

Administración de la configuración de Software

Primera sesión: Conceptos básicos

Héctor José Fierros López

Mayo 2017



A cubrir hoy...

Administración de la configuración de software

Objetivos.

- ▶ Conocer los conceptos de administración de configuración de software.
- ▶ Conocer herramientas para la administración de configuración de software.
- ▶ Diseñar un proceso de administración de configuración de software que responda a problemáticas específicas y sea susceptible de obtener determinada certificación.

Administración de la configuración de software

Temas

- ▶ Administración de la configuración.
- ▶ Proceso de administración de la configuración.
- ▶ Herramientas de la administración de la configuración
- ▶ Estandares y certificación de proceso de la administración.

Administración de la configuración de software

Calificaciones

Concepto	Peso
Reportes de lectura e investigación	20%
Reportes de análisis y ejercicios en clase	20%
Reportes de prácticas	10%
Elaboración de un plan de Administración de Configuración de Software	50%

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Administración de la configuración de software

Bibliografía

- ▶ Bruegge-Dutoit, Object Oriented Software Engineering (Chapter 13)
- ▶ IEEE Standard for Software Configuration Management Plans, IEEE Standards Board
- ▶ IEEE Guide to Software Configuration Management, IEEE Standards Board
- ▶ Páginas de web de las herramientas: git, mercurial, cvs, rcs, etc.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Algunas reglas básicas

- ▶ Celulares en silencio o vibrar
- ▶ Paso de lista al final de la clase.
- ▶ No redes sociales.

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Sobre el maestro

Héctor Fierros, MC en Computer Science por UHCL
Desarrollador de SW desde 1991.
Trabajando actualmente en Toshiba, desarrollando OS 4690

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

“Cambia lo superficial. . . cambia también lo profundo. . .”

— Todo cambia, Julio Numhauser

¿Que es la Administración de configuración de software?

Definición

La **Administración de configuración de software** (SCM por sus siglas en inglés) es el proceso dedicado a la controlar los cambios que un producto de trabajo puede tener.

¿Por que es necesario el SCM?



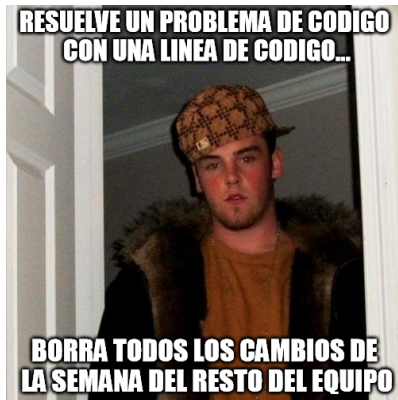
¿Por que es necesario el SCM?



¿Por que es necesario el SCM?

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López



¿Por que es necesario el SCM?

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López



¿Por que es necesario el SCM?

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

- ▶ Manejo simultaneo de varias versiones de un producto de software tiempo.
 - ▶ Producción y desarrollo
 - ▶ Múltiples versiones soportadas.
 - ▶ Múltiples sistemas y ambientes soportados.
 - ▶ Versiones especiales.
- ▶ Multiples personas trabajando de manera simultanea en la misma base de código.

El propósito del SCM

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Los productos de software son entidades evolutivas. Parten de una base, y existe un desarrollo incremental.

SCM

El Propósito del SCM es coordinar los diferentes actores dentro del desarrollo de un producto, a través de identificar artículos de configuración, administrar y controlar cambios, y poder auditar estos cambios.

Actividades de SCM

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Según Bruegger las actividades de SCM se pueden definir como:

- ▶ Identificación de artículos de configuración
- ▶ Administración de promociones
- ▶ Administración de lanzamientos
- ▶ Administración de ramas
- ▶ Administración de variantes
- ▶ Administración de cambios

SCM según IEEE1042

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Según IEEE 1042 SCM se trata de:

Identificación de artículos de configuración Los componentes del sistema se identifican y etiquetan de manera única.

Control de cambios Cambios al sistema son controlados de manera que se asegura la consistencia del sistema, y que esta se alinea con las metas del sistema.

Contabilización de estado El estado de cada elemento individual del sistema se almacena, de tal manera que es posible distinguir versiones de cada elemento en particular.

Auditorías Las versiones seleccionadas para ser liberadas son validadas para asegurar que estén completas, consistentes, y cumplan con la calidad requerida del producto.

Algunos autores indican que la definición de IEEE necesita también:

Administración de construcción o manufactura Manejo de las herramientas para poder construir el sistema final.

Administración de procesos Administración de políticas y documentos relacionados con el proceso, así como la distribución de información con respecto al sistema.

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Los roles en el SCM son:

Administrador de configuración El responsable de identificar y manejar los artículos de configuración.

Miembros del consejo de control de cambios Responsables de aprobar o rechazar requerimientos de cambio.

Desarrolladores Responsables de realizar los cambios a los artículos de configuración

Auditores Encargado de seleccionar los cambios para la liberación del producto.

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Artículos de configuración

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Definición

Un **Artículo de configuración** es un producto de trabajo que es tratado como una unidad.

Ejemplos:

- ▶ El documento con requerimientos
- ▶ Código fuente
- ▶ Casos de uso
- ▶ Herramientas de compilación
- ▶ Diagramas de objetos y relaciones.
- ▶ Casos de pruebas
- ▶ ...

Artículos de configuración agregados

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Un artículo de configuración es como definición una unidad. Sin embargo, esta puede ser altamente compleja.

Algunos autores hacen una diferencia entre artículos de configuración simples (por ejemplo, un archivo de código fuente), y artículos de configuración complejos, (por ejemplo un sistema operativo).

A estos últimos se les conoce como artículos de configuración conglomerado (aggregate).

Requerimiento de cambio

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Definición

Un **requerimiento de cambio** es un reporte formal que tiene el propósito de pedir un cambio en la configuración del sistema.

El sistema de administración de cambios da la guía de como debe ser un requerimiento de cambio. Por ejemplo, en un sistema militar americano, tiene que sujetarse al MIL Std 480. En un sistema de desarrollo informal puede limitarse a un mensaje instantaneo o a un correo.

Versiones

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Definición

Una **versión** es el identificador de estado de un artículo de configuración.

Al definir una versión de un conglomerado, esta identifica las versiones individuales de todos sus componentes.

Algunas versiones especiales

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

Promoción (promotion) Una versión que esta disponible internamente en la organización

Lanzamiento (release) Una versión externa a la organización

Punto de referencia (baseline) Una versión que fué acordada como un la inicial por los participantes del proyecto.

Sumario

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

- ▶ Definición de Administración de Configuración de Software.
- ▶ Conceptos básicos:
 - ▶ Artículos de configuración
 - ▶ Versiones
 - ▶ Liberación

Actividades de aprendizaje

Administración de la
configuración de
Software

Héctor José Fierros
López

- ▶ Consulta la definición de administración de la configuración de acuerdo a:
 1. CMMi
 2. ITIL
 3. ISO 9001
 4. IEEE std 828/1042
- ▶ Analiza las diferencias entre éstas definiciones.