizar Auditoria de la configuración | 5 días | Inspector de Aseguramiento de la calidad |
| 7 | Gestionar entrega de releases de software | 5 días | Inspector de Aseguramiento de la calidad, Gestor de cambios |

* + 1. **Cronograma de hitos**

|  |  |
| --- | --- |
| **CRONOGRAMA DE HITOS DEL PLAN DE GESTION DE LA CONFIGURACION** | |
| **ENTREGABLE** | **FECHA** |
| Introducción del Plan de Gestión de la Configuración de Software | 25/04/2018 |
| Gestión de la configuración del software | 27/04/2018 |
| Identificación de los ítems de configuración | 02/05/2018 |
| Control de la configuración | 09/05/2018 |
| Estado de la configuración | 16/05/2018 |
| Auditoria de la configuración | 23/05/2018 |
| Gestión y entrega de releases de software | 30/05/2018 |

