



PLAN DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN SOFTWARE 24-25 IS2

Grupo 16

Integrantes:

BECERRA TAPIA ALEJANDRO
GARCIA-CARO BARTOLOME ALVARO
MARIN MITE ALFONSO
MENENDEZ TREJO RODRIGO
PEREZ LOPEZ LUIS

Etiquetado	Modificación	Petición Cambio
PGCS_G16_v1.0	Entrega inicial	PC1
PGCS_G16_v2.0	Entrega Ciclo 1	PC4
PGCS_G16_v3.0	Entrega Ciclo 2	PC5

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Identificación de la Configuración	3
2.1 Nombrado, Versionado y Etiquetado de ECs	3
2.2 Línea base del sistema (entregas)	4
2.3 Procedimientos y facilidades de copias de seguridad	5
2.4 Resumen	5
3. Procedimientos de Control de Configuración	6
3.1 Comité de control de configuración/Cambios	6
3.2 Procedimientos de control: EC Nuevo	6
3.2.1 Formulario de petición de cambios a la configuración	7
3.3 Procedimientos de control: EC Existente	9
4. Informes de estado de configuración	9
4.1 Formulario de informe de Estado de la Configuración	9
4.2 Historial de versiones	11

1.Introducción

En el siguiente documento se recoge el plan de Gestión de Configuración Software del proyecto, en el cual se asegura que en todo momento se sigue el ciclo de vida (Incremental, y cada incremento en cascada).

Los puntos desarrollados mencionan desde la identificación de cada Elemento de Configuración (EC) hasta los procedimientos para su control, incluyendo el versionado, etiquetado y creación de líneas base. Además, se detallan también los procedimientos tanto para el CCC (encargado de revisar las entregas y abrir las PCs para aprobarlas o no) y los informes de estado como los formularios y tablas para el historial de versiones correspondientes.

2. Identificación de la Configuración

2.1 Nombrado, Versionado y Etiquetado de ECs

Con el nombrado, versionado y etiquetado de los diferentes ECs, se asegura que todos los productos a controlar están etiquetados de manera única.

Para el nombrado utilizaremos los siguientes nombres y/o acrónimos para controlar los ECs correspondientes:

- **Código fuente:** CFP_G16_vX.zip
- **Documentos de requisitos:** ERS_G16_vX.Y.pdf
- **Diseño de bajo y alto nivel:** DAN_G16_vX.Y.pdf / DBN_G16_vX.Y.pdf
- **Plan de Gestión de Configuración Software:** PGCS_G16_vX.Y.pdf

Para el versionado usaremos un esquema de versionado basado en dos niveles (vX.Y):

- **X:** cambios mayores o nuevas funcionalidades importantes (ej: v2.0).
- **Y:** cambios menores, como pequeños ajustes o mejoras en funcionalidades existentes (ej: v1.1).

La decisión de aumentar la **X** o la **Y** se hace tras hacer un cambio, aprobarlo y cerrarlo.

Finalmente, para el etiquetado todos los ECs se etiquetan de manera que incluyan su nombre, grupo responsable y versión mediante la siguiente fórmula:

Acrónimo + Grupo + Versionado.

Ejemplo: DOC_G16_vX.Y.

Para más información detallada, en la sección 2.4 del documento aparece una tabla a modo de resumen donde se muestra este etiquetado entre otras cosas.

2.2 Línea base del sistema (entregas)

La **línea base** es el conjunto de versiones del sistema que se consideran oficiales en cada etapa del proyecto, las líneas base incluirán:

- **Línea PGCS:** Contendrá el Plan de Gestión de Configuración Software (PGCS), que define los procedimientos para gestionar los cambios en el sistema durante el ciclo de vida del proyecto. La versión oficial del PGCS se incluye en la línea base después de ser inspeccionada y aprobada. Este documento sirve como referencia para el control de versiones, asegurando que los procedimientos estén alineados con los objetivos del proyecto.
- **Línea requisitos:** Contendrá la Especificación de Requisitos Software (ERS), que documenta de manera exhaustiva los requisitos funcionales del sistema. La versión oficial de este documento se establece como parte de la línea base tras superar la inspección formal. Esto garantiza que el desarrollo del sistema se base en un conjunto claro y consensuado de requisitos.
- **Línea DAN:** Esta línea base contiene el Diseño de Alto Nivel (DAN), que detalla la arquitectura general del sistema y describe los principales componentes y sus interacciones. Después de que el diseño de alto nivel haya sido revisado y aprobado, se agrega a la línea base para servir como referencia durante el desarrollo de componentes específicos.
- **Línea DBN:** Comprende el Diseño de Bajo Nivel (DBN), que describe los detalles técnicos de implementación, como estructuras de datos, algoritmos y módulos específicos del sistema. Este documento se incorpora a la línea base una vez que ha pasado por las revisiones pertinentes, asegurando que los desarrolladores puedan trabajar con información técnica precisa y aprobada.
- **Línea base del código:** Contiene las versiones del Código Fuente del Programa (CFP). Cada entrega de código, tras ser inspeccionada y aprobada, se integra en la línea base oficial. Por ejemplo, tras la primera entrega, el código versión v1.0 pasa a formar parte de esta línea base. Esto garantiza que solo el código aprobado forme parte del sistema oficial.

Cada vez que se complete una fase importante (requisitos, diseño, pruebas), se creará una nueva línea base que representará esa versión oficial del sistema.

En la tabla de la sección 2.4 se especifican los documentos incluidos en cada línea base, junto con sus versiones oficiales, momentos de aprobación y copias de seguridad correspondientes.

2.3 Procedimientos y facilidades de copias de seguridad

Se realizan copias de seguridad de todos los elementos importantes del proyecto (pgcs, código, documentos de requisitos, diseño) cada semana, o tras cualquier cambio importante.

Las copias de seguridad se guardarán en una ubicación segura (nosotros utilizaremos Github, por cada miembro del grupo se utiliza una rama para guardar los cambios pocos importantes, y luego la rama principal main para cambios importantes).

Cada copia de seguridad estará etiquetada con la fecha en que se creó y la versión del proyecto (por ejemplo: NombreApp_X.Y_FechaCorrespondiente). En caso de que un archivo se pierda, se podrán recuperar versiones anteriores desde las copias de seguridad (restaurando las ramas correspondientes).

(Link a las copias de seguridad en tabla 2.4)

2.4 Resumen

A modo de resumen, se presenta la siguiente tabla de los puntos 2.1, 2.2 y 2.3:

NOMBRADO		ETIQUETA DO	LÍNEA BASE	COPIA SEGURIDAD
NOMBRE	ACRÓNIMO			
Plan de GCS	PGCS	PGCS_G16_ vX.Y.pdf	Después de Inspección PGCS	Repositorio Github
Especificación de Requisitos Software	ERS	ERS_G16_ vX.Y.pdf	Después de Inspección ERS	Repositorio Github
Diseño de Alto Nivel	DAN	DAN_G16_ vX.Y.pdf	Después de Inspección DAN	Repositorio Github
Diseño de Bajo Nivel	DBN	DBN_G16_ vX.Y.pdf	Después de Inspección DBN	Repositorio Github
Código Fuente del programa	CFP	CFP_G16_ vX.Y.zip	Después de Inspección CFP	Repositorio Github

Figura 1. Tabla a modo de resumen de los puntos 2.1, 2.2 y 2.3.

3.Procedimientos de Control de Configuración

Los procedimientos de Control de Configuración son una serie de pasos definidos para gestionar los cambios en el proyecto de forma controlada y ordenada, garantizando la calidad y consistencia del sistema.

3.1 Comité de control de configuración/Cambios

El Comité de Control de Configuración y Cambios (CCC) es el equipo encargado de revisar y aprobar los cambios solicitados en el proyecto. Su principal responsabilidad es asegurarse de que los cambios están justificados y mantengan la calidad del sistema. El comité estará liderado por el responsable de soporte, Rodrigo Menéndez Trejo, en colaboración con el responsable de desarrollo, Luis Pérez López.

El CCC es dirigido por el responsable de soporte y también incluye al responsable de desarrollo. Este comité debe reunirse siempre que se propongan modificaciones a los productos que forman la línea base. Cualquier cambio en estos productos requiere la aprobación tanto del comité como del propietario para poder ser incluido en la línea base.

3.2 Procedimientos de control: EC Nuevo

Para añadir un nuevo producto a la línea base, el propietario debe hacer una Petición de Cambio (PC) (Sección 3.2.1), rellenando principalmente los campos de estado, descripción del cambio solicitado, Nombre del EC, Tamaño del Cambio, Propietario del EC y Medida del Tamaño, además de las aprobaciones correspondientes, y presentarla al CCC. Tras esta solicitud, el CCC celebrará una reunión inicial en la que se revisará la solicitud, se le asignará un número a la PC y se marcará como abierta, y se enviará al responsable de calidad, en este caso, Alejandro Becerra Tapia.

Una vez que el responsable de calidad ha recibido la petición, verifica que cumple todos los criterios necesarios mediante una inspección detallada, que incluye dos pasos:

1. **Revisiones individuales:** Cada miembro designado revisa el producto de forma independiente, evaluando su conformidad con los estándares de calidad establecidos.
2. **Discusión grupal:** Se realiza una reunión para discutir los hallazgos individuales, consolidar observaciones y determinar si el producto cumple con los estándares de calidad del sistema (ins y logd).

Después de esta revisión, el producto vuelve al CCC. Finalmente, el CCC realiza una reunión de cierre. En esta reunión se examina la documentación del producto y se toma una decisión final. Si el producto es aprobado, se incorpora a la línea base; si es rechazado, se informa al ingeniero de la negativa y de las razones de esta. En ambos casos, la PC se cierra al finalizar el proceso.

3.2.1 Formulario de petición de cambios a la configuración

En la siguiente página se muestra la figura referente al formulario del punto 3.2.1.

FORMULARIO DE SOLICITUD DE PETICIÓN DE CAMBIO (PC)

Información de la PC

Peticionario	_____	Equipo	_____
Proyecto	_____	Fecha Petición	_____
Nº Ciclo	_____	Nº Semana	_____
Nº PC	_____		_____

Información del Producto/EC

Nombre del Producto/EC	_____	Propietario del EC	_____
Tamaño del Producto/Cambio	_____	Medida del Tamaño	_____

Información del Cambio

Descripción del Cambio: _____

Estado de la PC

Estado (márquese según vaya procediendo)	Fecha
Abierta: <input type="checkbox"/>	_____
Aprobada: <input type="checkbox"/>	_____
Desaprobada: <input type="checkbox"/>	_____
En Implementación: <input type="checkbox"/>	_____
Cerrada: <input type="checkbox"/>	_____

Aprobaciones (Vº Bº)

Propietario del EC	_____	Fecha:	_____
Responsable de Calidad/Proceso	_____	Fecha:	_____
CCC (reunión inicial)	_____	Fecha:	_____
CCC (reunión final)	_____	Fecha:	_____

Figura 2. Formulario de solicitudes de PCs.

3.3 Procedimientos de control: EC Existente

Para gestionar los cambios en un producto que ya se encuentra en la línea base, el ingeniero debe realizar una Petición de Cambio (PC)(sección 3.2.1), indicando la fecha de la solicitud en el formulario correspondiente.

Una vez que la solicitud de cambio ha sido enviada, el Comité de Control de Configuración se reúne para revisar el producto y decidir si lo aprueba, lo rechaza o si necesita información adicional. Si el cambio es aprobado, la PC recibe un número y se abre oficialmente, permitiendo al ingeniero proceder con la implementación. En caso de ser rechazado, se notifica al ingeniero sobre los motivos del rechazo.

Si el cambio ha sido aprobado y completado, el propietario del producto final implementa el cambio y da el visto bueno. Después, el responsable de calidad revisa el producto para asegurarse de que cumple con los estándares del sistema, de manera similar a como se hace con un nuevo EC.

Por último, el CCC recibe la aprobación del responsable de calidad, da el visto bueno y realiza el cambio en la línea base, cerrando formalmente la Petición de Cambio.

4. Informes de estado de configuración

4.1 Formulario de informe de Estado de la Configuración

El formulario de informe de estado de configuración sirve para que el equipo pueda llevar un seguimiento del progreso del producto durante su desarrollo. Este formulario es actualizado por el responsable de soporte cada vez que se emite una Petición de Cambio (PC). Incluye el nombre del autor, el número del equipo, el nombre del proyecto, la fecha, el ciclo actual y la semana correspondiente. Además, recoge el número de PCs realizadas durante la semana, su estado (aprobadas, en proceso, cerradas, etc.), y el total acumulado de PCs. Finalmente, se muestra el estado de la Gestión de Configuración de Software (GCS) en términos de páginas de texto para documentos o líneas de código, especificando cuántas son nuevas o han sido modificadas.

FORMULARIO DE INFORME DE ESTADO DE CONFIGURACIÓN (IEC)

Autor	_____	Equipo	_____
Proyecto	_____	Fecha	_____
Nº Ciclo	_____	Nº Semana	_____

Actividad de GCS

	Semana Actual	Valor Acumulado
# PCs enviadas	_____	_____
# PCs aprobadas	_____	_____
# PCs rechazadas	_____	_____
# PCs en implementación	_____	_____
# PCs cerradas	_____	_____

Estado de la GCS

Volumen del producto bajo control de GCS	Semana Actual	Valor Acumulado
# Páginas de texto	_____	_____
# LOC— totales	_____	_____
# LOC— nuevas y cambiadas	_____	_____
Otros elementos	_____	_____

Comentarios (incluya el nombre de los productos que correspondan a las PCs de la semana actual):

(Por ejemplo, PC1 corresponde a PGCSv1 y son 7 páginas, PC2 corresponde a ERSv1 y son 3 páginas)

Figura 3. Formulario de IECs

4.2 Historial de versiones

El historial de versiones es una tabla que aparece en la portada de todos los elementos de Configuración (ECs) del proyecto. Su propósito es llevar un registro detallado de los cambios realizados a cada EC, proporcionando trazabilidad y control sobre su evolución. Cada fila de la tabla corresponde a una modificación específica del EC, reflejando el estado de la versión tras el cambio.

La columna “Etiquetado” indica el nombre y la versión del EC; La columna “Modificación” describe brevemente el tipo de cambio realizado en esa versión; y la columna “Petición de cambio” hace referencia al identificador único de la Petición de Cambio que originó la modificación en el EC. Este identificador permite rastrear la justificación y el proceso de aprobación del cambio. Se puede apreciar en la figura de abajo un ejemplo:

Etiquetado	Modificación	Petición Cambio
PGCS_G16_v1.0	Entrega inicial	PC1

Figura 4. Historial de versiones