**PLAN DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE SOFTWARE PGCS**



2016

SW TEAM - G1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Estado | Responsables |
| 1.0 | 23/04/16 | Revisión | Elí Blas, Karem Aguirre, Manuel Cabrera |

1. **Introducción:** 
   1. **Propósito**

SWTEAM es una consultora dedicada principalmente al desarrollo de software, convirtiendo las necesidades empresariales en soluciones tecnológicas integrales. SWTEAM brinda servicios de asesorías, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones.

Actualmente en SWTEAM no existen procesos establecidos para controlar las versiones y entregables. Al establecer una nueva versión de un artefacto, se crea un artefacto completamente nuevo, lo que genera múltiples artefactos con nombres similares, un mismo propósito y diferente nivel de avance durante el ciclo de desarrollo del proyecto.

El objetivo de este Plan de Gestión de la Configuración de Software, es que se aplique a todos los proyectos que son desarrollados por SWTEAM para que exista un registro histórico de los cambios en los artefactos durante el proceso de desarrollo de proyectos. De esta forma disminuirá el tiempo de respuesta ante una petición de cambios, reducirá los costos de producción, disminuirá el tiempo de desarrollo e incrementará la calidad en los procesos de desarrollo y en el producto final, permitiendo la identificación rápida de versiones estables y aprobadas de los artefactos. Además, se obtendrá un registro de versiones, lo que ayudará a que el mantenimiento de la versión de un producto se realice con mayor facilidad.

**1.2 Aplicabilidad**

Este plan se aplica a la documentación, diseño, desarrollo y mantenimiento de todos los proyectos desarrollados por SWTEAM, semejantes al Sistema de Voto Electrónico (SI-VOTE).

* 1. **Definiciones**

PGC: Plan de Gestión de la Configuración.

EC: Elementos de la Configuración.

SGC: Sistema de Gestión de la Configuración.

CC: Control de Cambios.

SI-VOTE: Sistema de Voto Electrónico para la Universidades.

1. **Gestión de la SCM**

**2.1 Organización**

De acuerdo a los procesos que se realizan en la GCS, se genera un diagrama relacionado al desarrollo del software por cada proyecto.

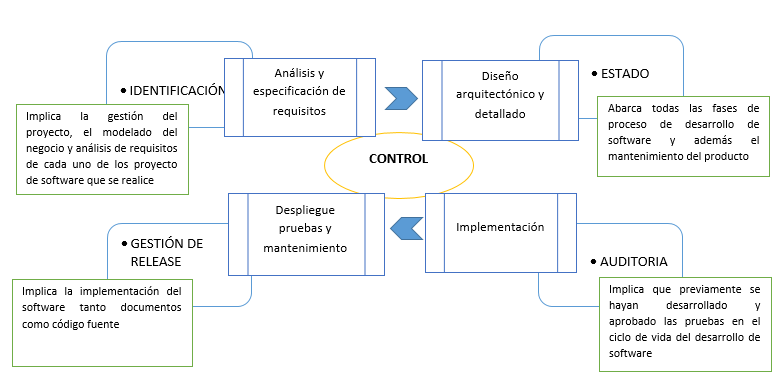
En la figura 1, se muestra como está relacionada cada etapa del desarrollo del software con las actividades de la gestión de la configuración.

Fig. 1 Organización de la GCS.

**2.2 Roles y Responsabilidades**

En el Cuadro N° 1 se detallan los roles principales, y las responsabilidades que debe cumplir la persona asignada a cada rol.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN** | | | |
| **Nombre del Rol** | **Personas Asignadas** | **Responsabilidades** | **Niveles de Autoridad** |
| Bibliotecario | 1 | Encargado del control de acceso al repositorio. | Nivel de acceso total a los repositorios |
| Comité de Control de Cambios | 3 | Analizan el impacto del cambio, aprueban o rechazan los cambios propuestos por los interesados | Autoridad sobre todo la gestión de cambios. |
| Gestor de la Gestión de la Configuración | 1 | Ejecutar todas las tareas de la Gestión de Configuración | Autoridad para operar las funciones de la Gestión de la Configuración. |
| Miembros del Equipo | 6 | Consultar la información de la gestión de configuración según los niveles de seguridad | Depende de cada miembro y se especifica para cada elemento de Configuración. |

Cuadro N° 1 - Roles y Responsabilidades.

**2.3 Políticas, Directrices y Procedimientos**

Para desarrollar el proyecto de SI-VOTE, se toman como referencia el marco legal:

* Compendio Electoral Peruano
* Ley Orgánica de Elecciones
* Constitución Política del Perú, Capítulo II, Artículo 1, Sección 17.
* Ley Universitaria, Capítulo IV, Artículo 32, Sección b.
* Ley Universitaria, Capítulo XIII, Artículo 92, Sección k.2.

**2.4 Herramientas, Entorno e Infraestructura.**

**GitHub:** Es una plataforma de desarrollo colaborativo de software para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git.

En la imagen N° 2 se muestra cómo funciona esta herramienta, por ejemplo: 1 desarrollador (author) edita un elemento de configuración y mediante la aplicación GitHub sube cambios al repositorio compartido en la nube. Luego otro desarrollador trabaja sobre el elemento subido, y sube los cambios realizados al repositorio compartido.

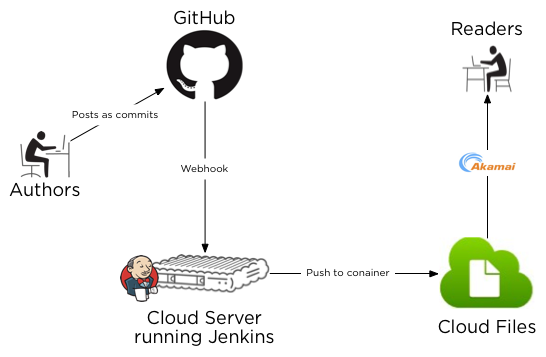


Imagen N° 2 - Arquitectura de GitHub.

**2.5 Calendario**

A continuación se mostrarán detalladamente los procesos que se desarrollarán a través del tiempo para construir en implementar la gestión de la configuración.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDADES** | **DURACIÓN** | **INICIO** | **FIN** | **ROLES** |
| **Introducción** | **4 días** | **sab 23/04/16** | **mar 26/04/16** | Gestor de la Gestión de la Configuración |
| Redactar propósito del plan | 2 días | sab 23/04/16 | dom 24/04/16 |
| Detallar la aplicabilidad del plan | 1 días | lun 25/04/16 | lun 25/04/16 |
| Especificar definiciones | 1 días | mar 26/04/16 | mar 26/04/16 |
| **Gestión** | **10 días** | **mie 27/04/16** | **vie 06/05/16** | Gestor de la Gestión de la Configuración |
| Describir la organización de la gestión de la configuración | 2 días | mie27/04/16 | vie 28/04/16 |
| Definir los responsabilidades y roles | 2 días | vie 29/04/16 | sab 30/04/16 |
| Referenciar políticas y directrices | 2 días | dom 01/04/16 | lun 02/05/16 |
| Especificar las herramientas y entorno | 2 días | mar 03/04/16 | mie 04/05/16 |
| Elaborar el cronograma | 2 días | jue 05/05/16 | vie 06/05/16 |
| **Identificación** | **7 días** | **sab 07/05/16** | **vie 13/05/16** | Gestor de la Gestión de la Configuración  Bibliotecario |
| Elaborar cuadro con los CI clasificados e identificados | 2 días | sab 07/05/16 | dom 08/05/16 |
| Definir la nomenclatura | 2 días | lun 09/05/16 | mar 10/05/16 |
| Elaborar lista de ítems | 3 días | mie 11/05/16 | vie 13/05/16 |
| **Control** | **7 días** | **sab 14/05/16** | **vie 20/05/15** | Comité de Control de Cambios |
| Definir las líneas base | 2 días | sab 14/05/16 | dom 15/05/16 |
| Definir la estructura de las librerías | 2 días | dom 15/05/16 | lun 16/05/16 |
| Definir formato de solicitud de cambio | 2 días | lun 16/05/16 | mar 17/05/16 |
| Elaborar el plan de gestión de cambios | 3 días | mie 18/05/16 | vie 20/05/16 |
| **Estado** | **7 días** | **sab 21/05/16** | **vie 27/05/15** |  |
| Definir reportes para el estado | 3 días | sab 21/05/16 | lun 23/05/16 |
| Definir reportes para el auditor | 4 días | mar 24/05/16 | vie 27/05/16 |
| **Auditoria** | **7 días** | **sab 28/05/16** | **vie 03/06/16** | Auditor |
| Elaborar reportes de auditoria | 7 días | sab 28/05/16 | vie 03/06/16 |
| **Gestión de release** | **14 días** | **sab 04/05/16** | **vie 17/06/16** |  |
| Configurar paquete de instalación | 3 | sab 04/05/16 | lun 06/06/16 |  |
| Mantener librería actualizada | 2 | mar 07/06/16 | mie 08/06/16 | Miembros del Equipo |
| Realizar bat que genere el paquete | 5 | jue 09/06/16 | lun 03/06/16 |  |
| Elaborar documento de liberación | 4 | mar 04/06/16 | vie 17/06/16 |  |

Cuadro N°2 - Calendario

1. **Actividades de la Gestión de la Configuración**
   1. [**Identificación de la configuración**](#h.lnxbz9)
      1. [**Identificación de los ítems de configuración**](#h.35nkun2)

En el Cuadro N° 2 se detallan los todos los ítems de configuración de acuerdo al proceso al que pertenecen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ÍTEMS DE CONFIGURACIÓN** | | | |
| **Tipo de ítem de Configuración : PLANEACIÓN** | | | |
| **Tipo de ítem (E=Evolución**  **F=Fuente**  **S=Soporte)** | **Ítem de configuración** | **Rol encargado** | **Formato** |
| **E** | Plan del Proyecto | Administrador del proyecto | .docx |
| **E** | Registro de los Interesados | Administrador del proyecto | .docx |
| **E** | Definición del Alcance | Administrador del proyecto | .docx |
| **E** | Plan de Gestión del Alcance | Administrador del proyecto | .docx |
| **E** | Informes de Seguimiento y Control | Administrador del proyecto | .docx |
| **E** | Actas de Reunión | Administrador del proyecto | .docx |
| **E** | Plan de la Gestión de la Configuración | Gestor de la Gestión de la Configuración | .docx |
| **E** | Reporte de la Gestión de la Configuración | Gestor de la Gestión de la Configuración | .docx |
| **E** | Proceso de Gestión de la Configuración del Software | Gestor de la Gestión de la Configuración |  |
| **Tipo de ítem de Configuración: ANÁLISIS** | | | |
| **Tipo de ítem (E=Evolución**  **F=Fuente**  **S=Soporte)** | **Ítem de configuración** | **Rol encargado** | **Formato** |
| **E** | Captura de Requerimientos | Analista | .docx |
| **E** | Especificación de Requerimientos | Analista | .docx |
| **Tipo de ítem de Configuración: DISEÑO** | | | |
| **Tipo de ítem (E=Evolución**  **F=Fuente**  **S=Soporte)** | **Ítem de configuración** | **Rol encargado** | **Formato** |
| **E** | Diseño Arquitectónico (Casos de Uso, Diagrama de Clases, de Despliegue) | Miembros del Equipo | .jude  .mwb |
| **E** | Diseño de la Base de Datos | Administrador de la Base de Datos | .docx |
| **E** | Diseño de Interfaces de Usuario | Miembros del Equipo | .bmml |
| **Tipo de ítem de Configuración: DESARROLLO** | | | |
| **Tipo de ítem (E=Evolución**  **F=Fuente**  **S=Soporte)** | **Ítem de configuración** | **Rol encargado** | **Formato** |
| **F** | Configuración del Entorno del Trabajo | Analista/Desarrollador |  |
| **F** | Codificación de módulos (Archivos HTML, CSS, JavaScript, scripts de la BD) | Desarrollador/Comité de Control de Cambios | .html  .css  .js  .sql |
| **F** | Documentación del Código | Desarrollador/Comité de Control de Cambios | .docx |
| **E** | Acta de Conformidad | Sponsor | .docx |
| **Tipo de ítem de Configuración: PRUEBAS** | | | |
| **Tipo de ítem (E=Evolución**  **F=Fuente**  **S=Soporte)** | **Ítem de configuración** | **Rol encargado** | **Formato** |
| **E** | Plan de Pruebas | Tester | .docx |
| **E** | Casos de Prueba | Tester | .docx |
| **F** | Configuración del Ambiente de Pruebas | Tester |  |
| **F** | Ejecución de Pruebas del Sistema | Tester | .exe |
| **Tipo de ítem de Configuración: IMPLANTACIÓN** | | | |
| **Tipo de ítem (E=Evolución**  **F=Fuente**  **S=Soporte)** | **Ítem de configuración** | **Rol encargado** | **Formato** |
| **F** | Configuración del entorno de producción | Desarrollador |  |
| **F** | Implantación del Sistema | Desarrollador/Comité de Control de Cambios | .exe |
| **S** | Pruebas del entorno de producción | Tester/Comité de Control de Cambios | .exe |
| **E** | Manual de usuario | Miembros del Equipo | .docx |

Cuadro N° 3 - Ítems de Configuración.

* + 1. [**Nomenclatura de los ítems de configuración**](#h.1ksv4uv)

En el Cuadro N° 3 se detalla la nomenclatura de cada ítem de configuración de acuerdo siguiendo las siguientes reglas:

* Los ítems que se generarán para cada iteración, tanto ejecutable como escrita, se nombrarán con el siguiente formato:

**SiglasDelNombreDelProyecto\_SiglasDelDocumento = ABC\_XYZ**, donde X, Y, Z representan la inicial de cada palabra correspondiente a un ítem. La nomenclatura se escribirá en mayúsculas.

* De existir un ítem con siglas iguales a otro se agregará la letra minúscula que le siga a la primera letra de la última palabra de dicho ítem (Ejemplo: Plan de Configuración = ABC\_PCo).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOMENCLATURA DE ÍTEMS DE CONFIGURACIÓN** | | |
| **Nomenclatura** | **Ítem de configuración** | **Tipo** |
| SVE\_PP | Plan del Proyecto | Planeación |
| SVE\_RI | Registro de los Interesados | Planeación |
| SVE\_DA | Definición del Alcance | Planeación |
| SVE\_PGA | Plan de Gestión del Alcance | Planeación |
| SVE\_ISC | Informes de Seguimiento y Control | Planeación |
| SVE\_AR | Actas de Reunión | Planeación |
| SVE\_PGC | Plan de la Gestión de la Configuración | Planeación |
| SVE\_RGC | Reporte de la Gestión de la Configuración | Planeación |
| SVE\_PGCo | Proceso de Gestión de la Configuración del Software | Planeación |
| SVE\_CR | Captura de Requerimientos | Análisis |
| SVE\_ER | Especificación de Requerimientos | Análisis |
| SVE\_CUS  SVE\_DC  SVE\_DD | Diseño Arquitectónico (Casos de Uso, Diagrama de Clases, de Despliegue) | Diseño |
| SVE\_DBD | Diseño de la Base de Datos | Diseño |
| SVE\_DIU | Diseño de Interfaces de Usuario | Diseño |
| SVE\_CET | Configuración del Entorno del Trabajo | Desarrollo |
| SVE\_CM | Codificación de módulos (Archivos HTML, CSS, JavaScript, scripts de la BD) | Desarrollo |
| SVE\_DCo | Documentación del Código | Desarrollo |
| SVE\_AC | Acta de Conformidad | Desarrollo |
| SVE\_PPr | Plan de Pruebas | Pruebas |
| SVE\_CP | Casos de Prueba | Pruebas |
| SVE\_CAP | Configuración del Ambiente de Pruebas | Pruebas |
| SVE\_EPS | Ejecución de Pruebas del Sistema | Pruebas |
| SVE\_CEP | Configuración del entorno de producción | Implantación |
| SVE\_IS | Implantación del Sistema | Implantación |
| SVE\_PEP | Pruebas del entorno de producción | Implantación |
| SVE\_MU | Manual de usuario | Implantación |

Cuadro N° 4 – Nomenclatura de Ítems de Configuración.

* 1. [**Control de configuración**](#h.44sinio)
     1. [**Línea**](#h.2jxsxqh) **Base**

Para establecer los puntos de control en el ciclo de vida del proyecto, se define en el cuadro N°5 la línea base, en concordancia con los hitos y los ítems de configuración.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LÍNEA BASE** | | | |
| **Línea Base Funcional** | | | |
| **Elemento** | **Descripción** | **Evento/Hito** | **Ítems de Configuración** | |
| Línea Base de Planificación | Definición de los primeros componentes. | Fin de Fase de Introducción. | - Plan del proyecto y sus anexos.  - Definición del Alcance. | |
| Línea Base de Iniciación | Definición de roles, directrices y herramientas. | Fin de Fase de Gestión. | - Registro de los interesados. | |
| **Línea Base de Instanciación** | | | | |
| **Elemento** | **Descripción** | **Evento/Hito** | **Ítems de Configuración** | |
| Línea Base de Especificación de requerimientos | Descripción de los requerimientos necesarios para el proyecto. | Fin de primera iteración de Identificación – Análisis. | - Captura de Requerimientos.  - Especificación de Requerimientos. | |
| **Control durante el Desarrollo** | | | | |
| **Elemento** | **Descripción** | **Evento/Hito** | **Ítems de Configuración** | |
| Línea Base de Control | Seguimiento de las solicitudes de cambio durante el desarrollo. | Fase de Control. Durante cada iteración del desarrollo. | - Informes de Seguimiento y Control. | |
| **Configuración durante el Desarrollo** | | | | |
| **Elemento** | **Descripción** | **Evento/Hito** | **Ítems de Configuración** | |
| Línea Base de Diseño | Proceso de configuración en el diseño. | Fase de Estado – Diseño. | - Diseño Arquitectónico (Casos de Uso, Diagrama de Clases, de Despliegue).  - Diseño de la Base de Datos.  - Diseño de las Interfaces de Usuario. | |
| Línea Base de Construcción | Proceso de configuración en la construcción. | Fin de la Fase de Estado. | - Configuración del Entorno del Trabajo.  - Codificación de Módulos.  - Documentación del código. | |
| Línea Base de Integración y Pruebas | Realización de las pruebas después de la construcción. | Fin de última iteración de Desarrollo.  Fin de Fase de Pruebas. | - Casos de Prueba.  - Configuración del ambiente de pruebas.  - Resultado de las pruebas. | |
| **Línea Base de Producto** | | | | |
| **Elemento** | **Descripción** | **Evento/Hito** | **Ítems de Configuración** | |
| Línea Base de Aceptación y Entrega | Proceso de despliegue del sistema y pruebas finales. | Fin de la Fase de Implantación – Gestión del Release. | - Configuración del entorno de producción.  - Implantación del Sistema.  - Pruebas en el entorno de producción.  - Acta de Conformidad. | |

Cuadro N°5 – Línea Base

* + 1. **Librerías Controladas**
    2. [**Almacenamiento de los Ítems**](#h.1y810tw) **de Configuración**
  1. [**Estado de la configuración**](#h.4i7ojhp)
  2. [**Auditorías de configuración**](#h.2xcytpi)
  3. [**Gestión y entrega de Release de Software**](#h.1ci93xb)