***UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL***

***FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA***

**Ingeniería en Sistemas de Información**

Curso: 5K4**.**

Profesor: Ing. Zohil, Julio

JTP: Ing. Aquino, Francisco

***PROYECTO FINAL***

Producto: Sistema de Explotación de Información Educativa

Sistema: EDUAR 2.0

***Plan de Gestión de Configuración de Software***

Grupo Nro.: 6

INTEGRANTES LEGAJO

***Bazán, María Belén 48071***

***Herrán, Martín Carlos 44633***

***Nicoliello, Pablo Fabián 42318***

***Pastorino, Laura Analía 44647***

*Revisión: 1*

*Última Modificación: 06/06/2011 20:28:00*

#### Historial de Revisión

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Descripción del Cambio** | **Autor** |
| 1.0.0 | 22/05/2011 | Baseline versión. | Pablo Nicoliello |
| 1.0.1 | 06/06/2011 | Revisión | Laura Pastorino |

Tabla de contenido

[1. Introducción 5](#_Toc295155308)

[Objetivo 5](#_Toc295155309)

[Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 5](#_Toc295155310)

[Audiencia 5](#_Toc295155311)

[Alcance 5](#_Toc295155312)

[Referencias 6](#_Toc295155313)

[2. Administración de la Gestión de Configuración 7](#_Toc295155314)

[Organización, Roles y Responsabilidades 7](#_Toc295155315)

[Comité de Control de Cambios (CCC) 7](#_Toc295155316)

[3. Actividades de la Gestión de Configuración de Software 8](#_Toc295155317)

[Ambientes de Trabajo 8](#_Toc295155318)

[Desarrollo 8](#_Toc295155319)

[Testing 8](#_Toc295155320)

[Producción 8](#_Toc295155321)

[Características requeridas 9](#_Toc295155322)

[Estructura de Directorios del Proyecto 9](#_Toc295155323)

[Identificación y Nombrado de Ítems de Configuración 10](#_Toc295155324)

[Librerías del Proyecto 12](#_Toc295155325)

[Líneas Base del Proyecto 12](#_Toc295155326)

[Control de Configuración 14](#_Toc295155327)

[Pedido de Cambios 14](#_Toc295155328)

[Informes de Estado 14](#_Toc295155329)

[Auditorías y revisiones de Configuración 16](#_Toc295155330)

[Auditorías de Configuración Física 16](#_Toc295155331)

[Auditorías de Configuración Funcional 16](#_Toc295155332)

[4. Programación de la Gestión de Configuración de Software 17](#_Toc295155333)

[Actividades Durante El Estudio De Viabilidad Del Sistema 17](#_Toc295155334)

[Definición de los requisitos de gestión de configuración 17](#_Toc295155335)

[Establecimiento del plan de control de gestión de la configuración 17](#_Toc295155336)

[Actividades Durante El Análisis, Diseño, Construcción E Implantación Y Aceptación Del Sistema De Información 20](#_Toc295155337)

[Identificación y registro de productos 20](#_Toc295155338)

[Identificación y registro del producto global 21](#_Toc295155339)

[Actividades Durante El Mantenimiento Del Sistema De Información 22](#_Toc295155340)

[Registro de cambio en el sistema de gestión de la configuración 22](#_Toc295155341)

[Registro de la nueva versión de los productos afectados por el cambio en el sistema de gestión de gestión de la configuración 23](#_Toc295155342)

[Registro de la nueva versión en los sistemas de información en el sistema de gestión de la configuración 23](#_Toc295155343)

[5. Recursos 24](#_Toc295155344)

[Herramientas de software 24](#_Toc295155345)

[Capacitación requerida 24](#_Toc295155346)

[Personal asociado a la actividad 24](#_Toc295155347)

[6. Archivo 25](#_Toc295155348)

# Introducción

## Objetivo

A través de este documento se pretende dar las normas generales para la gestión del producto que se generará y los cambios que se produzcan en este. Garantizando la ejecución de estas actividades en una forma ordenada y bien documentada tal como lo establece CMMI2.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| **SVN (Subversion)** | Herramienta para administrar el repositorio y llevar el control del versionado de los ítems de configuración. |
| **CCC** | Comité de Control de Cambios |
| **Baseline (Línea Base)** | Versión de un ítem de configuración que es considerado estable, y listo para ser tomado como base en futuras versiones. No se modifican a menos que haya un procedimiento formal en el que interviene el CCC. |

## Audiencia

**RC:** Responsable de Confección del Plan de Gestión de Configuración de Software

**RA:** Responsable/s de Aprobación del Plan de Gestión de Configuración de Software

**UD:** Usuario/s del Plan de Gestión de Configuración de Software

**NT**: Notificado/s

**SH**: Stakeholder/s

## Alcance

El contenido de este documento cubre la gestión de configuración para el proyecto **EDUAR 2.0**. La implementación de este plan será llevada a cabo por el RC.

Para ello se contemplan algunos aspectos:

* Identificación de todos los productos que deben ser controlados, su clasificación y relaciones entre ellos, así como el criterio o norma de identificación.
* Ubicación y localización de los productos.
* Definición del ámbito y alcance del control de la configuración, describiendo los procesos incluidos en él.
* Definición de las reglas de versionado de los productos y los criterios de actuación para cada caso, teniendo en cuenta el motivo por el cual se realiza el cambio de versión.
* Definición del ciclo de estados para cada tipo de producto y los criterios de trazabilidad entre los mismos.
* Descripción de funciones y responsabilidades.
* Identificación de la información necesaria de control para auditoría.

## Referencias

| ID Archivo de Documento | Título del Documento | Fecha de Publicación | Autor |
| --- | --- | --- | --- |
| [.NET CODE STD] | .NET coding standard |  |  |
| [SSTP] | Software System Test Plan |  |  |
| [RELNOT] | Release Notes |  |  |
| [SPMP] | Software Project Management Plan |  |  |
| [CMP] | Change Management Process |  |  |
| [CCBG] | Change Control Board Guidelines |  |  |

# Administración de la Gestión de Configuración

## Organización, Roles y Responsabilidades

| **Rol** | **Nombre del Responsable** | **Responsabilidades** |
| --- | --- | --- |
| Gestor de Configuración Global | *Pablo Nicoliello* | Es responsable de todas las actividades que son genéricas a todos los proyectos:   * Establecer políticas de respaldo de los repositorios. * Establecer políticas de seguridad del repositorio. * Mantener un proceso auditable * Configurar políticas y normas * Elegir un equipo de personas que lleven a cabo varios roles en el proceso |
| Gestor de Configuración del Proyecto | *Martín Herrán* | Es responsable de todas las actividades del plan de configuración del proyecto actual   * Gestionar las peticiones de cambio de las baselines. * Administrar la estructura del producto, sus líneas base, sus entregables y versiones. * Monitorear la consistencia del repositorio. * Obtener las métricas de status del plan. |

## Comité de Control de Cambios (CCC)

| **Rol** | **Nombre del Responsable** | **Responsabilidades** |
| --- | --- | --- |
| Responsable del CCC  (Líder de Proyecto) | *Pablo Nicoliello* | * Definir ítems de configuración * Asignar roles al equipo de trabajo. * Planear, informar y hacer seguimiento de los comités de control de cambios. * Establecer fechas de liberación y contenido de las versiones del producto de Software. * Recibir, priorizar y asignar las solicitudes de cambio. * Asignar al o los responsables de evaluar el impacto del cambio. * Reportar el estado de los cambios. * Realizar entrevistas con los usuarios funcionales en el caso que se requieran aclarar dudas originadas en una solicitud de cambio. |
| Miembros del CCC | *Laura Pastorino*  *Belén Bazán*  *Martín Herrán* | * Aceptar o rechazar solicitudes de cambio internas. * Aceptar o rechazar los cambios efectuados. * Ajustar cronogramas y reevaluar costos. |

# Actividades de la Gestión de Configuración de Software

## Ambientes de Trabajo

### Desarrollo

#### Ubicación

El ambiente de desarrollo está físicamente localizado en las instalaciones del grupo.

#### Criterios de promoción

Pasa al ambiente de testing una vez que todos los ítems de configuración correspondientes a la baseline están debidamente actualizados en el repositorio en un status completo.

#### Características requeridas

Los equipos de hardware cuentan con una capacidad de procesamiento de alta gama (Procesadores Core 2 Duo, 4GB de RAM, 500Gb de Disco, SO Windows 7, Office 2010) con los entornos de desarrollo instalados Visual Studio 2010, TortoiseSVN.

#### Cantidad de recursos

Está compuesta por 4 miembros con experiencia en áreas de desarrollo en diferentes tecnologías, tales como .NET, Java y C++.

### Testing

#### Ubicación

El ambiente de testing está físicamente localizado en las instalaciones del grupo.

#### Criterios de promoción

Pasa al ambiente de producción una vez que se han superado todos los casos de prueba y respetando el umbral de aceptación preestablecido en el plan.

#### Características requeridas

Los equipos de hardware cuentan con una capacidad de procesamiento de alta gama (PC AMD Phenom II, 4GB de RAM, 640Gb de Disco, SO Windows 7, Office 2011), TortoiseSVN.

#### Cantidad de recursos

Está compuesta por un equipo de 2 testers altamente calificados.

### Producción

#### Ubicación

El ambiente de producción está físicamente localizado en las instalaciones del grupo.

#### Criterios de promoción

No aplica.

### Características requeridas

Los equipos de hardware cuentan con una capacidad de procesamiento estándar (PC Intel Core i5, 4GB de RAM, 250Gb de Disco, SO Windows 7, Office 2010) con los entornos de desarrollo instalados Visual Studio 2010 y SQL Server 2008, TortoiseSVN.

#### Cantidad de recursos

Está integrado por un plantel de 2 miembros, con conocimientos de manejo de situaciones de implementación y soporte.

## Estructura de Directorios del Proyecto

* BLPM<REL.MA.MI>
  + Baselines
  + Trunk
    - Audio
    - Docs
      * 01\_Relevamiento Inicial
        + CV
        + Ley
      * 02\_Planificacion
      * 04\_Requerimientos
      * 05-Analisis
      * 06\_Diseño
      * 07\_Implementacion
      * 08\_Prueba
      * 09\_Despliegue
        + Librerías
        + Documentación
      * 10\_Monitoreo
      * 11\_Plantillas
      * 12\_Calidad
    - Info
    - Training

## Identificación y Nombrado de Ítems de Configuración

| **del Ítem de Configuración** | **Regla de Nombrado** | **Ubicación Física** | **Tipo de Ítem**  [Producto / Proyecto / Iteración] |
| --- | --- | --- | --- |
| **Informe Preliminar** | BLPM\_Informe Preliminar | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/04\_Requerimientos | Producto |
| **Checklist/Informe de Revisión de QA de Requerimientos** | BLPM \_CHK\_REV\_QA\_REQ\_<NN>\_  <YYYYMMDD> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/04\_Requerimientos | Proyecto |
| **Matriz de Rastreabilidad** | BLPM \_M\_RAST | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/04\_Requerimientos | Producto |
| **Casos de Uso** | BLPM \_NN\_<NOMBRE > | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/04\_Requerimientos | Producto |
| **Diagrama de Casos de Uso** | BLPM \_UC\_DIAGRAMA | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/04\_Requerimientos | Producto |
| **Casos de Prueba** | BLPM \_NN\_TEST\_CASE | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/08\_Prueba | Producto |
| **Documento de Diseño** | BLPM \_DESIGN | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/06\_Diseño | Producto |
| **Componente de Software (código fuente, ejecutables)** | BLPM \_ COMP\_SW | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/07\_Implementacion/build | Producto |
| **Librerías comunes** | BLPM \_<NOM\_LIBRERIA> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/09\_Despliegue/Libraries | Producto |
| **Componente de Datos (base de datos, scripts)** | BLPM \_<DATA\_COMPONENT > | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/07\_Implementacion/data | Producto |
| **Nota de Release** | BLPM \_NOTA\_RELEASE\_<ITERxx> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/09\_Despliegue | Iteración |
| **Plan de Despliegue** | BLPM \_DEPLOYMENT\_PLAN | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/09\_Despliegue | Proyecto |
| **Plan de Aceptación de Producto** | BLPM \_ACCEPTING\_PLAN | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/09\_Despliegue | Proyecto |
| **Planilla de Estimación** | BLPM \_P\_ESTIMACION | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/02\_Planificacion | Proyecto |
| **Plan de Riesgos** | BLPM \_PLAN\_RIESGOS | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/02\_Planificacion | Proyecto |
| **Checklist de Identificación de Riesgos** | BLPM \_CHK\_IDEN\_RIESGOS | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/02\_Planificacion | Proyecto |
| **Plan de Desarrollo de Software** | BLPM \_SW\_DEV\_PLAN | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/02\_Planificacion | Proyecto |
| **Plan de Iteración** | BLPM \_PLAN\_ITERACION\_<ITERxx> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/02\_Planificacion | Iteración |
| **Cronograma del Proyecto** | BLPM \_CRONOGRAMA | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/02\_Planificacion | Proyecto |
| **Plan de Pruebas** | BLPM \_PLAN\_TESTING | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/02\_Planificacion | Proyecto |
| **Checklist/Informe de Revisión de QA de la Planificación** | BLPM \_CHK\_REV\_QA\_PLANIF\_<NN>\_<YYYYMMDD> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/02\_Planificacion | Proyecto |
| **Mails del Proyecto** | BLPM \_MAIL\_<ASUNTO>\_<YYYYMMDD> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/08\_Monitoring/Mails | Proyecto |
| **Minutas de Reunión del Proyecto** | BLPM \_MINUTA\_<ASUNTO>\_<YYYYMMDD>  \_<HHMM> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/10\_Monitoreo/Minutas | Proyecto |
| **Planillas de Recolección y Análisis de Métricas** | BLPM \_P\_METRICAS\_<ITERxx> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/12\_Calidad | Iteración |
| **Checklist/Informe de la Auditoria del Proceso** | BLPM\_CHK\_INF\_AUD\_PROCESO\_<ITERxx>\_<NN>\_<YYYYMMDD> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/10\_Monitoreo | Iteración |
| **Plan de Calidad** | BLPM \_PLAN\_QA | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/Docs/12\_Calidad | Proyecto |
| **Reporte de Estado de Ítems de Configuración** | BLPM \_REP\_EST\_ITEMS\_CONF  \_<NN>\_<YYYYMMDD> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/09\_Despliegue | Proyecto |
| **Línea Base del proyecto** | BLPM \_L\_BASE\_<ITERxx>\_  <NOMBRE\_LB >\_<NN> | http://code.google.com/p/blpm/Base\_Lines | Iteración |
| **Documento de Línea Base** | BLPM \_DOC\_L\_BASE\_<ITERxx>  \_<NOMBRE\_LB>\_<NN> | http://code.google.com/p/blpm/Base\_Lines /BTS\_L\_BASE\_<ITERxx>\_<NOMBRE\_LB> | Iteración |
| **Plan de Administración de Configuración** | BLPM \_PLAN\_ADM\_CONF | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/09\_Despliegue | Proyecto |
| **Checklist/Informe de la Auditoria de la Configuración Física** | BLPM\_CHK\_AUD\_CONF\_FIS\_<ITERxx>  \_<NN>\_<YYYYMMDD> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/09\_Despliegue | Proyecto |
| **Checklist/Informe de la Auditoria de la Configuración Funcional** | BLPM\_CHK\_AUD\_CONF\_FUN\_<ITERxx>  \_<NN>\_<YYYYMMDD> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/09\_Despliegue | Iteración |
| **Checklist Cierre de Proyecto/Iteración** | BLPM\_CHK\_CLOSING\_PROY\_ITER  \_<ITERxx>\_<YYYYMMDD> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/10\_Monitoreo | Iteración |
| **Reporte de Retrospectiva de Sprint** | BLPM\_ SPRINT\_RETRO\_<NN> | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/10\_Monitoreo/Reports | Proyecto |
| **Plan de Medición** | BLPM\_MESSUREMENT\_PLAN | http://code.google.com/p/blpm/Trunk/Docs/10\_Monitoreo | Proyecto |

(Siglas que podrían emplearse en la regla de nombrado y/o en la ubicación de los ítems de configuración.)

|  |  |
| --- | --- |
| **Sigla** | **Significado** |
| **<nro IP servidor>** | Número de IP del servidor en el que se encuentran el repositorio del Proyecto. Ej.: 172.150.1.33 |
| **<ITERxx>** | Número de la iteración del proyecto. Ej: ITER02 |
| **<ASUNTO>** | Asunto del Mail o Minuta |
| **<NN>** | Número cardinal comenzando en 00. |
| **<YYYYMMDD>** | Fecha en formato numérico (AñoMesDía). |
| **<HHMM>** | Hora de inicio en formato numérico (HoraMinutos) |
| **<NOMBRE\_LB>** | Nombre de la Línea Base. Se indica generalmente el Tipo de Línea Base. Ej: Fin de Implementación |
| **<REL.MA.MI>** | Indica la versión actual del producto: Ej.: 8.5.1 |

## Librerías del Proyecto

* jQuery
  + Formato: Es una librería de JavaScript.
  + Ubicación: http://code.google.com/p/blpm/trunk/Docs/09\_despliegue/Librerias
  + Documentación: Los papers relacionados se ubican en http://code.google.com/p/blpm/trunk/Docs/09\_despliegue/Documentacion

## Líneas Base del Proyecto

| **Línea Base** | **Ítems que van a ser controlados en la línea base** | **Evento que crea la línea base** | **¿Cómo se establece y cambia la línea base?**  (Niveles de Revisión) |
| --- | --- | --- | --- |
| Captura de requerimientos y planificación | Todos los ítems de configuración ubicados en http://code.google.com/p/blpm /trunk/Docs/04\_Requerimientos | Finalización de la etapa de planificación | En todos los casos es el CCC quien recibe las peticiones de cambio, las analiza acorde a su criticidad, evalúa el impacto del cambio y en caso de ser factible la autoriza y envía la notificación a las partes afectadas. |
| Análisis de requerimientos | Todos los ítems de configuración ubicados en http://code.google.com/p/blpm /trunk/Docs/05\_Analisis | Finalización de la etapa de análisis |
| Diseño | Todos los ítems de configuración ubicados en http://code.google.com/p/blpm /trunk/Docs/06\_Diseño | Finalización de la etapa de diseño |
| Implementación | Todos los ítems de configuración ubicados en http://code.google.com/p/blpm /trunk/Docs /07\_Implementacion | Establecimiento de una release del proyecto |
| Testing | Todos los ítems de configuración ubicados en http://code.google.com/p/blpm /trunk/Docs/08\_Prueba | Lanzamiento de una nueva iteración del proyecto |
| Despliegue de releases | Todos los ítems de configuración ubicados en http://code.google.com/p/blpm /trunk/Docs/09\_Despliegue | Finalización satisfactoria de la etapa de testing |
| Monitoreo | Todos los ítems de configuración ubicados en http://code.google.com/p/blpm /trunk/Docs/10\_Monitoreo | Lanzamiento de una nueva iteración del proyecto |
| Aseguramiento de calidad | Todos los ítems de configuración ubicados en http://code.google.com/p/blpm /trunk/Docs/12\_Calidad | Finalización de la etapa de QA |

## Control de Configuración

### Pedido de Cambios

* Receptar la solicitud del cambio
* Registrar, clasificar y programar el cambio
* Aprobar (o rechazar) el cambio

Aquí se evalúa la factibilidad teniendo en cuenta la comunicación, solución técnica y económica y los posibles riesgos. Si la información es insuficiente para hacer una valoración sobre los requerimientos del cambio, se vuele a consultar con la persona o área que solicitó el cambio para dar claridad.

Una vez obtenida la información suficiente se realiza una reunión con el solicitante del cambio y el responsable del mismo para determinar si se aprueba o no el cambio.

En caso de que se lo rechace se elabora un informe explicando las causas del rechazo y se da por terminado el procedimiento.

Si el cambio es aprobado, se continúa en los siguientes pasos.

* Preparar el cambio

Se deben determinar los recursos que participaran en el cambio.

* Hacer las pruebas pertinentes para la implementación del cambio

Se deben realizar las pruebas adecuadas para comprobar que las operaciones que se llevan a cabo son correctas.

* Comunicar a la persona afectada
* Ejecutar el plan de cambio

Se les informa por e-mail los detalles relevantes de los cambios que afectan a los usuarios con el fin de que estos estén enterados.

* Generar informes

Se informan todas las acciones que fueron llevadas a cabo y sus resultados.

* Realizar un seguimiento de los cambios

Se deben evaluar y realizar las acciones de seguimiento para corregir cualquier problema o ineficiencias surgidas como resultado de cambios no efectivos.

## Informes de Estado

| **Nombre del Reporte** | **Descripción del Propósito / Contenido** | **Formato**  (puede referenciar al archivo destino) | **Frecuencia o fecha de generación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Inventario de Ítems de Configuración** | Conocer que ítems de configuración se encuentran en el repositorio y determinar el estado del repositorio de configuración. | El contenido del repositorio y sus estados se representan en una planilla de cálculo y es enviada a los responsables de administrar el control de configuración. | El cada cambio de la línea base |
| **Estado de Requerimientos de Cambio** | Situación en la que se encuentran los pedidos de cambios realizados. | El listado de cambios y sus estados actuales son enviados por mail indicando la siguiente información a los integrantes del CCB.   * ID de cambio * Descripción del cambio * Fecha de revisión * Responsable(s) * Ítems de configuración afectados | Semanalmente |
| **Notas de Release** | Las nuevas características que actualmente se encuentran en producción | Se define en un documento de Word donde se indica cuáles son las nuevas features. | Al lanzamiento de una nueva release. |

## Auditorías y revisiones de Configuración

### Auditorías de Configuración Física

* Verifica que las librerías utilizadas no violen lo establecido en las licencias.
* Respaldos periódicos del repositorio.
* Que los ítems de configuración estén almacenados en el repositorio en los directorios correspondientes para su correcta localización.
* Que todos los ítems de configuración existentes en el repositorio están debidamente declarados e interrelacionados.
* Verificar la consistencia de todos los ítems de configuración para comprobar que no haya faltantes.
* Verificar que todo software utilizado en el proyecto cuenta con las licencias de uso y que cumplan con todos los ítems de la misma.

### Auditorías de Configuración Funcional

* Verificar que los requerimientos identificados en las fases iniciales sean rastreables a lo largo de todo el proyecto.
* Verificar el correcto testeo de los requerimientos que conforman la línea base.
* Que los defectos hallados en las versiones anteriores hayan sido correctamente corregidos y testeados.
* Verificar la correcta integración de los módulos.

# Programación de la Gestión de Configuración de Software

## Actividades Durante El Estudio De Viabilidad Del Sistema

****

### Definición de los requisitos de gestión de configuración

#### Tarea: Definición de los requisitos de gestión de configuración

El objetivo de esta tarea es identificar la necesidad de gestionar la configuración de los sistemas de información, definiendo para dichos sistemas los requisitos generales de gestión de configuración y determinando los procesos de control que se van a llevar a cabo para mantener la integridad de los productos que se obtengan a lo largo de los procesos

##### Productos

Entrada

* Arquitectura de Información
* Identificación de Requisitos

Salida

* Requisitos de gestión de configuración

##### Participantes

* Responsable de Gestión de Configuración
* Jefe de Proyecto
* Equipo de Desarrollo

### Establecimiento del plan de control de gestión de la configuración

El objetivo de esta actividad es definir el Plan de Gestión de Configuración para la solución propuesta y especificar el entorno tecnológico de soporte a la gestión de configuración.

Una vez establecido el Plan de Gestión de la Configuración, se irán registrando los productos que se obtengan en los procesos de Análisis, Diseño, Construcción, Implantación y Aceptación del Sistema de Información y que se hayan determinado en el plan como productos a incluir en el sistema de gestión de configuración.

#### Tarea: Definición del Plan de Gestión de la Configuración

Los aspectos que debe contemplar el plan son:

* Identificación de todos los productos que deben ser controlados, su clasificación y relaciones entre ellos, así como el criterio o norma de identificación.
* Ubicación y localización de los productos.
* Definición del ámbito y alcance del control de la configuración, describiendo los procesos incluidos en él.
* Definición de las reglas de versionado de los productos y los criterios de actuación para cada caso, teniendo en cuenta el motivo por el cual se realiza el cambio de versión.
* Definición del ciclo de estados para cada tipo de producto y los criterios de trazabilidad entre los mismos.
* Descripción de funciones y responsabilidades.
* Identificación de la información necesaria de control para auditoría.

##### Productos

Entrada

* Requisitos generales de gestión de configuración
* Método o estándar de gestión de la configuración (externo)
* Solución propuesta

Salida

* Plan de gestión de la configuración para el sistema de información

##### Participantes

* Responsable de Gestión de Configuración
* Jefe de Proyecto
* Equipo de Desarrollo

#### Tarea: Especificación del Entorno Tecnológico para la Gestión de Configuración

En esta tarea se define el entorno tecnológico de soporte a la gestión de la configuración del sistema de información y se determinan los componentes hardware y software que van a permitir la mecanización de los procesos y controles que establece el plan. Es importante mencionar que el entorno tecnológico en el que se apoyará el sistema de gestión de la configuración puede ser diferente de aquel en el que se desarrollará el sistema de información.

##### Productos

Entrada

* Plan de gestión de la configuración para el sistema de información (EVS-GC 2.1)

Salida

* Plan de gestión de la configuración para el sistema de información o Entorno tecnológico

##### Participantes

* Responsable de Gestión de Configuración
* Equipo de Desarrollo

## Actividades Durante El Análisis, Diseño, Construcción E Implantación Y Aceptación Del Sistema De Información

Esta actividad tiene como objetivo identificar los productos que se obtienen en cada uno de los procesos, asignándoles un nombre, un código de versión, un estado que indicará la situación en que se encuentran dentro de su proceso de elaboración, y su localización en el sistema de gestión de la configuración, de forma que se encuentren identificados de manera única. La realización de cualquier actividad dentro del producto, puede tener como resultado la creación de algún producto nuevo, o la modificación de productos ya existentes, que se registrarán en el sistema de gestión de la configuración siguiendo los criterios establecidos en el plan de gestión de la configuración.

### Identificación y registro de productos

Cada producto, en función de su naturaleza, va pasando por diferentes estados en los debe superar varias revisiones o aprobaciones. El conjunto de estados por los que va pasando un producto se registra en el sistema de gestión de configuración, según vaya evolucionando el mismo, hasta alcanzar el estado de producto final aprobado. En el momento en que un participante genere un producto, seleccionado como elemento de configuración en el Plan de Gestión de Configuración, deberá identificarlo y registrarlo en el sistema de gestión de la configuración. Del mismo modo, cuando modifique un producto que ya está registrado en el sistema de gestión de configuración, deberá incluirlo en el sistema de gestión de configuración indicando su versión y estado.

#### Productos

Entrada

* Información sobre el producto (externo).
* Registro del sistema de gestión de configuración de los productos resultantes de la tarea que se esté realizando (externo)
  + Nombre
  + Versión
  + Estado
  + Localización

Salida

* Registro de los productos creados o modificados:
  + Nombre
  + Versión
  + Estado
  + Localización

#### Participantes

* Los involucrados directamente en las tareas que se están realizando

### Identificación y registro del producto global

El objeto de esta tarea es identificar y registrar en el sistema de gestión de la configuración los productos globales que se obtienen a lo largo del desarrollo de los procesos principales. Se realiza al finalizar los procesos Análisis del Sistema de Información (ASI), Diseño del Sistema de Información (DSI), Construcción del Sistema de Información (CSI) e Implantación y Aceptación del Sistema (IAS), y en cada momento se registrará el producto correspondiente: Especificación de Requisitos Software, Diseño Detallado del Sistema, Sistema de Información y Sistema de Información Implantado.

Una vez que el sistema de información está implantado y aceptado, antes de su puesta en operación real se registra el paso a producción de la versión de dicho sistema de cara a facilitar su posterior mantenimiento.

#### Productos

Entrada

* Información sobre el producto, si este no se encuentra registrado en el sistema de gestión de la configuración (externo).
* Registro de la versión del producto global, si ya está registrado en el sistema de gestión de la configuración

Salida

* Registro del producto global:
  + Nombre
  + Versión
  + Estado
  + Localización

#### Participantes

* Jefe de Proyecto

## Actividades Durante El Mantenimiento Del Sistema De Información

El objetivo de la interfaz de gestión de configuración con el proceso de Mantenimiento del Sistema de Información, es conservar la integridad del sistema de información cuando se producen cambios en el mismo, ya sea por la realización de mantenimiento correctivo o evolutivo.

El beneficio de una buena gestión de configuración en el proceso de mantenimiento es muy elevado, teniendo en cuenta la reducción del tiempo de localización de los problemas, la reproducción de errores y el control y seguimiento de los estados por los que va pasando la petición de mantenimiento. De esta manera se puede conocer en cada momento la situación en la que se encuentra cada cambio en particular y el sistema de información en general.

La interfaz de gestión de configuración en el proceso de mantenimiento es fundamental, al realizarse el control del cambio desde que se produce la notificación del mismo o de la incidencia, momento en el que se registra la solicitud de mantenimiento en el sistema de gestión de la configuración, hasta que la solución es aceptada por el usuario.

Para realizar el análisis de la petición en MSI es conveniente solicitar información al sistema de gestión de la configuración para identificar las versiones de los sistemas de información afectados por la petición.

Una vez que ha sido aceptada la propuesta de solución se realiza un registro del cambio en el sistema de gestión de configuración con la información obtenida del mismo relativa a las versiones de los sistemas de información y productos afectados por el cambio. Este registro constituye el nexo de unión entre la petición o peticiones de mantenimiento y los cambios que se van a realizar sobre los sistemas de información afectados. Recoge datos referentes a las versiones de los sistemas de información de los que se parte y cuáles van a ser las nuevas versiones generadas, así como las versiones de los productos concretos afectados por el cambio y cuál será la nueva versión de dichos productos. También debe registrarse en el sistema de gestión de la configuración la nueva versión de los sistemas de información y de los productos según el criterio de versionado establecido en el plan de gestión de la configuración.

A partir de este momento, se realizan las actividades de los procesos Análisis del Sistema de Información (ASI), Diseño del Sistema de Información (DSI), Construcción del Sistema de Información (CSI) e Implantación y Aceptación del Sistema (IAS) que se determinen en la actividad Registro del Cambio en el Sistema de Gestión de la Configuración, así como las actividades de interfaz de la gestión de configuración definidas en los procesos de desarrollo.

Una vez que el cambio ha sido realizado y aceptado se registra dicha aceptación en el sistema de gestión de la configuración.

### Registro de cambio en el sistema de gestión de la configuración

Una vez aprobada la propuesta de solución se registra el cambio en el sistema de gestión de la configuración. Este registro refleja las peticiones de mantenimiento que van a ser atendidas con la realización del cambio. Debe indicarse cuáles son las versiones de los sistemas de información y de los productos de las que parte el cambio, y siguiendo el criterio de versionado, cuáles son las nuevas versiones de los mismos que se van a generar como consecuencia de la realización del cambio. La información mantenida en este registro permite en todo momento efectuar una traza de la evolución del sistema y los productos que lo integran desde su puesta en producción como consecuencia de la realización de cambios.

#### Productos

Entrada

* Catálogo de peticiones

Salida

* Registro del cambio

#### Responsables

* Técnico de Mantenimiento

### Registro de la nueva versión de los productos afectados por el cambio en el sistema de gestión de gestión de la configuración

Los productos que hayan sido modificados o creados con motivo de la realización del mantenimiento deben registrarse en el sistema de gestión de la configuración en la versión correspondiente. La nueva versión de estos componentes, comienza su ciclo de estados, de manera que deben registrarse en el estado que establezca el plan de gestión de la configuración.

#### Productos

Entrada

* Registro de la versión correspondiente de los productos que van a ser modificados

Salida

* Registro de la nueva versión de los productos afectados por el cambio

#### Participantes

* Técnico de Mantenimiento

### Registro de la nueva versión en los sistemas de información en el sistema de gestión de la configuración

La realización de un cambio, bien por mantenimiento correctivo o evolutivo, provoca la aparición de una nueva versión de cada sistema de información afectado por el cambio, por lo que debe registrarse en el sistema de gestión de la configuración con la versión y estado correspondiente según establezca el plan de gestión de la configuración.

#### Productos

Entrada

* Registro de la versión de los sistemas de información de la que parte el cambio

Salida

* Registro de la nueva versión de los sistemas de información

#### Participantes

* Técnico de Mantenimiento

# Recursos

## Herramientas de software

* Subversion v1.6.16 y TortoiseSVN 1.6.15 para el repositorio de la aplicación
* RDBMS SQL Server 2008 como motor de base de datos a utilizar en el proyecto
* Visual Studio 2010 como entorno de desarrollo
* .NET Framework 4

## Capacitación requerida

* Entrenamiento en los procesos de CMMI 2.
* Seminario de gestión de configuración bajo CMMI 2.
* Curso de C#.
* Jornadas de actualización en metodologías ágiles utilizando ScrumUP.

## Personal asociado a la actividad

* Gestor de configuraciones.

Es quien lleva a cabo todas las actividades de la gestión de configuraciones.

* Líder de proyecto.

Es quien decide que es lo que hay que hacer en las siguientes iteraciones, lo cual afecta directamente a las actividades del gestor de configuraciones.

* Desarrolladores.

Participan en el desarrollo de los nuevos componentes y en los cambios en los ítems de configuración existentes

* Analistas de Testing.

Son los encargados de las pruebas que se van a realizar antes de lanzar un producto a producción, es una actividad muy importante a la hora de una auditoría.

* Técnico en mantenimiento.

Es quien se encarga de implementar los cambios, este rol es frecuentemente absorbido por el gestor de configuraciones.

* Analista de Calidad

Interviene en la evaluación de los procesos que se llevan a cabo en esta actividad para lograr la mejora continua y la reducción de errores que se puedan llegar a suceder.

# Archivo

Dentro del repositorio se implementa una estructura similar a la definida en el punto 3.2, dado que se considera que cada entrega del sistema al cliente debe ser congelada y almacenada aparte antes de continuar con la evolución del sistema.

Una vez que se comienza una nueva versión del producto, se debe actualizar e informar a los recursos afectados de cuál es el directorio del repositorio en el que deben plasmar los cambios.

La razón de esto es mantener un histórico evolutivo que permita rastrear los defectos no encontrados en las fases de desarrollo, sino que han aparecido en producción.

También se refleja las librerías que se utilizaron en su debido momento.