



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Escuela de Ingeniería de Software

Gestión de la Configuración y Mantenimiento

Tema:

Plan de la Gestión de la Configuración del Software
Identificación de la GCS

Dra. Lenis Wong Portillo

Plan de la Gestión de la SCM (SCMP)

El planeamiento utiliza los siguientes tipos de información:

1. Introducción: Propósito, Aplicabilidad, Gobierno y Alcance, Definiciones
2. Gestión de la SCM
 - Organización
 - Roles o responsabilidades
 - Políticas, Directrices y procedimientos
 - Herramientas, entorno e Infraestructura
 - Calendario
3. Actividades de la SCM: Identifica que actividades se realizarán.
 - **Identificación de la configuración:** Clasificación, Nomenclatura, Almacenamiento de los CI, L.C. Líneas Base
 - Control de la Configuración
 - Estado de la Configuración
 - Auditoria de la Configuración
 - Gestión y entrega de Release de Software

Identificación de la SCM

- Según la Integrated Computer Engineering (ICE) en su publicación “16 Best Software Practices for Performance-Based Management”, debería implementar una biblioteca centralizada apoyada con una herramienta automatizada. Esta biblioteca será el repositorio donde se encontrarán las versiones del software. Las versiones para el cliente y las del desarrollador deberán encontrarse en diferentes bibliotecas.

Clasificación de los Items de la Configuración (CI)

- **Ítems en evolución**, tales como documentos, los que están sujetos a una o más revisiones y nuevas liberaciones durante el ciclo de vida del software. Los Items en evolución son de dos tipos: Documentos, y archivos ejecutables o de soporte.
- **Ítems fuente**, generalmente código fuente y archivos objeto utilizados para compilar una aplicación de software para ambiente de producción, los cuales son generalmente numerosos y cambian frecuentemente;
- **Ítems de soporte**, como sistemas operativos y software base, de los cuales el proyecto requiere ciertas versiones para su operación exitosa;

Actividades de la SCM (PLAN)

- Clasificación de los Items de la Configuración (CI)

Tipo (E= Evolución F=Fuente S=Soporte)	Nombre del Item (CI)	Fuente (E= Empresa P= Proyecto C= Cliente V=Proveedor)	Extensión	Proyecto
E	Plan de la Gestión de la configuración	E	DOC	-
E	Informe Mensual	P	DOC	ABC
F	Pantalla de Registro de empleados	P	FMB	ABC
E	Ejecutable de Pantalla del Registro de empleados	P	FMX	ABC
F	Reporte de empleados	P	RDF	ABC

Actividades de la SCM (PLAN)

- **Nomenclatura de los Items de la Configuración (CI)- Ejemplo**

ACRONIMO DEL PROYECTO + “-”+ ACRONIMO DEL ELEMENTO

Nomenclatura de los Items de la Configuración (CI)

- **Identificación de ítems en evolución:**

- **Documentos:**

- Items que no son específicos a un PY único, tales como políticas, descripciones de procesos y guías, son identificados únicamente por su acrónimo.
Ejemplo: **SPMP** (Software Project Management Policy).
- Los ítems que son específicos de un PY pero no están asociados con un componente del PY utilizan un identificador de dos partes: **ACRÓNIMO_PROYECTO** y **ACRÓNIMO** derivado del tipo de artefacto.

Ejemplo, para identificar el plan de gestión de la configuración del proyecto ACME, tenemos: **ACME-SCMP**.

- Los ítems en evolución que son específicos de un PY y están asociados con un componente específico, utilizan un identificador de tres partes: **ACRÓNIMO_PROYECTO**, **ACRÓNIMO_COMPONENTE**, y **ACRÓNIMO** derivado del tipo de artefacto.

Ejemplo: para identificar el documento de especificación de requerimientos, del componente B2B (Business to Business) del proyecto ACME, tenemos: **ACME-B2B-SRD**.

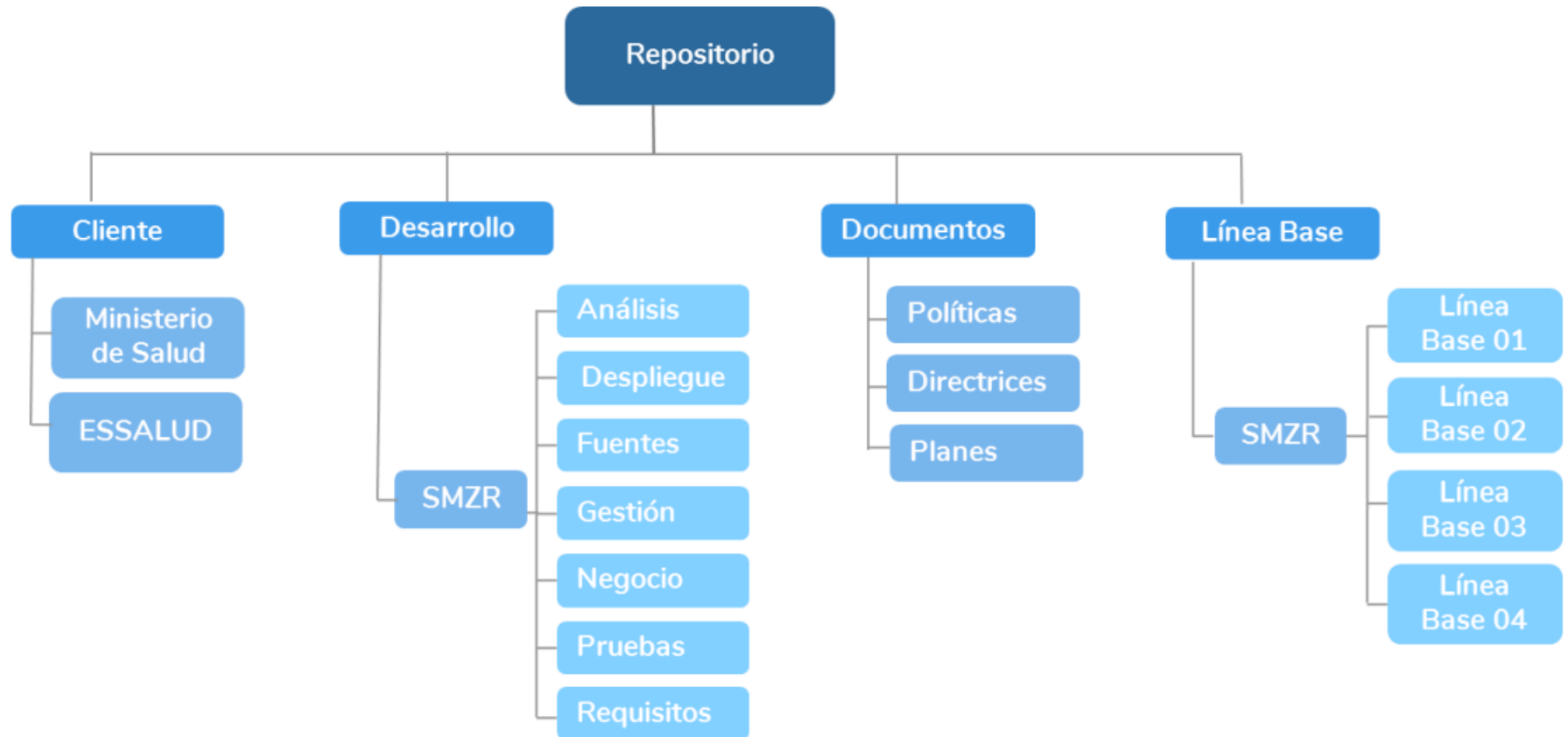
Nomenclatura de los Items de la Configuración (CI)

- **Identificación de ítems en evolución:**
 - **Documentos:**
 - **Nivel de Versión**
 - El nivel de versión de cada ítem se mantiene como un identificador separado. Esto permite que el identificador principal sea utilizado como parte del nombre del ítem, para acceder a la versión más actualizada sin necesidad de requerir cambios a todos los ítems referenciados.
 - El nivel de versión se mantiene como un identificador numérico con dos componentes:
Versión.Revisión.
 - Ejemplo: 1.1; Versión 1, Revisión 1

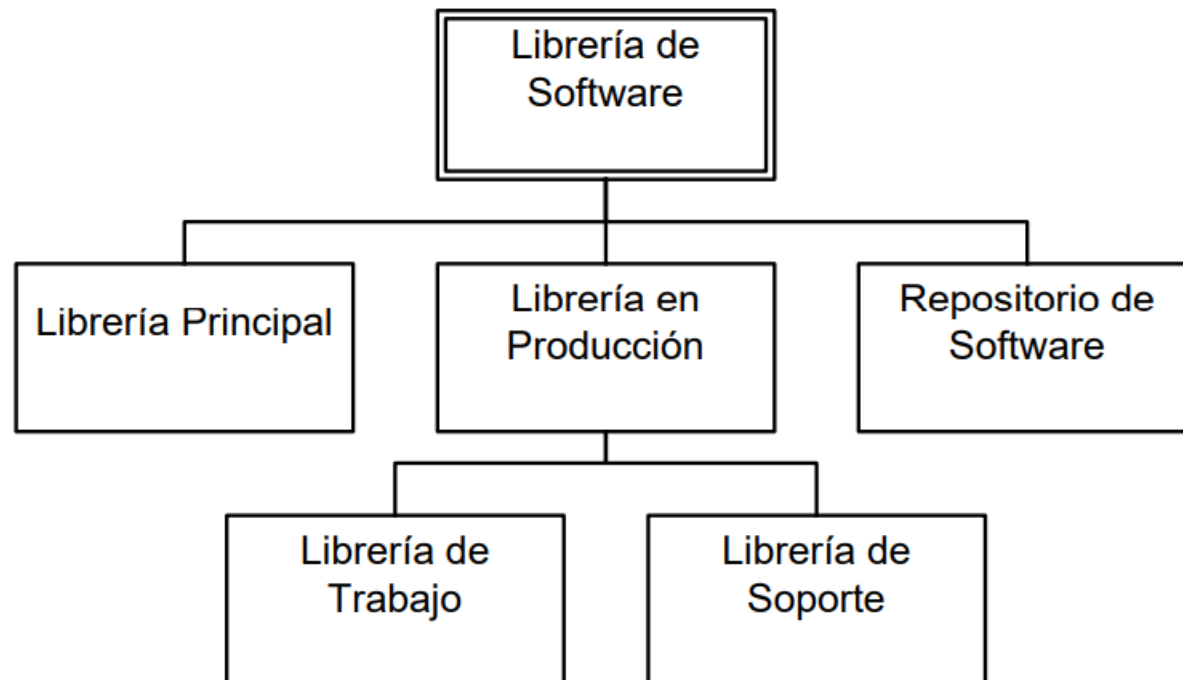
Nomenclatura de los Items de la Configuración (CI)

- **Identificación de ítems en evolución:**
 - **Documentos:**
 - **Número de versión**
 - 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**
 - 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.

Estructura del repositorio



Estructura del repositorio-Ejemplo



Explicación de las Librerías del repositorio

- **Librería Principal (ejemplo):**

- **Accesos:**

Rol	Tipo de acceso
Gerente de Configuración	<ul style="list-style-type: none">• Leer• Escribir• Ejecutar• Eliminar
Gerente de proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Leer• Escribir• Ejecutar• Eliminar (con autorización del gerente de configuración)
Desarrolladores	<ul style="list-style-type: none">• Leer• Ejecutar

Librerías Controladas

- **Librería Principal:**

- **Responsable**

- Gerente de la Configuración (Puede ser rol dedicado o rol compartido).

- **Actividades**

- Mantener actualizadas las líneas base establecidas durante el transcurso del proyecto;

- **Contenido**

- Línea base de planificación;
 - Línea base de especificación de requerimientos;
 - Línea base de diseño;
 - Línea base de construcción;
 - Línea base de integración y pruebas;
 - Línea base de aceptación y entrega;

Librerías Controladas

- **Librería de Trabajo:**

- **Responsable**

- Arquitecto de Software.

- **Actividades**

- Check in y Check out de ítems pertenecientes a la biblioteca;

- **Contenido**

- Código y documentación de los subsistemas, componentes, módulos;
 - Documentación de las pruebas unitarias: procedimientos, datos y casos de prueba;

- **Accesos:**

Rol	Tipo de acceso
Arquitecto de Software	<ul style="list-style-type: none">• Leer;• Escribir;• Ejecutar;• Eliminar;
Desarrolladores	<ul style="list-style-type: none">• Leer;• Escribir;• Ejecutar;

Librerías Controladas

- **Librería de Soporte:**

- **Responsable**

- Arquitecto de Software.

- **Actividades**

- Check in y Check out de los diferentes niveles de integración;
 - Actualización de los ítems bajo autorización;

- **Contenido**

- Código y documentación de los subsistemas, componentes y módulos aprobados;
 - Los diferentes niveles de integración del código;
 - Documentación de las pruebas de integración, sistema y aceptación: procedimientos y casos de prueba, datos de prueba, análisis de resultados;

- **Accesos:**

Rol	Tipo de acceso
Arquitecto de software	<ul style="list-style-type: none">• Leer;• Escribir;• Ejecutar;• Eliminar;
Desarrolladores	<ul style="list-style-type: none">• Leer;• Escribir;• Ejecutar;
Ingeniero de Pruebas	<ul style="list-style-type: none">• Leer;• Ejecutar;

Librerías Controladas

- **Repositorio de Software:**

- **Responsable**

- Gerente de la Configuración (Puede ser rol dedicado o rol compartido).

- **Actividades**

- Mantener actualizadas la versión del software y su documentación actual;
 - Incorporar las nuevas versiones aprobadas;

- **Contenido**

- Versión del software liberado, incluyendo toda su documentación;
 - Nuevas versiones de software;
 - Sección con los componentes reusables del software;

- **Accesos:**

Rol	Tipo de acceso
Gerente de Configuración	<ul style="list-style-type: none">• Leer;• Escribir;• Ejecutar;• Eliminar;
Desarrolladores	<ul style="list-style-type: none">• Leer;• Ejecutar;

Nomenclatura de los Items de la Configuración (CI)

- **Identificación de ítems en evolución:**
 - **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 v1.1a”
 - 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.RevisiónActualización.

Ej: 1.1a.

Nomenclatura de los Items de la Configuración (CI)

- **Identificación de ítems en evolución:**
 - **Archivos ejecutables:**
 - **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

Nomenclatura de los Items de la Configuración (CI)

- **Identificación de ítems en evolución:**
 - **Archivos ejecutables:**
 - **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.

Nomenclatura de los Items de la Configuración (CI)

- **Identificación de ítems en evolución:**
 - **Archivos ejecutables:**
 - **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, que incluye arreglar defectos y añadir nuevas características, se lleva a cabo.
 - En tal caso, se incrementa el número de revisión y se descarta el carácter, es decir: 1.1b a 1.2.

Nomenclatura de los Items de la Configuración (CI)

- **Identificación de ítems Fuente:**
 - Esto se maneja en base a la herramienta de gestión de la configuración utilizada, o de las utilidades del entorno de desarrollo para versionamiento.
- **Identificación de ítems de soporte**
 - Son identificados por su nombre y el número de versión necesario para soportar el entorno de producción o desarrollo.
 - Por ejemplo, si un editor se actualiza de la versión 2.1 a 2.2a, el rango de versión del ítem de configuración será 2.1 – 2.2a.
 - Esto es importante para la recuperación posterior de la información archivada del proyecto; la documentación y los ítems fuente se manejan mejor si conocemos las versiones compatibles de sus ítems de soporte.

Plan de Gestión de la Configuración

Desarrolle los siguientes puntos del Plan de GCS:

- **1. Identificación:**

- 1.1 Clasificación de Item

- 1.2 Definición de Nomenclaturas

- 1.3 Diseño de la estructura del repositorio (Descripción de las librerías)

- 1.4 Definición de Líneas Base (Ejemplo)