



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

ACADEMIA DE INFORÁTICA

**ESTANDAR FOR CONFIGURATION
MANAGEMENT IN SISTEMS AND SOFTWARE**

PROFESOR

GERARDO HRNANDEZ

ALUMNA

SARAI CABELLO LUNA

CURSO

2019-II

30/09/2019

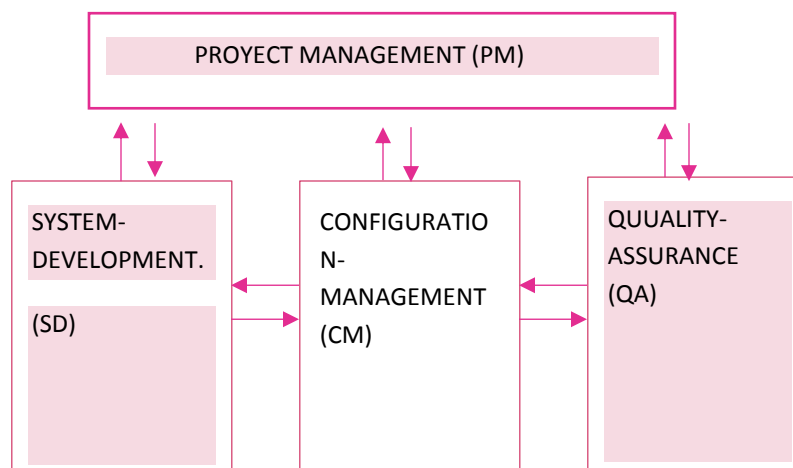
SCM no es sólo disponer de una herramienta que registre quién hizo qué cambio al código o a la documentación y cuándo lo hizo. SCM también incluye la creación de convenciones sobre el código, políticas y procedimientos que aseguren que todos los “stakeholders” relevantes están involucrados en la realización de cambios sobre el software:

CONJUNTO DE ACTIVIDADES REALIZADAS PARA GESTIONAR LOS CAMBIOS A LO LARGO DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE.

- ✚ Cómo informar de un problema con el software.
- ✚ Cómo solicitar la incorporación de un nuevo requisito.
- ✚ Cómo informar de los cambios solicitados y pedir sus opiniones a los “stakeholders” involucrados.
- ✚ Cómo priorizar y planificar las solicitudes de cambios.
- ✚ Cómo mantener bajo control las distintas versiones de los productos (i.e. impedir que puedan cambiarse sin seguir los procedimientos apropiados).

Propósito

Mantener la integridad de los productos de un proyecto de desarrollo de software a lo largo de su ciclo de vida.



Aborda 4 tipos de problemas habituales:

- ✚ Comunicación (el número de vías de comunicación aumenta cuadráticamente con el tamaño del equipo).
- ✚ Cambios (problemas cuando un programador no es consciente de los últimos cambios realizados sobre un ítem compartido).
- ✚ Actualizaciones (problemas asociados a la actualización simultánea de ítems compartidos).
- ✚ Mantenimiento (problemas asociados al mantenimiento de múltiples versiones).

Beneficios

- ✚ Se evitan problemas asociados a la realización de cambios y se facilitan las tareas de mantenimiento.
- ✚ Aumento de productividad (disminución de trabajo repetido [rework]).
- ✚ Automatización de tareas, p.ej. Seguimiento de defectos [defect logging & tracking].

TERMINOLOGÍA

SCI [Software Configuration Item]: Unidad fundamental en un sistema de gestión de la configuración, p.ej. ficheros de código, planes, modelos, especificaciones, documentos, procesos...

Versión: Versión específica de un SCI

Configuración: Colección de versiones concretas de ítems SCI.

Baseline [“línea base”]: Versión aprobada de un producto en un momento determinado que sirve de base para definir cambios.

Release: Distribución formal de una versión aprobada. p.ej. al equipo de QA, versión alfa/beta, versión para un cliente determinado, RTM [release to manufacturing].

Branch [“rama”]: Duplicación de un conjunto de SCI's de forma que las modificaciones puedan realizarse en paralelo.

- ✚ “trunk” (línea de desarrollo que no es una rama), a.k.a. baseline, mainline o master.
- ✚ Conjunto de ramas de un proyecto: árboles de versiones [trees], streams o “codelines”.

CONTROL DE CAMBIOS

Tipos de cambios:

- ✚ Promotion (interno a la organización de desarrollo).
- ✚ Release (visible fuera de la organización de desarrollo).
- ✚ Programmer's directory [IEEE Std.: "dynamic library"], bajo el control del programador.
- ✚ Master directory [IEEE Std.: "controlled library"] contiene la línea base actual, sólo con los cambios autorizados.
- ✚ Software repository [IEEE Std.: "static library"], archivo de las versiones publicadas.

CONTROL DE VERSIONES

El almacén (a.k.a. repositorio) SCM proporciona el conjunto de mecanismos y estructuras de datos que permiten gestionar los cambios de forma efectiva.

FUNCIONES

- ✚ Integridad de las distintas versiones.
- ✚ Gestión de dependencias entre elementos SCI.
- ✚ Compartir datos entre los miembros del equipo.
- ✚ Integración con las herramientas de desarrollo.
- ✚ Aplicación de mecanismos de gestión de cambios (p.ej. aprobación en revisiones técnicas formales).
- ✚ Trazabilidad (p.ej. Requisitos).
- ✚ Realización de auditorías

UN SISTEMA DE CONTROL DE VERSIONES IMPLEMENTA O SE INTEGRA DIRECTAMENTE CON

- ✚ Una base de datos (o repositorio) del proyecto.
- ✚ Una herramienta de gestión de versiones que maneja todas las versiones de cada SCI.
- ✚ Una herramienta de compilación [make/build] que permite automatizar la creación de versiones específicas.
- ✚ Una herramienta de seguimiento [issue/bug tracking] que permite registrar y controlar todos los hechos o problemas asociados a los distintos SCI.

PLAN SCM

Generalmente, las decisiones acerca de cómo resolver las cuestiones de SCM se recopilan en un documento:

SCMP Software Configuration Management Plan

Este documento se elabora al comienzo del proyecto y, normalmente, se aprueba más o menos cuando se aprueba la especificación de requisitos del sistema.

BIBLIOGRAFIA

<https://elvex.ugr.es/decsai/project-management/slides/CCIA%205%20SCM.pd>