Ingeniería de Software

**Gestión de la Configuración (CM)**

***Definición de un Proceso de Control del Cambio***

MIEMBROS DEL GRUPO 5:

* Hugo Carreira Rial
* Iñaki Dueñas Otero
* María Lima Pazo
* Nerea Nieto Pedrares

FECHA DE ENTREGA: 25/02/2024

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTROL DE VERSIONES** | | |
| **VERSION** | **FECHA** | **DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO** |
| 1.0 | 29/01/2024 | Realización del documento |
| 2.0 | 12/02/2024 | Corrección de errores e inserción de los cambios propuestos |
| 3.0 | 19/02/2024 | Inclusión del repositorio git y de poker Scrum |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**ÍNDICE**

[1 Información sobre la práctica a realizar 1](#_Toc159779939)

[1.1 Descripción de la práctica 1](#_Toc159779940)

[1.2 Descripción del grupo de trabajo 1](#_Toc159779941)

[1.3 Seguimiento de la práctica 1](#_Toc159779942)

[2 DOCUMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA 2](#_Toc159779943)

[2.1 Descripción del proceso de control de cambios 2](#_Toc159779944)

[2.2 Diagrama de actividades 2](#_Toc159779945)

[2.3 Definición de Actividades 3](#_Toc159779946)

[2.3.1 Actividad Proposición de un cambio por el usuario 3](#_Toc159779947)

[2.3.2 Actividad Registro de la propuesta en un informe por el desarrollador 3](#_Toc159779948)

[2.3.3 Actividad Evaluación del informe por el responsable del control 3](#_Toc159779949)

[2.3.4 Actividad Informar al usuario 4](#_Toc159779950)

[2.3.5 Actividad Añadir a la cola y generar el OCI 4](#_Toc159779951)

[2.3.6 Actividad Asignación de responsables 5](#_Toc159779952)

[2.3.7 Actividad Desarrollo del cambio 5](#_Toc159779953)

[2.3.8 Actividad Revisión del desarrollo y testeado 6](#_Toc159779954)

[2.3.9 Actividad Distribución de la nueva versión 6](#_Toc159779955)

[2.4 Plantillas del proceso 7](#_Toc159779956)

[2.4.1 Plantilla proposición del cambio 7](#_Toc159779957)

[2.4.2 Plantilla Informe del cambio 7](#_Toc159779958)

[2.4.3 Plantilla Decisión tras evaluación 8](#_Toc159779959)

[2.4.4 Plantilla Asignación de Responsabilidades 9](#_Toc159779960)

[2.4.5 Plantilla Desarrollo del Cambio 9](#_Toc159779961)

[2.4.6 Plantilla Revisión del cambio 10](#_Toc159779962)

[2.4.7 Plantilla Inclusión del cambio en la nueva versión. 11](#_Toc159779963)

[2.4.8 Plantilla Distribución de la nueva versión. 11](#_Toc159779964)

[2.4.9 Plantilla Informar al usuario. 12](#_Toc159779965)

[3 OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS 13](#_Toc159779966)

[3.1 Control de versiones con GitHub 13](#_Toc159779967)

[3.1.1 Descripción del repositorio 13](#_Toc159779968)

[3.1.2 Permisos sobre los ficheros 13](#_Toc159779969)

[3.1.3 Etiquetas del estado del proyecto 14](#_Toc159779970)

[3.2 Estimación del coste del cambio con Póker Scrum 14](#_Toc159779971)

[3.2.1 Descripción del proceso 14](#_Toc159779972)

[3.2.2 Aplicación de la técnica Póker Scrum 16](#_Toc159779973)

[3.2.3 Plantillas modificadas 17](#_Toc159779974)

[3.3 Análisis para seleccionar cambios que serán ejecutados. 19](#_Toc159779975)

[4 ANEXOS 22](#_Toc159779976)

[4.1 Anexo 1.- Cambios propuestos por cada miembro del grupo 22](#_Toc159779977)

[4.1.1 Hugo 22](#_Toc159779978)

[4.1.2 Iñaki 22](#_Toc159779979)

[4.1.3 Nerea 22](#_Toc159779980)

[4.1.4 María 22](#_Toc159779981)

[4.2 Anexo 2.- Propuestas de cambio 23](#_Toc159779982)

[4.2.1 EVALUACIÓN DE PROPUESTA DE CAMBIOS DEL OTRO EQUIPO: 23](#_Toc159779983)

[4.2.2 EVALUACIÓN DE PROPUESTA DE CAMBIOS DE NUETRO EQUIPO: 25](#_Toc159779984)

[4.3 Anexo 3.- Bibliografía y material utilizado 27](#_Toc159779985)

# Información sobre la práctica a realizar

## Descripción de la práctica

En esta práctica se pretende definir el proceso de control de cambios a lo largo del proyecto a desarrollar. Por lo tanto, se define cada actividad exhaustivamente y se crean las plantillas correspondientes para poder llevar a cabo su definición, seguimiento y control posterior.

Después de una primera versión de nuestras actividades y plantillas, el siguiente paso es la corrección de las mismas conforme a los comentarios recibidos por otro equipo de nuestro grupo de prácticas. Sus recomendaciones se comentarán (aceptarán o rechazarán) y se dejará reflejada nuestra evaluación en el [Anexo 2](#_Anexo_2.-_Propuestas); junto con la de la propuesta de cambios realizada por nuestro propio equipo.

## Descripción del grupo de trabajo

El grupo que desarrolla la práctica en el grupo 5 de las clases interactivas del grupo 2. El equipo está compuesto por:

* Hugo Carreira Rial: Gestor Documental
* Iñaki Dueñas Otero: Validadora de Requisitos
* Nerea Nieto Pedrares: Jefa de Proyecto
* María Lima Pazo: Gestora de Cambios

## Seguimiento de la práctica

Durante la sesión del lunes 29 de enero, todos los integrantes del grupo realizaron el diagrama de actividades en conjunto, además de organizar ciertos aspectos de la práctica. A lo largo de la semana se han ido realizando reuniones (3 en total), en ellas se ha dividido equitativamente el trabajo (aproximadamente el trabajo individual ha durado 2 horas).

Durante la sesión del lunes 5 de febrero, se ha trabajado sobre las correcciones realizadas por otro equipo de clase. Pusimos nuestras opiniones en común y comenzamos a valorar los cambios propuestos (estuvimos alrededor de 45 minutos).

A lo largo de la semana, cada uno de nosotros continuó con la tarea de evaluación comenzada en la sesión interactiva (aproximadamente 1 hora cada uno) y, el domingo 11 de febrero, nos reunimos por Teams durante 2 horas y media para compartir nuestras opiniones y tomar decisiones acerca de los cambios que íbamos a aceptar, rechazar o proponer sobre el documento. A lo largo de la semana, terminamos de desarrollar los cambios en –aproximadamente- 1 hora y media cada uno.

En la sesión del lunes día 18 de febrero, todo el equipo trabajó de forma conjunta durante unos 30-45 minutos. A lo largo de la semana individualmente se ha dedicado 1 hora por persona para continuar con la práctica. El sábado día 24, se realizó una reunión conjunta de aproximadamente 2 horas.

# DOCUMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA

## Descripción del proceso de control de cambios

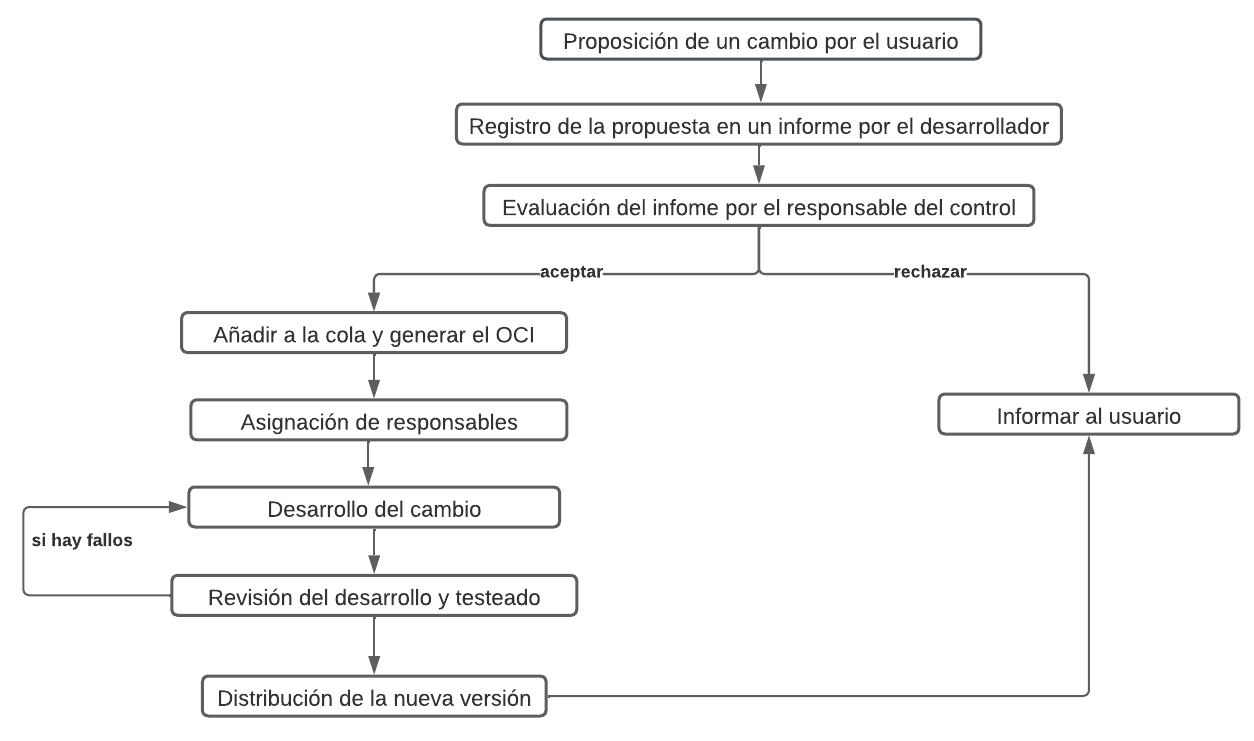
El proceso de control de cambios inicia con la llegada de una propuesta sobre algún punto específico en el proyecto desarrollado. Cada una de estas propuestas serán analizadas en detalle, sopesando el coste total de llevarla a cabo, los posibles beneficios, la demanda y la frecuencia con la que los usuarios han propuesto ese cambio, etc.

A continuación, se tomará la decisión de rechazar la propuesta o de aceptarla (tras la lectura de ese informe realizado con los puntos clave a tener en cuenta).

Si la decisión fue aceptar, se desplegará todo el proceso: primero se asignarán unos responsables y se clasificarán con una prioridad según ciertos criterios, luego se implementará el cambio y se comprobará (en una fase posterior) que todo funciona según lo previsto. Por último, se lanzará esa nueva versión al mercado.

Tanto si la propuesta es rechazada como aceptada, el último paso del proceso de control de cambios será notificar al usuario (que en un primer momento propuso el cambio) la decisión final, así como los motivos y otros aspectos considerados relevantes.

## Diagrama de actividades



*Ilustración 1. Diagrama de actividades*

## Definición de Actividades

### Actividad Proposición de un cambio por el usuario

- **Descripción:** El usuario, o persona usuaria del sistema, detecta que es necesario procesar un cambio en el sistema. Para ello, accede e los documentos del proyecto con la finalidad de cubrir la plantilla correspondiente en la que detallará el identificador del proyecto sobre el que propone el cambio, así como el motivo, lo más concreto posible, del cambio que se desea realizar.

- **Involucrados:** Usuario autorizado a los archivos del proyecto que propone un cambio.

- **Entradas requeridas:** Un correo electrónico notificando la proposición del cambio, así como los motivos asociados a esa decisión.

- **Productos de trabajo:** Plantilla “*Proposición del cambio*” -disponible en la carpeta *“plantillas/solicitud”-* debidamente cubierta.

- **Criterios de entrada:** Llegada de un correo electrónico, por lo que aún no ha sido analizada ni gestionada.

- **Criterios de salida:** Los campos de la plantilla “*Proposición del cambio*” están debidamente cubiertos y esta está almacenada en la carpeta “*solicitudes/propuesta*”.

**- Subactividades:** No hay.

### Actividad Registro de la propuesta en un informe por el desarrollador

**- Descripción:** El desarrollador analiza detalladamente la propuesta del usuario, recogida en la plantilla “*Proposición del cambio*”, prestando especial atención a los detalles técnicos. Toda esta información será recogida en un informe, que se realizará con la función de ayudar a los responsables de control a llevar a cabo una decisión mucho más informada y precisa acerca de los cambios propuestos.

- **Involucrados:** El desarrollador del proyecto, encargado de analizar las proposiciones.

- **Entradas requeridas**: Plantilla *“Proposición del cambio”* cubierta en la carpeta *“solicitudes/propuesta”*.

- **Productos de trabajo:** Plantilla *“Informe del cambio”* disponible en blanco en “*plantillas/solicitud*” cubierta y colocada en *“solicitudes/propuesta”*.

- **Criterios de entrada:** Encontrar en la carpeta *“solicitudes/propuesta”* una nueva petición de cambio no gestionada.

- **Criterios de salida:** Los campos de la plantilla “*Informe del Cambio”* están debidamente cubiertos.

- **Subactividades:** No hay.

### Actividad Evaluación del informe por el responsable del control

**- Descripción:** Dado el informe realizado por el desarrollador (la plantilla “*Informe del cambio*”), los responsables del control analizan los puntos positivos y negativos partiendo de esa plantilla; valorando entre otros aspectos el coste económico y temporal del cambio. Si la decisión es aceptar el cambio, la siguiente actividad será añadirlo a la cola y generar su OCI. De caso contrario se pasa a la actividad rechazar la propuesta.

**- Involucrados:** Personal responsable de evaluar el informe y tomar la decisión (gestores, analistas, …)

- **Entradas requeridas:** Plantilla “*Informe del cambio*” guardada debidamente cubierta en la carpeta *“solicitudes/propuesta”*.

- **Productos de trabajo:** Plantilla *“Decisión tras evaluación”* -disponible en blanco en “*plantillas/evaluacion*”- cubierta, reflejando la decisión tomada y posteriormente colocada en *“solicitudes/evaluacion”*.

**- Criterios de entrada:** Plantilla *“Informe del cambio”* transcrita conforme a la propuesta de cambio recibida.

- **Criterios de salida:** Los campos de la plantilla *“Decisión tras evaluación”* están debidamente redactados y justificados; y esta está almacenada en *“solicitudes/evaluacion”*.

- **Subactividades:** No hay.

### Actividad Informar al usuario

- **Descripción:** Se informa al usuario que propone el cambio del resultado de la evaluación del informe: si se rechaza, se explicará brevemente al usuario el motivo del rechazo de su petición; si se acepta, se le informará de que su petición de cambio se ha desarrollado correctamente.

- **Involucrados:** Usuario proponedor del cambio y el desarrollador del proyecto.

- **Entradas requeridas:** Evaluación del informe de desarrollo con el rechazo del cambio como resultado o finalización de la distribución de la nueva versión.

- **Productos de trabajo**: Notificación informativa al usuario del cambio propuesto y plantilla “*Informar al usuario*”, disponible en blanco “*plantillas/notificaciones*”.

- **Criterios de entrada:** La evaluación del informe de viabilidad del cambio ha finalizado con la conclusión de rechazar el cambio propuesto o el proceso de desarrollo; o testeado y distribución del producto con el cambio ha finalizado.

- **Criterios de salida**: La notificación ha sido enviada correctamente al usuario proponedor del cambio, y la plantilla “*Informar al usuario*” está debidamente cubierta en “*notificaciones*”.

- **Subactividades:** No hay.

### Actividad Añadir a la cola y generar el OCI

- **Descripción:** Se añade a la cola de prioridad el cambio a implementar, asignándole una prioridad en función de la evaluación del informe realizado sobre dicho cambio. Se deberá asignar una prioridad más alta aquellos cambios que tengan una relación coste-tiempo más beneficiosa (es decir, aquellos cambios que puedan ser implementados en un corto período de tiempo y que supongan escasos recursos materiales y humanos).

**- Involucrados:** Evaluador del informe.

- **Entradas requeridas:** Evaluación del informe de desarrollo con la aceptación del cambio como resultado.

- **Productos de trabajo**: Cola de prioridades con el elemento insertado según corresponda por su prioridad.

- **Criterios de entrada:** La evaluación del informe de viabilidad del cambio ha finalizado con la conclusión de aceptar el cambio propuesto.

- **Criterios de salida:** El cambio se añade a la cola con la prioridad establecida a partir de la evaluación del informé y se genera el OCI.

- **Subactividades:** Generar el OCI.

#### Subactividad Generar el OCI

**- Descripción:** Para un cambio aprobado, se genera una Orden de Cambio de Ingeniería (OCI) que lo describa. En ella se debe definir el cambio a realizar, sus restricciones y sus criterios de revisión y auditoría.

**- Involucrados:** Evaluador del informe.

**- Entradas requeridas**: Evaluación del informe de desarrollo con la aceptación del cambio como resultado.

**- Productos de trabajo:** OCI que se necesita establecer.

**- Criterios de entrada:** La evaluación del informe de viabilidad del cambio ha finalizado con la conclusión de aceptar el cambio propuesto.

**- Criterios de salida:** El OCI finalizado refleja las características del cambio propuesto.

### Actividad Asignación de responsables

**- Descripción:** Se asigna al cambio los responsables encargados de implementar y desarrollar cada objeto de configuración implicado.

**- Involucrados:** Equipo de desarrollo.

**- Entradas requeridas:** OCI generado correctamente.

**- Productos de trabajo:** En la plantilla “*Asignación de responsabilidades”*, disponible en blanco en “*plantillas/responsabilidades*”,ha de existir dicha asignación.

**- Criterios de entrada:** Se ha acabado de desarrollar el cambio anterior y ya se ha distribuido la nueva versión y, además, el cambio actual es el primero en la cola de desarrollo.

**- Criterios de salida:** Cierto personal del equipo de desarrollo tiene asignada la tarea de llevar a cabo los objetos de configuración y dicha repartición está reflejada en la plantilla “*Asignación de responsabilidades”*, almacenada cubierta en *“solicitudes/responsabilidades”.*

**- Subactividades:** No hay.

### Actividad Desarrollo del cambio

- **Descripción:** Para llevar a cabo la nueva versión ya aceptada, ha de ser necesario desarrollar el cambio propuesto. En un primer momento este es implementado en un entorno más reducido, para posteriormente incluirlo en el entorno general, formando así la nueva versión.

**- Involucrados:** Equipo de desarrollo.

**- Entradas requeridas:** Documento de asignación de objetos de configuración.

**- Productos de trabajo:** Nuevo cambio desarrollado y preparado para ser testeado presente en la plantilla “cambio/desarrollo” y se ha de dejar cubierta en “cambios”.

**- Criterios de entrada:** Se ha finalizado la asignación de los objetos de configuración.

**- Criterios de salida:** El cambio propuesto está preparado para ser testeado.

**- Subactividades:** Inclusión del cambio en la nueva versión.

#### Subactividad Inclusión del cambio en la nueva versión

**- Descripción:** Consiste en generar una nueva versión en la que se incluya el nuevo cambio que se ha planteado.

**- Involucrados:** Desarrolladores y personal con conocimientos habilitantes capaces de realizar dicho cambio.

**- Entradas requeridas:** Planificación del cambio y memoria del proceso de cambio que se va a introducir de forma detallada.

**- Productos de trabajo:** Nueva versión del software desarrollado, plantilla “*Inclusión del cambio en la nueva versión*” disponible en blanco en “*plantillas/inclusionNuevaVersion*”.

**- Criterios de entrada:** Una vez asegurados los criterios de calidad procedentes del testeado y tras asegurar de que no existen errores en la nueva versión, se propone que se incorpore el nuevo cambio al previamente existente.

**- Criterios de salida:** Versión nueva del software que incluye el cambio propuesto y plantilla “*Inclusión del cambio en la nueva versión”* almacenada en la carpeta “*solicitudes/inclusionCambio*” correctamente cubierto.

### Actividad Revisión del desarrollo y testeado

**- Descripción:** Revisión del desarrollo realizado para encontrar posibles errores a simple vista en primera instancia. A continuación, se realizan una serie de pruebas con la finalidad de comprobar que el nuevo entorno funciona según lo esperado. De encontrar algún error, se retrocederá a la actividad *Desarrollo del cambio* para subsanarlo.

**- Involucrados:** Equipos de desarrollo y pruebas.

**- Entradas requeridas:** Desarrollo (provisional) del cambio completado.

**- Productos de trabajo:** Desarrollo del cambio señalando posibles errores detectados en el proceso de revisión, plantilla “*Revisión del cambio”* disponible en blanco en “*plantillas/revision*” cubierta con una valoración positiva o negativa de la nueva versión.

**- Criterios de entrada:** Se ha completado el proceso de desarrollo (provisionalmente).

**- Criterios de salida:** Si el desarrollo del cambio supera la fase de revisión, se valora positivamente la nueva versión y se procede a su distribución. Si no, se retrocede a la etapa de desarrollo para la corrección de los errores encontrados. La plantilla “*Revisión del cambio”* está debidamente cubierta y almacenada en “*solicitudes/revision*”.

**- Subactividades:** No hay.

### Actividad Distribución de la nueva versión

**- Descripción:** Tras la inclusión del cambio en la nueva versión se distribuye a los usuarios la nueva versión, en la que estará presente el cambio propuesto.

**- Involucrados:** Desarrolladores y plataforma que aloja la aplicación.

**- Entradas requeridas:** Versión en la que se incluya el nuevo cambio.

**- Productos de trabajo:** Lanzamiento a todos los usuarios de la nueva versión en la que está el nuevo cambio o modificación propuesto; plantilla “*Distribución de la Nueva Versión*” disponible en blanco en “*plantillas/distribucion*”.

**- Criterios de entrada:** La versión resultante de incluir el cambio se debe adaptar a los medios en los que se a lanzar y debe de ser compatible con los mismos.

- **Criterios de salida**: Se informa a los usuarios de la disponibilidad de una nueva versión y se ha cubierto correctamente la plantilla “*Distribución de la Nueva Versión*”, almacenándola en “*nuevasVersiones*”.

**- Subactividades:** No hay.

## Plantillas del proceso

### Plantilla proposición del cambio

Plantilla usada por aquellos usuarios que, dadas las circunstancias, desean proponer un cambio a los responsables del proyecto. Se envía por correo electrónico.

#### Modelo

|  |  |
| --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha: *dd/mm/ano* |
| Nombre: *nombre apellido1 apellido2* | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | |
| Descripción: | |
| **PROPOSICIÓN DEL CAMBIO** | |
| Página nº página actual / nº páginas total | |

#### Justificación de sus campos

1. **Fecha:** formato día/mes/año (automático)
2. **Identificador:** identificador del cambio asignado a la proposición. Se genera automáticamente al cubrir la plantilla.
3. **Nombre:** nombre de la persona que propone el cambio.
4. **Correo electrónico:** se almacena la dirección de correo qué ha mandado la plantilla y la solicitud de propuesta de cambio.
5. **Descripción:** explicación de la propuesta de cambio, así como la situación en la que ha sido detectada y argumentos para justificarla.

### Plantilla Informe del cambio

Plantilla usada por el desarrollador. A partir de la plantilla “*Proposición del cambio*”, se crea esta, dónde se incluye una especificación y análisis detallado (con el fin de facilitar la decisión posterior).

#### Modelo

|  |  |
| --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha: *dd/mm/ano* |
| Nombre: *nombre apellido1 apellido2* | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | |
| Descripción: | |
| Justificación: | |
| Influencia: | |
| **INFORME DEL CAMBIO** | |
| Página nº página actual / nº páginas total | |

#### Justificación de sus campos

1. **Fecha:** formato día/mes/año(automático)
2. **Identificador:** identificador del cambio al que corresponde el informe.
3. **Nombre:** nombre de la persona que realiza el informe.
4. **Correo electrónico:** se almacena la dirección de correo desde la que se envió la propuesta.
5. **Descripción:** explicación de la propuesta de cambio en detalle.
6. **Justificación:** especifica la justificación del usuario, añadiendo la opinión subjetiva del desarrollador.
7. **Influencia:** describe aquel punto del proyecto que pueda verse afectado por el cambio propuesta (coste, beneficios, demanda, …).

### Plantilla Decisión tras evaluación

Plantilla cubierta por los responsables de control, aquellos que toman la decisión de aceptar o rechazar la propuesta de cambio. Se parte de la plantilla “*Informe del cambio*” para rellenarla.

#### Modelo

|  |  |
| --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha: *dd/mm/ano* |
| Nombre: *nombre apellido1 apellido2, nombre apellido1, apellido2, …* | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | |
| DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO | DECISIÓN |
|  | *Aceptar / Rechazar* |
| **DECISIÓN TRAS EVALUACIÓN** | |
| Página nº página actual / nº páginas total | |

#### Justificación de sus campos

1. **Fecha:** formato día/mes/año(automático)
2. **Identificador:** identificador del cambio al que corresponde la decisión.
3. **Nombre:** nombre de cada uno de los integrantes del equipo responsable de la decisión.
4. **Correo electrónico:** se almacena la dirección de correo desde la que se envió la propuesta.
5. **Descripción del cambio:** descripción identificativa del cambio sobre el que se ha tomado la decisión.
6. **Decisión:** resultado de la decisión: aceptar o rechazar.

### Plantilla Asignación de Responsabilidades

Plantilla cubierta por el encargado de asignar los desarrolladores al cambio previamente aceptado.

#### Modelo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha: *dd/mm/ano* | |
| Nombre: *nombre apellido1 apellido2* | | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | | Prioridad: *0* |
| Encargados / Responsables | | |
|  | | |
| **ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES** | | |
| Página nº página actual / nº páginas total | | |

#### Justificación de sus campos

1. **Fecha:** formato día/mes/año (automático).
2. **Identificador:** identificador del cambio al que corresponde la asignación.
3. **Nombre:** nombre del responsable de cubrir la plantilla.
4. **Correo electrónico:** se almacena la dirección de correo desde la que se envió la propuesta.
5. **Prioridad:** número asociado al cambio que representa la urgencia con la que se quiere implementar; valorando su relación coste-valor. Se utilizará a la hora de incluirlo en la cola de actividades.
6. **Encargados / Responsables:** se identifican (nombre y rol en el equipo del proyecto) aquellos que van a implementar y testear el cambio aceptado.

### Plantilla Desarrollo del Cambio

Plantilla cubierta por las personas encargadas de realizar y/o implementar los cambios necesarios para dar cobertura a la nueva propuesta de cambio.

#### Modelo

|  |  |
| --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha Inicio: *dd/mm/ano* Fecha Fin: *dd/mm/ano* |
| Nombre de los desarrolladores: *nombre apellido1 apellido2, nombre apellido1 apellido2 ….* | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | |
| Registro de versionado | Desarrollador asociado a la modificación |
| *numVersión* | *Descripción del cambio* |
| **DESARROLLO DEL CAMBIO** | |
| Página nº página actual / nº páginas total | |

#### Justificación de sus campos

1. **Fecha Inicio y Fin:** fecha en la que se inician los trabajos de desarrollo del cambio (automático cuando se le da entrada) y fecha final cuando el cambio se encuentra implementado.
2. **Identificador:** identificador del cambio al que corresponde el desarrollo.
3. **Nombre de los desarrolladores:** nombre de los desarrolladores que participan en el conjunto del proceso.
4. **Correo electrónico:** se almacena la dirección de correo desde la que se envió la propuesta.
5. **Registro de versionado:** se han de indicar todas las versiones, indicando los cambios en cada una de ellas respecto a la anterior.
6. **Desarrollador asociado a la modificación:** para cada uno de las versiones se ha de indicar, quienes del conjunto de desarrolladores ha participado.

### Plantilla Revisión del cambio

Plantilla cubierta por los responsables de revisar el desarrollo del cambio y documentar los resultados del testeado, validando o no la nueva versión.

#### Modelo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha Inicio: *dd/mm/ano* Fecha Fin: *dd/mm/ano* | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | | |
| Nombre: *equipoXX* | | |
| Apto: *SI/NO* | | Versión: *numVersion* |
| Defectos encontrados: | | |
|  | | |
| **REVISIÓN DEL DESARROLLO Y TESTEADO** | | |
| Página nº página actual / nº páginas total | | |

#### Justificación de sus campos

1. **Fecha Inicio y Fin:** fechas en la que se inicia la primera revisión (de la primera versión) y en las que se finalizan las últimas pruebas (de la última versión, la que se distribuirá).
2. **Identificador:** identificador del cambio al que corresponde la revisión.
3. **Correo electrónico:** se almacena la dirección de correo desde la que se envió la propuesta.
4. **Nombre:** nombre del equipo (o los equipos) encargado de la revisión y el testeado.
5. **Apto / no apto:** indicar si la versión actual ha pasado la revisión exitosamente (SI) o necesita reparaciones (NO).
6. **Versión:** versión del proyecto que está siendo revisada.
7. **Defectos encontrados:** errores o posibles fallos encontrados que deben ser reparados en una nueva etapa de desarrollo. Su detección implicaría un NO en el campo “Apto / no apto”.

### Plantilla Distribución de la nueva versión.

Plantilla cubierta por el equipo encargado de la distribución

#### Modelo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha lanzamiento: *dd/mm/ano* | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | | |
| Nombre: *nombreXX* |  | |
| Versión lanzamiento: *numVersionFinal* | | Soporte: macOS;Android;… |
| **DISTRIBUCIÓN DE LA NUEVA VERSIÓN** | | |
| Página nº página actual / nº páginas total | | |

#### Justificación de sus campos

1. **Fecha lanzamiento:** Fecha en la cual se podrá obtener por el público objecto.
2. **Identificador:** identificador del cambio incluído en la nueva versión.
3. **Correo electrónico:** se almacena la dirección de correo desde la que se envió la propuesta.
4. **Nombre:** nombre del equipo que efectuó el lanzamiento de la nueva versión.
5. **Versión lanzamiento:** Nombre que recibe la versión que es lanzada, normalmente sería lógico que fuese consecutiva a la anterior lanzada.
6. **Soporte:** Plataformas en las que se lanza.

### Plantilla Informar al usuario.

Plantilla cubierta por el responsable de control que descarta/acepta la propuesta de cambio.

#### Modelo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha: *dd/mm/ano* | |
| Nombre responsable: *nombre apellido1 apellido2* | | |
| Nombre: *nombre apellido1 apellido2* | | Correo electrónico: *nombre@dominio.es* |
| Motivo del rechazo/aceptación | | |
|  | | |
| **INFORMAR AL USUARIO** | | |
| Página nº página actual / nº páginas total | | |

#### Justificación de sus campos

1. **Fecha:** Fecha en la cual se le notifica al usuario la resolución negativa de su propuesta.
2. **Identificador:** identificador del cambio propuesto por el usuario.
3. **Nombre responsable:** nombre de la persona encargada de notificar a quien propuso el cambio.
4. **Nombre:**  Nombre de la persona a la cual se le es notificada la resolución.
5. **Correo electrónico:** se almacena la dirección de correo desde la que se envió la propuesta.
6. **Motivo:** Justificación del motivo de que su propuesta sea denegada.

# OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

Para llevar un control de versiones del proyecto, se han utilizado las herramientas Taiga junto con GitHub.

## Control de versiones con GitHub

Un repositorio se define como un almacén centralizado y distribuido en el que se comparte toda la información del proyecto.

Durante la fase de análisis del proyecto se ha establecido que Git se configurará como el repositorio de las diferentes versiones del proyecto. Esto debido a su fácil integración con los sistemas operativos empleados, la colaboración entre miembros del equipo que pueden desarrollar las tareas de manera simultánea y la eficiente fusión de los cambios sin solapamiento entre ellos.

Además, se proporciona un sistema de respaldo y recuperación eficiente, pudiendo recuperar las versiones anteriores si fuese necesario.

### Descripción del repositorio

El repositorio en GitHub estará accesible para todos los usuarios del proyecto, con los permisos que cada uno de los usuarios obtenga en función de la categoría que ostente o al tipo de trabajador del que se trate.

Para ello, el repositorio se distribuirá en carpetas oportunas, como las siguientes:

1. **Carpeta inicial** con un fichero de lectura “readme.txt” para comprender el funcionamiento del repositorio.
   1. **Plantillas**: En dicha carpeta estarán presentes tanto las plantillas cubiertas, como las plantillas que ya han sido cubiertas y asociadas a un cambio.
      1. **Plantillas cubiertas**: Aquí se almacenarán, siguiendo la estructura de plantillas cubiertas definidas en las entradas de las actividades las plantillas cubiertas para cada uno de los cambios.
      2. **Plantillas vacías**: Se encuentran las plantillas ordenadas según la estructura definida en las actividades del proceso de control de cambios.
   2. **Carpeta “Documentación”**:En dicha carpeta se almacena la documentación asociada al proyecto, en este caso el fichero “DP\_ControldeCambios\_v3”
   3. **Carpeta “Planificación del cambio”**: En ella se almacenará la planificación asociada al cambio con la finalidad de que pueda ser consultada por todos los miembros del proyecto.

### Permisos sobre los ficheros

Se entiende que en un repositorio todos los miembros del proyecto han de tener permisos para acceder a la información que contiene. Sin embargo, no es necesario que todos los usuarios accedan a la documentación general de un proceso de control de cambio.

Todos los usuarios pueden acceder a los criterios de entrada definidos en las actividades, así como a las plantillas que ellos mismos deben cubrir.

Además, deberán poder realizar todo tipo de modificación en los ficheros accesibles para cada uno de ellos con el fin de realizar un proceso de control de cambios completo. Es importante que se fijen las etiquetas correctas en las plantillas cubiertas para dejar claro a la siguiente fase cuál de ellas es la final, tal y como se indica en la [próxima sección](#_Etiquetas_del_estado).

### Etiquetas del estado del proyecto

Se fijarán las siguientes etiquetas *(--tag)* para definir qué versiones son prueba y cuál es la final.

* “*plantilla\_actividad\_\_XX\_\_EV*” donde XX representa el id del cambio, la ‘actividad’ representa el nombre de la actividad asociada y ‘EV’ representa el estado de la plantilla.
* Los estados de la plantilla podrán ser:
  + *VX.X*, donde X es un número entero.
  + *VX.X\_F* donde X es la última versión y ‘F’ indica que se trata de la versión final o definitiva.

## Estimación del coste del cambio con Póker Scrum

### Descripción del proceso

El uso de la técnica de Póker Scrum es muy común para determinar el costo del proceso de cambio en un proyecto. En cada una de las fases generales del proceso de cambio podemos incluir esta técnica para obtener una valoración conjunta y una estimación de cada una de las fases implicadas.

1. **Preparación (aceptación) y Planificación.**
2. Se reúne al equipo involucrado en todo el proceso de cambio, presentándose el análisis del cambio junto a la evaluación del responsable de control, así como su propuesta de resolución.
3. Estimar el costo de cambio reflejando el tiempo, los recursos necesarios, el impacto y el alcance que tendrá el cambio.
4. Emplear Póker Scrum para que cada miembro del equipo estime el costo del cambio.
5. Emitir una resolución por parte del responsable de control teniendo en cuenta su informe, las opiniones de los miembros, así como el resultado obtenido de la evaluación por Póker Scrum.
6. **Análisis y asignación de responsabilidades:**

Aunque en esta fase la necesidad de recurrir al Póker Scrum es más baja, es probable que durante la asignación de responsabilidades y personal asociado al cambio sea necesario determinar mediante esta técnica el número óptimo de personal.

Para eso, en la plantilla correspondiente de asignación de responsabilidades deberá constar que se ha empleado dicha técnica.

1. **Desarrollo e Implementación:**

En esta fase, aunque se haya realizado un estudio muy pormenorizado del trabajo, el empleo de la técnica de Póker Scrum podrá servir para afinar ciertos desafíos específicos que surjan durante las fases de desarrollo e implementación.

División de tareas: aunque el análisis puede estar completo, es posible que las tareas de desarrollo aún necesiten subdividirse en partes más pequeñas y manejables. Póker Scrum puede ayudar a estimar el esfuerzo necesario para cada una de estas tareas más pequeñas. Algunas de las fases internar en las que podría ser necesario esta técnica serían para evaluar, por ejemplo:

1. **Complejidad técnica:** Algunas partes del desarrollo pueden presentar desafíos técnicos inesperados, incluso si el análisis se ha realizado de manera exhaustiva. Póker Scrum puede ayudar a evaluar la complejidad técnica de estas áreas y a asignar recursos adecuadamente.
2. **Dependencias y riesgos:** Aunque el análisis puede haber identificado la mayoría de las dependencias y riesgos, pueden surgir nuevos durante la fase de desarrollo. Póker Scrum ayudaría en estos factores imprevistos, ajustando la planificación en consecuencia.
3. **Optimización de recursos:** Incluso si el análisis ha proporcionado una estimación inicial del esfuerzo requerido para el desarrollo, Póker Scrum puede ayudar a refinar estas estimaciones y a garantizar que se estén utilizando los recursos de manera óptima.
4. **Pruebas y Validación:**

Durante la fase de pruebas y validación, pueden surgir imprevistos que necesiten de una mayor implicación de personal o tiempo, viniendo dadas ambas por la complejidad del problema a abordar. Para ajustar de forma eficiente dicho problema, será muy buena idea emplear la técnica de Póker Scrum para ajustar de la forma más precisa posible los recursos y tiempo asignado.

En dicha fase, si surgen problemas, será necesario volver a la etapa de asignación de desarrolladores, por tanto, aplicar esta técnica sería muy conveniente.

1. **Tiempo adicional:** Considerar el tiempo adicional, si fuese necesario, para la fase de pruebas y validación.
2. **Recursos implicados.**

### Aplicación de la técnica Póker Scrum

Para cada cambio, aplicamos en la primera fase la técnica de Póker Scrum para determinar el orden que se deberá planificar en la ejecución de los cambios.

Para esto, emplearemos la técnica online de la web [*www.planningpokeronline.com*](http://www.planningpokeronline.com) en la cual, los miembros del equipo realizarán varias votaciones con la finalidad de que los resultados obtenidos en cada una de ellas sean cada vez más próximos, es decir, presenten menos desviación.

La baraja utilizada será la siguiente: ½, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 13, ?, 0. La representación de cada valor será la de horas necesarias para poder completar el cambio. A mayores se han añadido un valor de ? para mostrar desconocimiento sobre la propuesta y 0 para decir que ese cambio ya estaba implementado con anterioridad.

Una vez llevada a cabo una ronda de votaciones, si estas pertenecen a más de tres valores consecutivos deberá repetirse la votación hasta estar de acuerdo todos los miembros. Antes de comenzar esa nueva votación, los participantes que hayan votado con los valore más extremos deberán explicar sus razones.

Una vez finalizada esa votación con sus respectivas rondas, se llega a un resultado usando la siguiente fórmula:



**Plantilla de Votación:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media |
| Votación 1 |  |  |  |  |  |
| Votación 2 |  |  |  |  |  |
| Votación 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

### Plantillas modificadas

#### Plantilla Proposición del cambio

|  |  |
| --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha: *dd/mm/ano* |
| Nombre: *nombre apellido1 apellido2* | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | |
| Descripción: | |
| PÓKER SCRUM   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 |  |  |  |  |  | | Votación 2 |  |  |  |  |  | | Votación 3 |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | |
| **PROPOSICIÓN DEL CAMBIO** | |
| Página nº página actual / nº páginas total | |

#### 

#### Plantilla Decisión tras evaluación

|  |  |
| --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha: *dd/mm/ano* |
| Nombre: *nombre apellido1 apellido2, nombre apellido1, apellido2, …* | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | |
| DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO | DECISIÓN |
|  | *Aceptar / Rechazar* |
| PÓKER SCRUM   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 |  |  |  |  |  | | Votación 2 |  |  |  |  |  | | Votación 3 |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | |
| **DECISIÓN TRAS EVALUACIÓN** | |
| Página nº página actual / nº páginas total | |

#### Plantilla Asignación de Responsabilidades

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha: *dd/mm/ano* | |
| Nombre: *nombre apellido1 apellido2* | | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | | Prioridad: *0* |
| Encargados / Responsables | | |
|  | | |
| PÓKER SCRUM   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 |  |  |  |  |  | | Votación 2 |  |  |  |  |  | | Votación 3 |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | | |
| **ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES** | | |
| Página nº página actual / nº páginas total | | |

#### 3.2.3.4 Plantilla Revisión del cambio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id: *00000* | Fecha Inicio: *dd/mm/ano* Fecha Fin: *dd/mm/ano* | |
| Correo electrónico: *nombre@dominio.es* | | |
| Nombre: *equipoXX* | | |
| Apto: *SI/NO* | | Versión: *numVersion* |
| Defectos encontrados: | | |
|  | | |
| PÓKER SCRUM   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 |  |  |  |  |  | | Votación 2 |  |  |  |  |  | | Votación 3 |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | | |
| **REVISIÓN DEL DESARROLLO Y TESTEADO** | | |
| Página nº página actual / nº páginas total | | |

## Análisis para seleccionar cambios que serán ejecutados.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cambio propuesto** | **Resolución** | **Técnica de SCRUM y resultados obtenidos** |
| Extender una funcionalidad que permita el envío de localización en tiempo real de un usuario que pertenece a un grupo | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 8 | 8 | 4 | 8 | 7,33 | | Votación 2 | 7 | 6 | 5 | 8 | 6,17 | | Votación 3 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6,5 | |
| **Conclusión** | Se ha votado el primer cambio propuesto por Hugo. Durante la primera ronda o votación hubo un integrante que discrepaba de los demás. Tras justificar el porqué de su voto, se llevó a cabo otra ronda. En esta se ve más discrepancia, dos de los miembros votaron un valor menor, pero otro se mantuvo. Este último participante explicó su punto de vista y en la última votación se llegó al acuerdo de 6,5 horas. | |
| Extender la compatibilidad con otro sistema operativo nuevo | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 5 | 13 | 8 | 8 | 8,33 | | Votación 2 | 7 | 9 | 7 | 8 | 7,33 | |
| **Conclusión** | Tras una primera votación, los valores eran muy dispares, lo que parecía indicar que no todo el equipo contaba con la misma información antes de esta primera ronda. Una vez Nerea y María explicaron su punto de vista, se realizó una segunda votación. Ya en esta se pudo consensuar el cambio propuesto por Hugo en 7,33 horas. | |
| Corregir el fallo en el caso de uso de pagos seguros (requisito mal descrito) | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 1 | 5 | 2 | 5 | 4,33 | | Votación 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2,5 | | Votación 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2,33 | |
| **Conclusión** | Para este cambio se necesitaron hasta tres votaciones. Tanto en la primera como en la segunda se ven opiniones diversas. No es hasta la tercera dónde se llega al acuerdo de que la implementación de este cambio precisaría de 2,33 horas. | |
| Programación de actividades: añadir la funcionalidad de crear actividades programadas para el grupo de gastos | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2,67 | |
| **Conclusión** | Se ha llevado a cabo la votación del primer cambio propuesto por Iñaki. En este caso solo se necesitó una ronda para que todo el equipo estuviese de acuerdo en el tiempo estimado a este cambio. Esto parece indicar que todos los participantes conocían la misma información de antemano. El acuerdo fue de 2,67 horas. | |
| Seguridad y privacidad en el flujo de comunicación de usuarios: cifrado de los chats de los grupos de gasto | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4,83 | |
| **Conclusión** | En este cambio, así como en el anterior se puede ver lo mismo. Se realizó tan sólo una votación y la decisión fue casi unánime. El resultado fue 4,83 horas. | |
| Reestablecer valores de los requisitos para la empresa | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 2,75 | | Votación 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1,87 | |
| **Conclusión** | Tras una primera votación, se vieron varias discrepancias. Una vez María comentó su punto de vista y Nerea explicó por qué su voto había sido el más alto, se procedió a una nueva ronda o votación. En esta todos los participantes llegaron al acuerdo de 1,87 horas. | |
| Proporcionar la opción de configurar los ajustes de privacidad | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 3 | 3 | 6 | 2 | 3,33 | | Votación 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3,17 | |
| **Conclusión** | Se realizó la votación sobre el primer cambio propuesto por Nerea. En una primera ronda hubo un miembro con cierta discrepancia (esto puedo suceder porque no contaba con la misma información que los demás). Ya en una segunda votación se pudo llegar al consenso de 3,17 horas. | |
| Precisión en los cálculos en los gastos | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1,83 | |
| **Conclusión** | En este caso no se necesitó más que una votación para estar de acuerdo en que el tiempo estimado para implementar este cambio era de 1,83 horas. | |
| Corregir el requisito de intercambio de mensajes (no está justificado) | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 2 | 3 | 2 | 5 | 2,5 | | Votación 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2,33 | |
| **Conclusión** | Aunque ya en la primera ronda loas valores son muy parecidos, el límite estaba en dos valores consecutivos. Por lo tanto, una vez los participantes con valores más extremos justificaron su voto, se realizó una segunda ronda. En esta el acuerdo se estableció en 2,33 horas. | |
| Permitir la edición de una reseña publicada por un usuario | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3,5 | | Votación 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3,83 | |
| **Conclusión** | Para llegar a un acuerdo sobre el primer cambio propuesto por María se necesitaron dos votaciones. En la primera los participantes no llegaron a un acuerdo, pero ya tras la explicación de María e Iñaki, se estableció en la segunda ronda un tiempo de 3,83 horas. | |
| Encriptación de la base de datos y la copia de seguridad | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 5 | 8 | 3 | 5 | 5,17 | | Votación 2 | 5 | 8 | 6 | 5 | 5,5 | | Votación 3 | 5 | 7 | 6 | 5 | 5,33 | |
| **Conclusión** | Este cambio generó discrepancias en las votaciones. En la primera ronda se puede ver como los valores votados son totalmente dispares. Ya en la segunda estos siguen una tendencia de unificación, pero no es hasta la tercera y última que se llega al acuerdo de 5,33 horas. | |
| Redefinir el caso de uso “Puntuar actividades” | SI | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | María Lima | Nerea Nieto | Iñaki Dueñas | Hugo Carreira | Media | | Votación 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2,5 | | Votación 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3,67 | |
| **Conclusión** | En la última votación se han necesitado un total de dos rondas. En la primera los participantes discrepan unos de otros, dando a entender que no todos contaban con la misma información de partida. Tras comentar los distintos puntos de vista, se establece que el tiempo necesario para implementar el cambio es de 3,67 horas. | |

# ANEXOS

## Anexo 1.- Cambios propuestos por cada miembro del grupo

### Hugo

* Un requisito funcional: Extender una funcionalidad que permita el envío de localización en tiempo real de un usuario que pertenece a un grupo.
* Un requisito no funcional: Extender la compatibilidad con otro sistema operativo nuevo.
* Un problema en los documentos de la línea base: En el caso de pagos seguros existe un requisito mal descrito ya que es una restricción sobre un propio requisito funcional.

### Iñaki

* Un requisito funcional: Programación de actividades: añadir la funcionalidad de crear actividades programadas para el grupo de gastos.
* Un requisito no funcional: Seguridad y privacidad en el flujo de comunicación de los usuarios: cifrado de los chats de los grupos de gastos para aumentar la privacidad de los usuarios.
* Un problema en los documentos de la línea base: Los valores establecidos a los diferentes requisitos no son correctos, se le dio mayor valor a algunos que no suponen un aumento de capital para la empresa y viceversa.

### Nerea

* Un requisito funcional: proporcionar la opción de configurar los ajustes de privacidad.
* Un requisito no funcional: precisión en los cálculos en los gastos.
* Un problema en los documentos de la línea de base: el requisito de intercambio de mensajes no está justificado en una necesidad.

### María

- Un requisito funcional: Permitir la edición de una reseña publicada por un usuario.

- Un requisito no funcional: Encriptación de la base de datos y la copia de seguridad

- Un problema en los documentos de la línea base: El caso de uso "Puntuar actividades" no está correctamente definido: falta especificación (buscar actividad, cuándo se permite puntuarla)

## Anexo 2.- Propuestas de cambio

### EVALUACIÓN DE PROPUESTA DE CAMBIOS DEL OTRO EQUIPO:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cambio propuesto | Valoración | Si/No |
| Integración de: Rechazo de la propuesta e información al usuario | Cambio directo | SI |
| Integración de: Revisión del desarrollo y realización del testeado | Cambio directo | SI |
| Descripción 2.3.1 incompleta | La redacción del apartado es inconsistente, por lo que la revisaremos y corregiremos. | SI |
| Usuario autorizado | En este caso, se entiende por usuario autorizado aquel que tiene acceso a toda la documentación del proyecto y ficheros del REM. Por tanto, consideramos que no es tanto cualquier usuario, sino aquellos que pueden tener alcanzable esta documentación. | NO |
| Plantilla “En blanco?” | Entendemos que estas dos propuestas hacen referencia al mismo cambio, como productos de trabajo hace referencia a la salida de la actividad, debería ser la plantilla cubierta y no en blanco. | SI |
| Productos del trabajo hace referencia a las salidas |
| 2.3.3 – Evaluación del informe por el responsable de control | Se indica que falta la evaluación económica y temporal del cambio propuesto sobre la línea base, lo que puede ser una idea correcta: incluir en análisis coste-temporal para evaluar si se acepta o se rechaza. Por lo tanto, aunque entendíamos que estos análisis iban implícitos en la descripción dada, se indicará explícitamente para evitar confusión. | SI |
| 2.3.4 – Faltan la ubicación de las plantillas | Es correcto, en nuestra memoria inicial no se hace referencia a las plantillas dentro de la carpeta, por lo que es necesario incluirlas de manera tácita. No obstante, se ha decidido incluir esta actividad (2.3.4) en la Evaluación del informe por el responsable del control. | SI |
| 2.3.4 – 2.3.5 – Incluir ambas actividades en la misma | Se ha decidido incluir esta actividad en la Evaluación del informe por el responsable del control, por lo que es innecesario. |  |
| 2.3.6 – Descripción incompleta | Correcto. Revisaremos y completaremos la descripción. | SI |
| 2.3.6 – Inserción del cambio en la cola | Sí, se trata de insertar en la cola de cambios en nuevo cambio que se ha transaccionado y aceptado. Nosotros indicamos como producto de trabajo la cola de prioridades, sin especificar la inserción del cambio. | SI |
| 2.3.6.1 – Añadir cambio a la cola | Como en la descripción de la actividad misma se sobreentiende que se añade el cambio a la cola, no es necesario tener una subactividad, por lo que se elimina. | SI |
| 2.3.6.2 – General el OCI | Aunque ambas actividades van de la mano, son de naturalezas muy diferentes; por lo que consideramos que la diferenciación de generar el OCI como una subactividad aporta claridad a la actividad principal. | NO |
| 2.3.7 - Clasificación de la actividad | No entendemos a qué se refiere este comentario. | NO |
| 2.3.7 – Falta la ubicación de la plantilla | Plantilla: “plantillas/OCI/responsables” | SI |
| 2.3.7 – Asignación debidamente cubierta | A pesar de que la plantilla en si existe, no se hace referencia a ella en la actividad, por lo que se necesita completar el criterio de salida. | SI |
| 2.3.9-2.3.10 - Revisión y testeo como actividades conjuntas | Como se ha indicado anteriormente, estas dos actividades se unificarán, por lo que su definición cambiará completamente. | SI  (pero ya aceptado antes) |
| 2.3.12 - Distribución de la nueva versión e inclusión del cambio | En nuestra propuesta de cambio, hemos decidido incluir la actividad “Inclusión del cambio en la nueva versión” en el desarrollo del cambio. No obstante, consideramos que es una actividad de naturaleza muy diferente a la inclusión del cambio. | NO |
| Distribución – Falta indicar dónde se almacena la plantilla | Se nos ha pasado por alto indicar el lugar donde se almacenan las plantillas cubiertas. | SI |
| ID en las plantillas | Hace referencia al ID del cambio concreto al que corresponda la plantilla cubierta, ya cada documento tiene una posterior identificación con su nombre y con sus números de página correlativos. No obstante, consideramos que deberíamos especificar con mayor detalle en la justificación de campos. | SI |
| Incluir el nombre o ID del desarrollador que efectúa las revisiones de cara al seguimiento. | En cada plantilla se incluirán el nombre o nombres de los responsables de su cobertura para su posible posterior consulta. | SI |
| Referenciar ID del cambio inicialmente propuesto | Justificación en la propuesta: “ID en las plantillas”. | SI  (pero ya aceptado antes) |
| Referencia al cambio que causa el defecto | En el campo del ID se hace referencia al cambio concreto, esto va ligado a otros cambios propuestos con anterioridad. | SI  (pero ya aceptado antes) |
| 2.4.6.2 – Descripción incompleta | Incluir descripción: “fecha en la que se inicia la revisión del cambio / o testeado” | SI |

### EVALUACIÓN DE PROPUESTA DE CAMBIOS DE NUETRO EQUIPO:

|  |  |
| --- | --- |
| Cambio propuesto | Justificación |
| Eliminación de la actividad: Se rechaza la propuesta. | A la hora de definir la actividad, nos pareció que no es adecuado clasificarla como una actividad separada, sino que se incluye en el resultado de la evaluación del informe. |
| Añadir ubicación y dónde se debe almacenar cada plantilla. | Aunque en algunas ocasiones está especificado, en muchas actividades nos falta indicar dónde está disponible cada plantilla en blanco y dónde se almacenará una vez cubierta. |
| Cambio de nombre de la Actividad Asignación de responsables de objetos de  configuración | Consideramos que el título puede dar lugar a confusión y es demasiado extenso, por lo que optamos por reducirlo a Asignación de responsabilidades. |
| Cambio de nombre de la plantilla Asignación de responsables de objetos de  configuración | Consideramos que el nombre de la plantilla puede dar lugar a confusión y es demasiado extenso, por lo que optamos por reducirlo a Asignación de responsabilidades. |
| La actividad Inclusión del cambio en la nueva versión pasará a ser una subactividad del desarrollo. | Consideramos que fue un error realizar la inclusión de cambios una vez acabado el proceso de testeado ya que se pueden generar errores que no son comprobados, llevando a la distribución de un producto con fallos. |
| Eliminación del campo: dirección postal en las plantillas | Consideramos que es innecesaria la dirección postal puesto que el correo electrónico es más que suficiente como forma de contacto y de enviado de las plantillas. |
| Añadir ejemplos a las plantillas en cada campo | Se añadirán ejemplos de texto para indicar como se debe rellenar la plantilla, además de para añadir espacio de relleno en los campos en los que sea necesario ampliarlo. |
| Plantilla decisión tras evaluación: añadir campo “prioridad” | Se añadirá el campo “prioridad” para indicar la prioridad del cambio en función de su valor y coste. |

## Anexo 3.- Bibliografía y material utilizado

Durante la práctica se ha utilizado:

[1] Universidad de Santiago de Compostela (2024).

PresGC\_dia1.pdf. Recuperado de:

<https://cv.usc.es/mod/folder/view.php?id=1249111>

[2] Universidad de Santiago de Compostela (2024).

PresGC\_dia2.pdf. Recuperado de:

https://cv.usc.es/mod/folder/view.php?id=1249111