

# Administración de la configuración de Software

Segunda sesión: Administración

Héctor José Fierros López

Mayo 2017



## A cubrir hoy...

## Artículos y conglomerados

La identificación de artículos es la selección, creación y especificación de:

- ▶ Productos entregados al cliente
- ▶ Productos de trabajo internos determinados
- ▶ Productos adquiridos
- ▶ Herramientas, y otros activos del ambiente de trabajo del proyecto
- ▶ Otros artículos usados en crear y describir estos productos de trabajo

## Seleccionando artículos de configuración

La selección de artículos bajo el control de la configuración ocurre al principio de un proyecto, cuando se ha acordado cuales serán los entregables.  
Continúa a lo largo del proyecto.  
Es similar a la identificación de los objetos en durante un análisis orientado a objetos.  
No es posible usar algoritmos.

## Algunos criterios para la selección de artículos

Administración de la  
configuración de  
Software  
Héctor José Fierros  
López

¿Que incluir en la configuración de software?

- ▶ Productos de trabajo que serán usados por uno o más grupos.
- ▶ Productos de trabajo que cambiarán en el tiempo, a causa de errores o cambios de requerimientos
- ▶ Productos de trabajo con dependencias, de tal manera que un cambio en uno force un cambio en el otro
- ▶ Productos de trabajo que sean críticos para el proyecto.

## Ejemplos de artículos de configuración

Administración de la  
configuración de  
Software  
Héctor José Fierros  
López

- ▶ Descripciones de procesos
- ▶ Requerimientos
- ▶ Diseño
- ▶ Código fuente
- ▶ Planes de pruebas y procedimientos
- ▶ Resultados de pruebas
- ▶ Descripción de interfaces.

## Un par de ejemplos

Administración de la  
configuración de  
Software  
Héctor José Fierros  
López

Un desarrollo de una aplicación de WEB en Java.  
Un desarrollo de un device driver para Linux en C.

En una aplicación de WEB

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| ▶ Documento de análisis de requerimientos                | ▶ Archivos ANT                      |
| ▶ Diagramas de Diseño de objetos                         | ▶ Servidor de aplicaciones          |
| ▶ Manual de usuario                                      | ▶ JVM                               |
| ▶ Archivos JAR de objetos no desarrollados por el equipo | ▶ Certificados de seguridad         |
| ▶ Archivos WAR   | ▶ Casos de uso                      |
| ▶ Bases de datos   | ▶ Ayuda en línea                    |
| ▶ Código fuente  | ▶ Documentos de diseño de sistemas. |
|  | ▶ ...                               |

Administración de la  
configuración de  
Software  
Héctor José Fierros  
López

## Despues de identificar ¿Que?

Administración de la  
configuración de  
Software  
Héctor José Fierros  
López

Una vez completada la identificación de artículos de configuración:

- ▶ Se le asigna un identificador único.
- ▶ Se especifican las características de cada artículo de configuración.
- ▶ Especificar cuando se incluye el artículo de configuración en el control de cambios
- ▶ Identificar al dueño de cada artículo de configuración
- ▶ Identificar relaciones entre los artículos.

## Estableciendo un sistema de administración de configuración

Administración de la  
configuración de  
Software  
Héctor José Fierros  
López

- ▶ Establecer un mecanismo para manejar niveles múltiples de control
- ▶ Establecer un sistema de control para asegurar accesos autorizados al CM
- ▶ Almacenar los artículos de configuración en el sistema

## Baseline

Administración de la  
configuración de  
Software  
Héctor José Fierros  
López

Una parte del equipo forma el Change Control Board. Ellos determinarán las versiones iniciales de los artículos de configuración necesarios para crear una línea base inicial. La línea base inicial (baseline) es la colección de artículos de configuración acordada por el CCB a partir de la cual el producto empezará a evolucionar. En un acuerdo general el baseline es liberado por el CCB

## Promociones

Administración de la  
configuración de  
Software

Héctor José Fierros  
López

- ▶ A fin de cambiar un artículo de configuración, el responsable primero usa una promoción.
- ▶ Una promoción es la manera de hacer un cambio a un artículo de configuración y hacerlo disponible de manera interna.
- ▶ Los cambios a un artículo de configuración pueden estar sujetos a otros procesos (vgr. revisiones, pruebas unitarias, juntas de aprobación)
- ▶ Una vez que un artículo de configuración es cambiado, su versión cambia. Los cambios serán permanentes. El artículo de configuración tendrá una historia.

## Liberaciones

Administración de la  
configuración de  
Software

Héctor José Fierros  
López

- ▶ Las liberaciones son creadas, de acuerdo a decisiones administrativas.
- ▶ Se manejan de manera similar a una promoción, pero requieren de una mayor coordinación.
- ▶ Se sincronizan los diferentes aspectos del producto, de manera que las diferentes dependencias se satisfagan.
- ▶ Un equipo de control de calidad o validación asegura que la colección de artículos del conglomerado sea consistente.

## ?Por que hacer ramas?

Administración de la  
configuración de  
Software

Héctor José Fierros  
López

Las ramificaciones son creadas para poder aislar áreas de trabajo entre desarrolladores o equipos de trabajo.

1. Los equipos de trabajo acuerdan durante cuanto tiempo se hará la ramificación.
2. Los equipos de trabajo acuerdan que interfaces cambiar y cuales conservar
3. Se realiza el trabajo independiente.
4. Se une el trabajo entre ramas.

## Uniando ramas de trabajo

Administración de la  
configuración de  
Software

Héctor José Fierros  
López

- ▶ Identificar areas comunes.
- ▶ Hacer uniones frecuentemente.
- ▶ Comunicar conflictos posibles.
- ▶ Minimizar cambios en la rama principal.
- ▶ Minimizar el número de ramas.

## Un solo producto, muchas variaciones

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Una variante, es código coexistente en diferentes variación que el principal.

- ▶ Diferentes **sabores** de un mismo producto (simple, profesional, de lujo)
- ▶ Diferentes plataformas para un producto (android, iOS, Windows, Linux, MacOSx)
- ▶ Diferentes clientes, con una configuración especial.

## Como manejar las variaciones

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

**Equipos de trabajo redundantes** Los requerimientos son entregados a un equipos de trabajos redundantes. Estos trabajan de manera aislada para entregar los requerimientos.

**Un proyecto único** El código común es compartido como módulos de conglomerado de configuración. Equipos de trabajo se comprometen a respetar interfaces, y los cambios entre sistemas tienden a ser con bajo acoplamiento. El código común es frecuentemente llamado el núcleo.

## Problemas de la variaciones

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

**Un solo proveedor, múltiples clientes** Los requerimientos entre los diferentes clientes pueden ir difiriendo e incluso ser contradictorios.

**Tardanzas en el cumplimiento de requerimientos** La validación tiene que contemplar todos los posibles escenarios.

**Inconsistencias entre plataformas** Las diferentes plataformas pueden causar limitaciones en los posibles sistemas.

## Justificando los cambios

Administración de la configuración de Software

Héctor José Fierros López

Es necesario documentar la razón de los cambios. En teoría, ningún artículo de configuración debiera ser cambiado sin una razón. La administración de cambios es el control de estos cambios, documentando su razón. En general se sujeta a estos pasos:

1. El cambio es requerido (se identifica quien lo solicita, la razón (defecto, mejora))
2. El cambio es analizado, por un consejo, o el desarrollo de proyecto.
3. El cambio es aprobado o rechazado.
4. En caso de ser aprobado, se le da una prioridad se le asigna un dueño, y es implementado.
5. El cambio es auditado.

