**Plan de Gestión de Configuración**

**Versión 1.2**

**Historia de revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha | Versión | Descripción | Autor |
| 22/04/2017 | 1.0 | Creación del documento | Equipo de desarrollo |
| 06/05/2017 | 1.1 | Formato y primera redacción | Equipo de desarrollo |
| 12/05/2017 | 1.2 | Actualización del plan de gestión de configuración | Equipo de desarrollo |

**Tabla de Contenido**

[1. Introducción 4](#_Toc483039873)

[1.1. Propósito 4](#_Toc483039874)

[1.2. Aplicabilidad 4](#_Toc483039875)

[1.3. Gobierno y Alcance 5](#_Toc483039876)

[1.4. Definiciones 5](#_Toc483039877)

[2. Gestión de SCM 6](#_Toc483039878)

[2.1. Organización 6](#_Toc483039879)

[2.2. Roles y Responsabilidad 6](#_Toc483039880)

[2.3. Políticas, Directrices y procedimientos 7](#_Toc483039881)

[2.4. Herramienta, entorno e infraestructura 8](#_Toc483039882)

[2.5. Calendario 10](#_Toc483039883)

[3. Actividades de la SCM 12](#_Toc483039884)

[3.1. Identificación. 12](#_Toc483039885)

[3.1.2. Nomenclatura de los ítems de configuración (CI) 13](#_Toc483039886)

[3.1.3. Cuadro con los CI clasificados e identificados 15](#_Toc483039887)

# Introducción

La consultora GRUPOVMRAM dedicada al desarrollo de aplicaciones web, móvil y escritorio tiene un año en el mercado, como siempre pensando en optimización del consumo de la memoria RAM.

En este año 2017 los productos de trabajo de desarrollo, tanto documentación como código fuente se organizaban en carpetas compartidas, sin un claro control de los cambios producidos en tales artefactos, produciendo desorden y retrasos, ya que los miembros del equipo de desarrollo poseen versiones diferentes de un documento o código fuente.

Para mantener la integridad de nuestros elementos de trabajo, los cuales  están constantemente  propenso  a cambio, es necesario aplicar los procesos de la gestión de configuración.

Se detalla este plan de gestión de configuración para brindar los lineamientos en la aplicación gestión de configuración y responder a las preguntas sobre quiénes participan, qué responsabilidades tienen, cuando se hacen las coordinaciones y como se deben realizar las actividades.

# Propósito

Este documento describe las actividades de gestión de configuración de software que deben ser llevadas a cabo durante el proceso de desarrollo del proyecto, dejando atrás el anterior modo de control de cambios, por uno que facilitará el desarrollo de aplicaciones.

Aquí se identificarán los elementos de configuración (CI) y control de cambios; 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.

# Aplicabilidad

Este documento es aplicables a todos los ítems de configuración del portafolio de proyectos de la consultora GRUPOVMRAM, sea el producto de software en todos sus ambientes: desarrollo, prueba y producción. A su vez, proyectos realizados completa o parcialmente por la empresa, mantenimiento de software, y proyectos en conjunto con otras empresas, documentos de ingeniería, documentos de gestión de proyecto y documentos de usuario.

# Gobierno y Alcance

El Plan de configuración se basará en los siguientes puntos:

* La elaboración de los proyectos, respecto al tiempo, se tratará que el procedimiento sea lo menos burocrático posible.
* El Modelo de Proceso se basa en un desarrollo incremental, dado por las distintas iteraciones. Resulta importante tener control sobre cada una de las iteraciones y fases, de los productos generados en estas y de los cambios surgidos, evaluados y aprobados.
* Se deben incluir en control de configuración la mayor cantidad de productos posibles, tomando en cuenta siempre las restricciones dadas por la duración del proyecto y por la capacidad organizativa del grupo.
* La elección de los elementos de configuración se realizará en base a los entregables, siendo ésta responsabilidad del Responsable de SCM.

# Definiciones

Algunos de los términos que son empleados a lo largo del Plan de Gestión de la Configuración se mencionan y detallan a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
| Acrónimo | Definición |
| GC | Gestión de la configuración |
| PGC | Plan de Gestión de configuración |
| IC | Ítems de configuración |
| PP | Plan de proyecto |
| SCM | Gestión de configuración del software  (Software Configuration Management) |
| RFC | Request for Change / Solicitud de cambio |

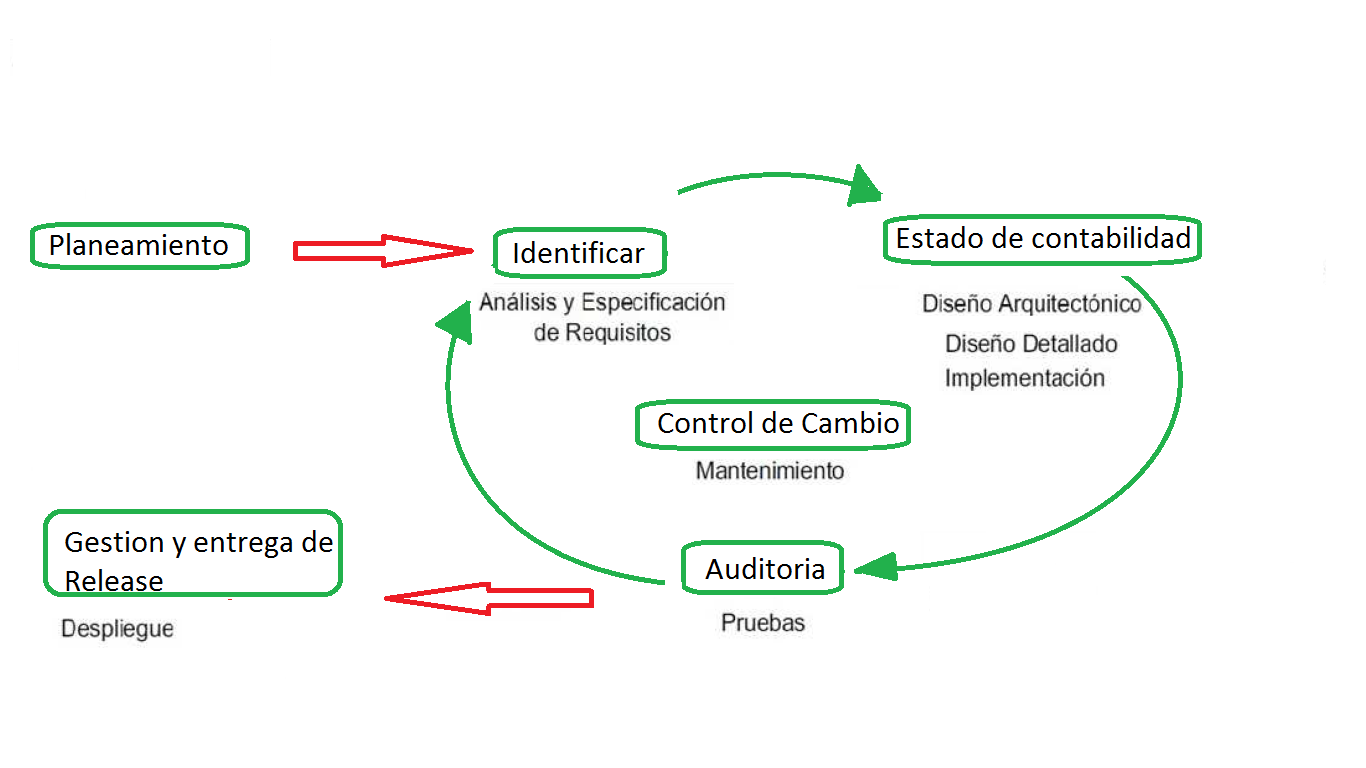
Tabla 1. Lista de acrónimos con su respectivo significado que se utilizará en el plan de gestión de la configuración.

# Gestión de SCM

# Organización

Para el desarrollo de software el equipo de desarrollo sigue la relación de actividades de la Gestión de la Configuración con los procesos de desarrollo del software, trabajando así en iteraciones, en el cual se produce o actualiza artefactos y a través del tiempo afrontando fases de desarrollo.

En los futuros trabajos se ejecutará actividades de gestión de configuración colaborando con las actividades de desarrollo, las actividades de gestión de configuración servirán de soporte al desarrollo. Ver diagrama 1.



**DIAGRAMA 1.** Organización de gestión de configuración

# Roles y Responsabilidad

En la siguiente tabla, Tabla 2, se detallan cada uno de los roles (papel que tendrá una o varios miembros en la gestión de la configuración); y las responsabilidades de cada uno de estos papeles:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Responsabilidad** |
| Gestor de la Configuración | * Gestionar la planificación, identificación, control, seguimiento y auditoría de todos los elementos de configuración en la base de datos de configuración. * Desarrollar el plan de gestión de configuración. * Promover el uso efectivo de la base de datos de configuración dentro de la organización. * Monitorear  y reportar los cambios no autorizados sobre los elementos de configuración. * Asegurar la consistencia e integridad de los datos de la base de datos de configuración a través de la ejecución de procedimientos de verificación y auditoría. * Liderar las actividades de evaluación del proceso: revisar tipos de elementos de configuración, relaciones, atributos y valores asociados, estructura de la base de datos, derechos de acceso. * Aprobar cambios estructurales en la base de datos de configuración. |
| Comité de control de cambios | * Revisar y aprobar los cambios sugeridos a un producto * Evaluación de registro de eventos. * Asegurar que los responsables de los elementos de configuración actualizan los históricos de estos elementos con los cambios implementados. |
| Bibliotecario | * Es el encargado de asegurarse que los aspectos prácticos de la gestión de configuración trabajen entre sí adecuadamente. * Define y da mantenimiento a las bibliotecas que son usadas durante la gestión de configuración. |
| Equipo de desarrollo | * Acatar todas las políticas de Gestión de la Configuración. * Trabajar sobre los parámetros establecidos por los estándares de la organización |

Tabla 2: Descripción de Roles y responsabilidades.

# Políticas, Directrices y procedimientos

Para conseguir los objetivos que la organización quiere alcanzar en relación a la Gestión de la Configuración (GC) de los proyectos administrados, debemos integrar los procedimientos y directrices para conseguirlo.

No obstante, el éxito dependerá fundamentalmente de la aprobación y el respaldo, visible y activo, de la dirección, y de la atribución de los recursos necesarios para llevar a cabo su implementación.

* Entender el contexto legal, administrativo y social en el que se desarrolla la organización.
* Comprender la misión, las funciones y actividades de la organización y su estructura jerárquica.
* Planificar estratégicamente los objetivos que se quieren alcanzar.
* Analizar y normalizar todos los procesos relativos a la gestión de la configuración que se desarrollan en el seno de la misma.
* Asignar los roles, responsabilidades y competencias de todo el personal de la organización que participa en la gestión de configuración.
* Comunicar a todo el personal de la organización la importancia que para la misma tiene una correcta gestión de configuración.
* Formar a todo el personal en materia de gestión de configuración.
* Identificar los requisitos funcionales, normativos y administrativos necesarios para una correcta gestión de la configuración en cada uno de los proyectos.
* Diseñar e implementar la GC consistente y, en la medida de lo posible, automatizado.
* Evaluar, revisar y mejorar continuamente todas las actuaciones relativas a la propia Política de gestión de documentos, a todos los procesos identificados en la GC.
* Documentar todas las actuaciones realizadas.

Así mismo debemos tener en cuenta la documentación externa a las empresas a las cuales realizamos los proyectos respetando los manuales de procedimientos y la documentación sobre los procedimientos en seguridad de información ya que esto puede afectar nuestros lineamientos, si así fuese deberíamos definir con el cliente una base de documento a partir de la manera de trabajar de cada uno.

# Herramienta, entorno e infraestructura

Se explicara las herramientas, el entorno y la infraestructura que se usará para llevar a cabo la SCM.

* + **HERRAMIENTAS**

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

**Git:** Es un software de control de versiones diseñado pensando en la eficiencia y la confiabilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando éstas tienen un gran número de archivos de código fuente.

* + **ENTORNO**

El ambiente de trabajo está compuesto por desarrolladores, el administrador y el repositorio. Ver Diagrama 2.

**Desarrolladores:** Las personas involucradas en el proyecto, tienen acceso para poder modificar los documentos del repositorio.

**Administrador:** Se encarga de verificar los cambios de los documentos, y revisar que se trabaja en el branch establecido.

**Repositorio:** GitHub.

* + **INFRAESTRUCTURA**

Se manejará 2 tipos de ramas o branch, que nos va servir para controlar mejor los commit, se va desarrollar en la rama de desarrollo (branch development) que corresponderá 1 branch para cada miembro del equipo y la rama maestra (branch master) la cual alojará las versiones cuyos cambios hayan sido aprobados y estén listos para su respectivo release.

**Branch master:** Esta rama será la principal, donde se pondrá los cambios aprobados por el administrador.

**Branch Development:** Esta rama será para los desarrolladores, donde podrán hacer sus cambios previa aprobación, sin alterar la rama principal.

En el diagrama N°2 se puede observar cómo funciona esta herramienta, donde se tiene usuario trabajando y a través de la herramienta el trabajo se guarda en un servidor teniendo los archivos en la nube de dónde podrán acceder otros desarrolladores y trabajar así simultáneamente.



Diagrama N°2:Arquitectura de para el versionamiento mediante GIT sobre un repositorio

* 1. **Calendario**

En el calendario se definen todas las actividades que deberán de ser llevadas a cabo con el fin de manejar la gestión de la configuración.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la Tarea** | **Duración** | | **Comienzo** | | **Fin** | | | **Responsable** |
|  |  | | **15/04/2017** | |  | | |  |
| **Introducción** | **1 día** | | **15/04/2017** | | **15/04/2017** | | | Gestor de la configuración |
| **Gestión del Proceso de Gestión de la Configuración** | **5 días** | | **22/04/2017** | | **26/04/2017** | | |  |
| Organización | 1 día | | 22/04/2017 | | 22/04/2017 | | | Gestor de la Configuración |
| Definir los roles y responsabilidades | 1 día | | 23/04/2017 | | 23/05/2017 | | | Gestor de la Configuración |
| Definir las políticas y procedimientos aplicables | 1 día | | 24/04/2016 | | 24/04/2017 | | | Gestor de la Configuración |
| Definir la herramienta, entorno e infraestructura | 1 día | | 25/04/2017 | | 25/05/2017 | | | Gestor de la Configuración |
| Elaboración Calendario | | 1 día | | 26/04/2017 | | 26/04/2017 | Gestor de la Configuración | |
| **Actividades de Gestión de la Configuración** | |  | |  | |  |  | |
| **Identificación de Elementos de Configuración** | |  | |  | |  |  | |
| Identificar elementos de configuración | |  | |  | |  | Bibliotecario | |
| Definir la nomenclatura de la identificación | |  | |  | |  | Bibliotecario | |
| Elaborar lista de ítems con nomenclatura | |  | |  | |  | Bibliotecario | |
| **Control de la Gestión de la Configuración** | |  | |  | |  |  | |
| Elaborar definición de Líneas Base | |  | |  | |  | Gestor de la Configuración | |
| Cambio | |  | |  | |  | Comité de Cambio | |
| Elaborar Plan de Gestión de Cambios | |  | |  | |  | Comité de Cambio | |
| **Estado de la Configuración** | |  | |  | |  |  | |
| Gestor | |  | |  | |  |  | |
| De PY | |  | |  | |  |  | |
| **Verificación y Auditoría** | |  | |  | |  |  | |
| Reporte de Auditoria. | |  | |  | |  | Auditor | |
| **Gestión de Versiones** | |  | |  | |  |  | |
| Librería actualizada | |  | |  | |  | Bibliotecario | |
| Estructura de paquetes de liberación | |  | |  | |  | Bibliotecario | |
| Formato de documento de actualización | |  | |  | |  | Bibliotecario | |

Tabla 3. Calendario de las actividades de la gestión de la configuración.

# Actividades de la SCM

# Identificación.

La identificación de los elementos de configuración (CI) consiste en determinar los componentes del sistema y documentos, que se pondrán bajo la identificación exclusiva de un identificador único, y hacerlas accesibles al equipo. Un esquema de correcta identificación, otorga a cada elemento trazabilidad entre el elemento y su información de estado.

Esta tarea es responsabilidad del Gestor de la configuración.

* + 1. **Identificación de los Ítems de Configuración**

La selección de los elementos de configuración será responsabilidad del Gestor de la configuración. A continuación en la Tabla 4 se muestra una lista de artefactos que podrían considerarse como elementos de la Gestión de la Configuración. En esta tabla se especifican los siguientes campos:

* Tipo puede ser E=Evolución, F=Fuente, S=Soporte.
* Fuente indica para quien está dirigido el elemento, ya sea: E=Empresa, P=Proyecto, C=Cliente, V=Proveedor.
* Extensión que indica el tipo de archivo o formato del elemento de configuración.
* Proyecto indica a que proyecto de la consultora, pertenece el elemento.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo | Nombre del Elemento | Fuente | Extensión | Proyecto |
| E | Plan de Gestión de la configuración | E | .docx |  |
| E | Plan del Proyecto | P | .docx | VMRAM |
| E | Cronograma del Proyecto | P | .xlsx | VMRAM |
| E | Procesos del Negocio | P | .docx | VMRAM |
| E | Análisis de Requerimiento | P | .docx | VMRAM |
| E | Análisis y Diseño | P | .docx | VMRAM |
| E | Especificación de casos de uso | P | .docx | VMRAM |
| E | Plan de Pruebas de software | P | .docx | VMRAM |
| E | Manual de Usuario | P | .docx | VMRAM |
| E | Arquitectura de la aplicación | P | .docx | VMRAM |
| E | Archivo de Código Fuente | P | class | VMRAM |
| E | Ejecutable del proyecto | P | .jar | VMRAM |
| E | Plan de Gestión de la configuración | E | .docx |  |
| E | Plan del Proyecto | P | .docx | XYZ |
| E | Cronograma del Proyecto | P | .xlsx | XYZ |
| E | Procesos del Negocio | P | .docx | XYZ |
| E | Análisis de Requerimiento | P | .docx | XYZ |
| E | Análisis y Diseño | P | .docx | XYZ |
| E | Especificación de casos de uso | P | .docx | XYZ |
| E | Plan de Pruebas de software | P | .docx | XYZ |
| E | Manual de Usuario | P | .docx | XYZ |
| E | Ejecutable del proyecto | P | .jar | XYZ |

Tabla 4 identificación de los ítems de configuración

# Nomenclatura de los ítems de configuración (CI)

**Documentos:** Su nombre permite identificar a que proyecto y componente ( si es aplicable) está asociado, junto con el nivel de revisión actual.

Se define la siguiente nomenclatura:

* Los ítems que no están relacionado algún proyecto y son de la empresa, serán identificados por:

Acrónimo de la empresa unido con guion medio (-) unido con el acrónimo del documento.

Formula:

[Acronimo de la empresa]-[acrónimo del documento]

Ejemplo: GRUPOVMRAM-PGC

* Los ítems que guardan relación con el proyecto pero que no están asociados a un componente del proyecto serán identificados por:

Acrónimo del proyecto unido con guion medio (-) unido con el acrónimo del documento.

Fórmula:

[Acrónimo del proyecto]-[acrónimo del documento]

Ejemplo: VMRAM-PP

* Los ítems que guardan relación con el proyecto y están asociados a un componente específico serán identificados por:

El acrónimo del proyecto unido guion medio (-) unido con acrónimo del documento unido guion medio (-) y el acrónimo de la componente.

Formula:

[Acrónimo del proyecto]-[acrónimo del documento]-[acrónimo de la componente]

Ejemplo: VMRAM-ECU-RP

* Los ítems que tienen el mismo acrónimo serán identificados por:

El acrónimo unido guion medio (-) unido con un número correlativo.

Formula:

[Acrónimo]-[numero correlativo]

Ejemplo:

El acrónimo VMR-PP significaría Plan de proyecto o plan de pruebas, el cual es confuso, entonces:

VMRAM-PP-1 el cual significaría Plan de proyecto.

VMRAM-PP-2 el cual significaría plan de pruebas.

*Número de versión del documento*

El número de versión cambia únicamente cuando la arquitectura principal del ítem ha cambiado, o cuando el ítem es completamente reconstruido, con cambios internos sustanciales. En este caso la versión 1.1 se convertirá en versión 2.0.

*Número de revisión del documento*

El número de revisión cambia cuando el contenido ha cambiado, pero la estructura principal y el flujo del ítem se mantiene igual. La secuencia normal de las revisiones es: 1.0, 1.1, 1.2, etc.

**Archivos ejecutables**

* + - Los ejecutables del software y los archivos de soporte son identificados generalmente por el nombre y el número de versión, tales como “Main DB 1.1a"
    - La convención para los nombres para cada ítem de software en evolución es definida por el equipo de desarrollo. El esquema de numeración de versiones consiste de tres componentes: [Versión].[Revisión][Actualización].   
      Ejemplo: 1.1a.

*Número de versión*

El número de versión cambia únicamente cuando la arquitectura principal del ítem de software cambia, cuando migramos de un nivel de herramienta de desarrollo a otro, cuando una aplicación es totalmente reconstruida, o cuando se producen cambios sustanciales en la GUI. En este caso, la versión 1.1a se convierte en la versión 2.0

*Número de revisión*

El número de revisión es actualizado cuando se añade nuevas características, funcionalidad y otro contenido, o estas han cambiado significativamente. Normalmente la arquitectura principal o la GUI ha sido extendida o limitada de alguna manera. La razón más común de cambiar el número de revisión es cuando añadimos un nuevo módulo u otra funcionalidad al ítem de software. La secuencia normal de revisión es 1.0, 1.1, 1.2, etc.

*Carácter de actualización*

El carácter de actualización se incrementa cuando el único cambio al ítem de software es corregir uno o más defectos, sin añadir ninguna nueva funcionalidad. Las actualizaciones evolucionan 1.1a, 1.1b, etc.

Esta actualización se sobrescribe cuando una revisión, combinada con arreglar defectos y añadir nuevas características se lleva a cabo; entonces se incrementa el número de revisión y se descarta el carácter, es decir: 1.1b a 1.2.

# Cuadro con los CI clasificados e identificados

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura | Ítem |
| GRUPOVMRAM-PGC | Plan de Gestión de la Configuración |
| VMRAM-PP | Plan de proyecto |
| VMRAM-CP | Cronograma del Proyecto |
| VMRAM-PN | Procesos del Negocio |
| VMRAM-AR | Análisis y requerimientos |
| VMRAM-AD | Análisis y diseño |
| VMRAM-ECU | Especificación de Casos de Uso |
| VMRAM-PPS | Plan de Pruebas de Software |
| VMRAM-AA | Arquitectura de la aplicación |
| VMRAM-MU | Manual de Usuario |
| VMRAM-LR | Lista de requerimiento |
| VMRAM-SOURCE | Archivo de Código Fuente |
| XYZ-PP-1 | Plan de proyecto |
| XYZ-PP-2 | Plan de pruebas |
| XYZ-CP | Cronograma del Proyecto |
| XYZ-PN | Procesos del Negocio |
| XYZ-AR | Análisis y requerimientos |
| XYZ-AD | Análisis y diseño |
| XYZ-ECU | Especificación de Casos de Uso |
| XYZ-PPS | Plan de Pruebas de Software |
| XYZ-AA | Arquitectura de la aplicación |
| XYZ-MU | Manual de Usuario |
| XYZ-SOURCE | Archivo de Código Fuente |

Tabla 5. En esta tabla indica la lista de nomenclatura de los ítems para los dos proyectos ( VMRAM y XYZ )