Ingeniería de Software

**Gestión de la Configuración (CM)**

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

MIEMBROS DEL GRUPO 1 (L11:007.1.N):

* Yago Falgueras Casarejos
* Carlos Cao López
* Daniel Piqueras Valle
* Celtia Castelo Gajino

FECHA DE ENTREGA: 14/2/2024

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTROL DE VERSIONES** | | |
| **VERSION** | **FECHA** | **DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO** |
| 1.0 | 29/01/2024 | Añadidas la descripción de las actividades y las plantillas |
| 1.1 | 05/02/2024 | Propuesta de cambios realizada por el grupo 2 |
| 1.2 | 05/02/2024 | Aceptación o rechazo de los cambios propuestos |
| 2.0 | 05/02/2024 | Modificación en el documento en base a los cambios aceptados |
| 3.0 | 26/02/2024 | Ampliación del documento con el control de cambios en Git, con PokerScrum y con incidencias |

**ÍNDICE**

[1 Información sobre la práctica a realizar 4](#_Toc159695917)

[1.1 Descripción de la práctica 4](#_Toc159695918)

[1.2 Descripción del grupo de trabajo 4](#_Toc159695919)

[1.3 Seguimiento de la práctica 4](#_Toc159695920)

[2 DOCUMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA 5](#_Toc159695921)

[2.1 Descripción del proceso de control de cambios 5](#_Toc159695922)

[2.2 Diagrama de actividades 5](#_Toc159695923)

[2.3 Definición de Actividades 5](#_Toc159695924)

[2.3.1 Actividad 1: Identificación del problema 5](#_Toc159695925)

[2.3.2 Actividad 2: Análisis del problema y del cambio 6](#_Toc159695926)

[2.3.3 Actividad 3: Evaluación del cambio 6](#_Toc159695927)

[2.3.4 Actividad 4: Planificación del cambio 6](#_Toc159695928)

[2.3.5 Actividad 5: Implementación según la nueva línea base 7](#_Toc159695929)

[2.3.6 Actividad 6: Revisión de los cambios 7](#_Toc159695930)

[2.4 Plantillas del proceso 8](#_Toc159695931)

[2.4.1 Plantilla Identificación del problema 8](#_Toc159695932)

[2.4.2 Plantilla Análisis del problema y del cambio 9](#_Toc159695933)

[2.4.3 Plantilla Evaluación del cambio 11](#_Toc159695934)

[2.4.4 Plantilla Planificación del cambio. 13](#_Toc159695935)

[2.4.5 Plantilla Implementación del cambio 15](#_Toc159695936)

[2.4.6 Plantilla Revisión del cambio 16](#_Toc159695937)

[3 Incorporación de Git en el proceso de control de cambios 17](#_Toc159695938)

[4 Incorporación de Poker Scrum 18](#_Toc159695939)

[4.1 Estimación con Poker Scrum 18](#_Toc159695940)

[4.2 Descripción del proceso 18](#_Toc159695941)

[5 ANEXOS 20](#_Toc159695942)

[5.1 Anexo 1.- Cambios propuestos por cada miembro del grupo 20](#_Toc159695943)

[5.2 Anexo 2.- Bibliografía y material utilizado 20](#_Toc159695944)

[5.3 Anexo 3.- Relatorio de documentos asociados a éste 20](#_Toc159695945)

# Información sobre la práctica a realizar

## Descripción de la práctica

Esta práctica se corresponde con la sexta de la materia, en la que se tratará el proceso de control de cambios. Se relaciona con la práctica de Especificación REM, ya que se tienen que proponer cambios a partir del documento REM. Se parte, además, de la descripción del proyecto de la aplicación OldTravelsa de la Práctica 4.

## 1.2 Descripción del grupo de trabajo

Grupo 1

Yago Falgueras Casarejos

Carlos Cao López

Daniel Piqueras Valle

Celtia Castelo Gajino – Directora de proyecto

## Seguimiento de la práctica

Se muestra el tiempo dedicado fuera del horario de clase de cada persona, con la correspondiente descripción del trabajo realizado.

Yago Falgueras Casarejos

* Descripción de las actividades: 30min
* Plantillas: 45min
* Cambios en el documento tras las correcciones: 20 min
* Git y PokerScrum: 30min

Carlos Cao López

* Descripción de las actividades: 20min
* Plantillas: 20min
* Diagrama: 10min
* Kanban: 30min
* Git y PokerScrum: 1h30min

Daniel Piqueras Valle

* Descripción de las actividades: 30min
* Plantillas: 20min
* Kanban: 30 min
* Git y PokerScrum: 1h30min

Celtia Castelo Gajino

* Descripción de las actividades: 30min
* Plantillas: 20min
* Cambios en el documento tras las correcciones: 40min
* Git y PokerScrum: 1h30min

# DOCUMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA

## Descripción del proceso de control de cambios

Las actividades elegidas son las siguientes:

1. Identificación del problema
2. Análisis del cambio
3. Aceptación o rechazo del cambio
4. Planificación del cambio
5. Implementación según la nueva línea base
6. Revisión de los cambios

## Diagrama de actividades

Imagen que contiene Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

## Definición de Actividades

### 2.3.1 Actividad 1: Identificación del problema

* **Descripción**: a partir de la notificación de un problema por parte de un interesado, se recoge toda la información necesaria para poder entender y definir el problema detectado. Si la notificación del problema, que se hará por teléfono, por correo, por fax o en persona, no incluyese toda la información necesaria se haría la subactividad “Obtener más información”
* **Involucrados**: Todos los interesados en el proyecto excluido el equipo de desarrollo. El personal del servicio de atención al cliente.
* **Entradas requeridas**: Llamada, FAX o correo electrónico notificando un problema por parte de algún interesado. Plantilla “Identificación del problema” vacía, disponible en la carpeta Plantillas.
* **Productos de trabajo**: Plantilla “Identificación del problema”.
* **Criterios de entrada**: Recepción de una llamada o disponibilidad de un FAX o e-mail sin gestionar.
* **Criterios de salida**: La plantilla “Identificación del problema” tiene todos sus campos cubiertos.
* **Subactividades**: • Obtener más información

#### Subactividad 1.1 Obtener más información

* **Descripción**: se preguntará la información necesaria para completar la plantilla, así como cualquier otro dato que pueda ser útil para comprender el problema, al interesado que ha notificado el problema.
* **Involucrados**: Todos los interesados en el proyecto excluido el equipo de desarrollo. El personal del servicio de atención al cliente.
* **Entradas requeridas**: Una plantilla “Identificación del problema” incompleta.
* Productos de trabajo: Plantilla “Identificación del problema”.
* **Criterios de entrada**: Recepción de una llamada o disponibilidad de un FAX o e-mail sin gestionar.
* **Criterios de salida**: La plantilla “Identificación del problema” tiene todos sus campos cubiertos.

### Actividad 2: Análisis del problema y del cambio

* **Descripción**: partiendo de la plantilla de la actividad anterior, se analiza el problema, se propone el cambio y se analizan las implicaciones en el proyecto. En el caso de que sea un cambio absurdo o que se excede en gran medida del alcance o coste del proyecto, no se analiza y se pasa directamente a la siguiente actividad. En el caso contrario, se realiza un análisis en profundidad de las partes afectadas por el cambio (alcance), una estimación del tiempo y coste necesarios para aplicar el cambio en el proyecto, la justificación de la necesidad del cambio y cualquier otro factor adicional que se considere relevante (formación de los trabajadores en ese campo, adquisición de nuevo hardware o software, etc.)
* **Involucrados**: Equipo de análisis del proyecto.
* **Entradas requeridas**: Plantilla “Identificación del problema” cubierta, plantilla “Análisis del problema y del cambio” vacía, disponible en la carpeta Plantillas.
* **Productos de trabajo**: Plantilla “Análisis del problema y del cambio”, documentos de planificación, análisis de coste y alcance del proyecto.
* **Criterios de entrada**: Plantilla “Identificación del problema” completa y procesada.
* **Criterios de salida**: La plantilla “Análisis del problema y del cambio” tiene todos sus campos cubiertos.

### Actividad 3: Evaluación del cambio

* **Descripción**: partiendo de la plantilla de la actividad anterior, se evalúan los resultados del análisis, justificación del cambio, etc., y se toma una decisión acerca del futuro del cambio: se acepta o se rechaza. En ambas situaciones, se le comunica la decisión a la persona que abrió el cambio con una breve explicación.
* **Involucrados**: Equipo de análisis del proyecto, persona que abrió el cambio.
* **Entradas requeridas**: Plantilla “Análisis del problema y del cambio” cubierta, plantilla “Evaluación del cambio” vacía, disponible en la carpeta Plantillas.
* **Productos de trabajo**: Plantilla “Evaluación del cambio”.
* **Criterios de entrada**: Plantilla “Análisis del problema y del cambio” completa.
* **Criterios de salida**: La plantilla “Evaluación del cambio” tiene todos sus campos cubiertos.

### Actividad 4: Planificación del cambio

* **Descripción**: en esta actividad se construye un plan con las tareas que el equipo de desarrollo tiene que realizar para implementar el cambio. Se asignan recursos, trabajadores y plazos para cada tarea. A la hora de estimar los plazos, se determinará el tiempo utilizando *PokerScrum* como se explica en el [apartado 4.](#_Incorporación_de_Poker)
* **Involucrados**: el director del proyecto y el equipo de desarrollo.
* **Entradas requeridas**: Una plantilla “Análisis del cambio” con todos los campos completos y la aceptación de ese cambio (Plantilla “Evaluación del cambio” en el que se acepte dicho cambio). Plantilla “Planificación del cambio” vacía, disponible en la carpeta Plantillas.
* **Productos de trabajo**: Plantilla “Planificación del cambio”.
* **Criterios de entrada**: Plantilla “Evaluación del cambio” con dicho cambio aceptado
* **Criterios de salida**: La plantilla “Planificación del cambio” tiene todos sus campos cubiertos.

### Actividad 5: Implementación según la nueva línea base

* **Descripción**: Se lleva a cabo la propia implementación de los cambios que han sido considerados y planificados.
* **Involucrados**: El equipo de desarrollo y el director de este.
* **Entradas requeridas**: Una plantilla “Planificación del cambio” con todos los campos completos. Plantilla “Implementación del cambio” vacía, disponible en la carpeta Plantillas.
* **Productos de trabajo**: Plantilla “Implementación del cambio”. El código modificado.
* **Criterios de entrada**: Plantilla “Planificación del cambio” con las modificaciones a realizar.
* **Criterios de salida**: La plantilla “Implementación del cambio” tiene todos sus campos cubiertos.

### Actividad 6: Revisión de los cambios

* **Descripción**: revisar y dar el visto bueno a los cambios.
* **Involucrados**: equipo de calidad.
* **Entradas requeridas**: Cambio implementado según la nueva línea base con su plantilla cubierta. Plantilla “Revisión de los cambios” vacía, disponible en la carpeta Plantillas.
* **Productos de trabajo**: Plantilla “Revisión de los cambios”, documentos relacionados con las partes que han sufrido cambios.
* **Criterios de entrada**: El cambio se ha implementado según la nueva línea base.
* **Criterios de salida**: La plantilla “Revisión de los cambios” tiene todos sus campos cubiertos.

## Plantillas del proceso

### Plantilla Identificación del problema

|  |  |
| --- | --- |
| Id: (identificación única) | Fecha: (control del tiempo) |
| Nombre: (nombre de la persona, para identificar el origen) | Rol: (rol de la persona) |
| Correo electrónico: (contacto de la persona) | Teléfono: (contacto) |
| Descripción: (descripción del problema, situación en la que se detecta, justificación, etc.) | |
| Importancia: (relevancia del problema según el autor, del 1 al 5) | Referencia: (id del cambio) |
| Identificación del problema 1/1 (nº página relativo) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Id: | Fecha: |
| Nombre: | Rol: |
| Correo eléctronico: | Teléfono: |
| Descripción: | |
| Importancia: | Referencia: |
| Identificación del problema 1/1 | |

#### Modelo

a. Fecha: dd/mm/aa (Automática)

b. Identificador: RFC+Número identificación correlativo (Automático)

c. Nombre: Nombre de la persona que abre el problema

d. Rol: Nombre del rol que desempeña la persona que abre el problema.

e. Correo electrónico: dirección de correo de la persona que abre el problema.

f. Teléfono: número de teléfono de la persona que abre el problema.

g. Descripción. Podría tener subcampos:

g.a. Situación en la que se detecta.

g.b. Descripción.

g.c. Justificación: Situación si no se corrige.

h. Importancia: número del 1 al 5 según la urgencia y el alcance del problema, desde el punto de vista de la persona que abre el problema.

i. Referencia al cambio: Número de identificación del cambio propuesto para resolver el problema (Debe ser el mismo que el que se cubra en la actividad de análisis del problema. null: si el problema aún está sin procesar, -1: el problema no genera cambio)

• Pie de plantilla – Identificador + Nº pág de Nº págs

#### Justificación de sus campos

a. Controlar cuando se pidió (Tiempo de resolución)

b. Evitar pérdidas de solicitudes

c., d., e. y f. Origen del problema y contacto para un futuro por si se necesita más información.

g. Descripción del problema

h. Valoración de la urgencia del problema y la necesidad de realizar el cambio

i. Trazabilidad hacia adelante. Garantizar que todos los problemas se analizan y pueden seguirse hasta el cambio que generan.

• Pie de plantilla – Permite el rastreo de hojas sueltas e identificar pérdidas.

### Plantilla Análisis del problema y del cambio

|  |  |
| --- | --- |
| Id: (identificación única) | Fecha: (control del tiempo) |
| Nombre: (identificación de la persona que hace el análisis) | Rol: (rol de la persona) |
| Correo electrónico: (contacto de la persona) | Teléfono: (contacto) |
| Descripción del problema: (descripción detallada del problema, de la forma en la que lo ha entendido el analista. Breve descripción de la forma en la que se pretende hacer el cambio) | |
| Justificación del cambio: (descripción de las razones por las que se podría requerir el cambio) | |
| Modificaciones en el alcance del proyecto: (partes del proyecto que se verían afectadas por el cambio, o nuevas áreas introducidas por el cambio) | |
| Modificaciones en el tiempo y coste del proyecto: (variaciones en la planificación y presupuesto iniciales del proyecto, análisis de las implicaciones que esto podría tener en el proyecto) | |
| Importancia: (relevancia del problema según el analista, del 1 al 5) | Referencia: (id del cambio) |
| Análisis del problema y del cambio 1/1 (nº página relativo) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Id: | Fecha: |
| Nombre: | Rol: |
| Correo eléctronico: | Teléfono: |
| Descripción del problema: | |
| Justificación del cambio: | |
| Modificaciones en el alcance del proyecto: | |
| Modificaciones en el tiempo y coste del proyecto: | |
| Importancia: | Referencia: |
| Análisis del problema y del cambio 1/1 | |

#### Modelo

a. Fecha: dd/mm/aa (Automática)

b. Identificador: CA+ Número identificación correlativo (Automático)

c. Nombre: Nombre de la persona que analiza el problema

d. Rol: Nombre del rol que desempeña la persona que analiza el problema.

e. Correo electrónico: dirección de correo de la persona que analiza el problema.

f. Teléfono: número de teléfono de la persona que analiza el problema.

g. Descripción del problema: descripción detallada del problema, de la forma en la que lo ha entendido la persona que analiza el problema. Podría tener subcampos:

g.a. Situación en la que se detecta

g.b. Descripción

g.c. Relevancia

h. Justificación del cambio: descripción de las razones por las que se podría requerir el cambio.

i. Modificaciones en el alcance del proyecto: partes del proyecto que se verían afectadas por el cambio, o nuevas áreas introducidas por el cambio.

j. Modificaciones en el tiempo y coste del proyecto: variaciones en la planificación y presupuesto iniciales del proyecto, análisis de las implicaciones que esto podría tener en el proyecto.

k. Importancia: número del 1 al 5 según la urgencia y el alcance del problema, desde el punto de vista de la persona que abre el problema.

l. Referencia al cambio: Número de identificación del cambio propuesto para resolver el problema (Cubrir en la actividad de análisis del problema. null: sin procesar, -1: No genera cambio)

• Pie de plantilla – Identificador + Nº pág de Nº págs

#### Justificación de sus campos

a. Controlar cuando se pidió (Tiempo de resolución)

b. Evitar pérdidas de solicitudes

c., d., e. y f. Origen de la plantilla y contacto para un futuro por si se necesita más información.

g., h. Descripción del problema, justificación de su importancia.

i., j. Implicaciones en el proyecto, variaciones en el tiempo, coste y alcance que afectan directamente al proyecto.

k. Valoración de la urgencia del problema y la necesidad de realizar el cambio

l. Trazabilidad hacia adelante. Garantizar que todos los problemas se analizan y pueden seguirse hasta el cambio que generan.

• Pie de plantilla – Permite el rastreo de hojas sueltas e identificar pérdidas.

### Plantilla Evaluación del cambio

|  |  |
| --- | --- |
| Id: (identificación única) | Fecha: (control del tiempo) |
| Nombre: (nombre de la persona, para identificar el origen) | Rol: (rol de la persona) |
| Correo electrónico: (contacto de la persona) | Teléfono: (contacto) |
| Justificación: (razones por las que se acepta o rechaza la solicitud de cambio, indicando los elementos analizados, importancia, etc.) | |
| Resolución: (aceptado o rechazado. Según la resolución, la casilla aparece de color verde o rojo) | Referencia: (id del cambio) |
| Evaluación del cambio 1/1 (nº página relativo) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Id: | Fecha: |
| Nombre: | Rol: |
| Correo electrónico: | Teléfono: |
| Justificación: | |
| Resolución: | Referencia: |
| Evaluación del cambio 1/1 | |

#### Modelo

a. Fecha: dd/mm/aa (Automática)

b. Identificador: CE+Número identificación correlativo (Automático)

c. Nombre: Nombre de la persona que evalúa el cambio

d. Rol: Nombre del rol que desempeña la persona que evalúa el cambio.

e. Correo electrónico: dirección de correo de la persona que evalúa el cambio.

f. Teléfono: número de teléfono de la persona que evalúa el cambio.

g. Justificación: razones por las que se acepta o rechaza la solicitud de cambio. Podría tener subcampos:

g.a. Elementos analizados

g.b. Impacto en el tiempo, coste o alcance del proyecto

g.c. Relevancia

h. Resolución: se indica se acepta o se rechaza el cambio. Según la resolución, la casilla aparece de color verde o rojo.

i. Referencia al cambio: Número de identificación del cambio propuesto para resolver el problema (Cubrir en la actividad de análisis del problema. null: sin procesar, -1: No genera cambio)

• Pie de plantilla – Identificador + Nº pág de Nº págs

#### Justificación de sus campos

a. Controlar cuando se pidió (Tiempo de resolución)

b. Evitar pérdidas de solicitudes

c., d., e. y f. Origen del problema y contacto para un futuro por si se necesita más información.

g. Justificación de la decisión tomada, informa a los involucrados.

h. Indica de forma visual la decisión tomada sobre el cambio.

i. Trazabilidad hacia adelante. Garantizar que todos los problemas se analizan y pueden seguirse hasta el cambio que generan.

• Pie de plantilla – Permite el rastreo de hojas sueltas e identificar pérdidas.

### Plantilla Planificación del cambio.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id: (identificación única) | Fecha: (control de tiempo) | Referencia (id del cambio) | | | | | | |
| Nombre: (de la persona que construye la planificación) | Correo electrónico: (para contactar con quien la hizo) | | | | | | | |
| Tarea (pequeña descripción de tareas para el cambio) | Presupuesto (costo estimado en euros) | Votaciones del tiempo estimado (PokerScrum, en días) | | | | | | Recursos (listado) |
|  |  | Votaciones \ Miembros | Miembro 1 | Miembro 2 | Miembro 3 | Miembro 4 | Tm |  |
| Votación 1 |  |  |  |  |  |
| Votación 2 |  |  |  |  |  |
| Votación 3 |  |  |  |  |  |
|  |  | Votaciones \ Miembros | Miembro 1 | Miembro 2 | Miembro 3 | Miembro 4 | Tm |  |
| Votación 1 |  |  |  |  |  |
| Votación 2 |  |  |  |  |  |
| Votación 3 |  |  |  |  |  |
|  |  | Votaciones \ Miembros | Miembro 1 | Miembro 2 | Miembro 3 | Miembro 4 | Tm |  |
| Votación 1 |  |  |  |  |  |
| Votación 2 |  |  |  |  |  |
| Votación 3 |  |  |  |  |  |
|  |  | Votaciones \ Miembros | Miembro 1 | Miembro 2 | Miembro 3 | Miembro 4 | Tm |  |
| Votación 1 |  |  |  |  |  |
| Votación 2 |  |  |  |  |  |
| Votación 3 |  |  |  |  |  |
| Planificación del cambio | | 1/1 (Nº de página relativo) | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id: | Fecha: | Referencia | | | | | | |
| Nombre: | Correo electrónico: | | | | | | | |
| Tarea | Presupuesto | Votaciones del tiempo estimado | | | | | | Recursos |
|  |  | Votaciones \ Miembros | Miembro 1 | Miembro 2 | Miembro 3 | Miembro 4 | Tm |  |
| Votación 1 |  |  |  |  |  |
| Votación 2 |  |  |  |  |  |
| Votación 3 |  |  |  |  |  |
|  |  | Votaciones \ Miembros | Miembro 1 | Miembro 2 | Miembro 3 | Miembro 4 | Tm |  |
| Votación 1 |  |  |  |  |  |
| Votación 2 |  |  |  |  |  |
| Votación 3 |  |  |  |  |  |
|  |  | Votaciones \ Miembros | Miembro 1 | Miembro 2 | Miembro 3 | Miembro 4 | Tm |  |
| Votación 1 |  |  |  |  |  |
| Votación 2 |  |  |  |  |  |
| Votación 3 |  |  |  |  |  |
|  |  | Votaciones \ Miembros | Miembro 1 | Miembro 2 | Miembro 3 | Miembro 4 | Tm |  |
| Votación 1 |  |  |  |  |  |
| Votación 2 |  |  |  |  |  |
| Votación 3 |  |  |  |  |  |
| Planificación del cambio | | 1/1 | | | | | | |

(Consultar el Excel de plantillas asociado para la correcta visualización de esta plantilla)

#### Modelo

a. Fecha: dd/mm/aa (Automática)

b. Identificador: CP+Número identificación correlativo (Automático)

c. Referencia al cambio: Número de identificación del cambio propuesto para resolver el problema

d. Nombre: Nombre de la persona que hace la planificación.

e. Correo electrónico: dirección de correo de la persona que hace la planificación.

f. Tarea: listado de tareas a realizar, pequeña descripción de cada una.

g. Presupuesto: costo estimado aproximadamente de cada tarea.

h. Recursos: lista de recursos necesarios para la realización de la tarea

i. Tiempo estimado: plazo en el que se estima que cada tarea debe estar terminada.

J. Votación x: número asociado a la votación en Poker SCRUM del cambio.

k. Miembro z: carta elegida por el miembro z en la votación x.

• Pie de plantilla – Identificador + Nº pág de Nº págs

#### Justificación de sus campos

a. Controlar cuando se realizó (tiempo de implementación desde que se planificó)

b. Organizar las planificaciones para distintos cambios y evitar que se pierdan

c. Trazabilidad hacia adelante. Garantizar que las planificaciones puedan seguirse hasta la implementación del cambio que planifican.

d. Origen y responsabilidad de la planificación

e. Origen de la planificación, sirve de contacto por si surgen dudas al ver la planificación.

f., g., h: información necesaria para la planificación de la implementación

i., j., k.: información asociada a las votaciones realizadas en Poker SCRUM, para estimar el tiempo por tarea

• Pie de plantilla – Permite el rastreo de hojas sueltas e identificar pérdidas.

### Plantilla Implementación del cambio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id: (identificación única) | Fecha: (control de tiempo) | Referencia (id del cambio) | |
| Nombre: (director del equipo de desarrollo) | | Correo electrónico: (contacto del responsable) | |
| Tarea (nombres de la anterior actividad) | | Duración (fecha inicio y fin) | Comentarios (imprevistos o detalles no considerados) |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
| Implementación del cambio | | | 1/1 (Nº de página relativo) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id: | Fecha: | Referencia: | |
| Nombre: | | Correo electrónico: | |
| Tarea | | Duración | Comentarios |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
| Implementación del cambio | | | 1/1 |

#### Modelo

a. Fecha: dd/mm/aa (Automática)

b. Identificador: CI+Número identificación correlativo (Automático)

c. Referencia al cambio: Número de identificación del cambio propuesto para resolver el problema (Cubrir en la actividad de análisis del problema. null: sin procesar, -1: No genera cambio)

d. Nombre: Nombre del director del equipo de desarrollo.

e. Correo electrónico: Dirección de correo del director.

f. Tarea: Nombres de las tareas planificadas en la actividad anterior.

g. Duración: Fechas de inicio y finalización de cada tarea.

h. Comentarios: Consideraciones acerca del proceso de implementación y cómo se ha llevado a cabo. Posibles imprevistos, dificultades, recortes en funcionalidades, etc.

• Pie de plantilla – Identificador + Nº pág de Nº págs

#### Justificación de sus campos

a. Medir el tiempo de implementación

b. Organizar las planificaciones para distintos cambios y evitar que se pierdan

c. Trazabilidad hacia adelante. Posibilidad de referirse a los cambios en la revisión.

d. Origen y responsabilidad de la implementación.

e. Contacto.

f., g., h: Detalles sobre la implementación.

• Pie de plantilla – Permite el rastreo de hojas sueltas e identificar pérdidas.

### Plantilla Revisión del cambio

|  |  |
| --- | --- |
| Id: (identificación única) | Fecha: (de revisión de los documentos y los elementos) |
| Nombre: (nombre de la persona responsable de la revisión de un elemento) | Rol: (rol de la persona) |
| Correo eléctronico: (contacto de la persona) | Teléfono: (contacto) |
| Comentarios: (comentarios sobre posibles defectos de los cambios implementados) | |
| Elementos: (todo elemento que ha sido revisado) | Referencia: (identificadores de los elementos) |
| 1/1 (Nº de página relativo) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Id: | Fecha: |
| Nombre: | Rol: |
| Correo eléctronico: | Teléfono: |
| Comentarios: | |
| Elementos: | Referencia: |
| 1/1 | |

#### Modelo

a. Fecha: dd/mm/aa (Automática).

b. Identificador: CR+Número identificación correlativo (Automático).

c. Nombre: Nombre de la persona responsable de la revisión de un elemento.

d. Correo electrónico: dirección de correo de la persona que revisa un elemento.

e. Teléfono: número de teléfono de la persona que revisa un elemento.

f. Rol: Nombre del rol que desempeña la persona que abre el problema.

g. Comentarios: comentarios sobre el elemento revisado.

h. Elementos: nombre + breve descripición del elemento revisado.

i. Referencia: identificador del elemento revisado

• Pie de plantilla – Identificador + Nº pág de Nº págs

#### Justificación de sus campos

a. Controlar cuando se revisó.

b. Organizar la revisión de todos los elementos implicados en el cambio.

c. Origen y responsabilidad de la revisión.

d. Punto de contacto por si surgen dudas respecto de la revisión.

e. Punto de contacto alternativo.

f. Asignación de responsabilidades.

g. Rápida identificación del elemento revisado.

h. Reconocimiento único del elemento revisado.

i. Trazabilidad hacia adelante.

• Pie de plantilla – Permite el rastreo de hojas sueltas e identificar pérdidas.

# Incorporación de Git en el proceso de control de cambios

Para guardar los ficheros del proceso de cambios se utilizará el repositorio de GitHub [Proyecto\_ENSO,](https://github.com/CarlosCaoLopez/ENSO_Practica6) en el que se subirán todos los ficheros del proyecto. Tendrá una rama master, con la versión operativa del proyecto, y varias ramas con los diferentes cambios en los que se está trabajando en el momento.

**Descripción del uso de GitHub en el proceso de cambios:**

Tras la detección de un problema, se analizará la viabilidad del cambio y tras su aceptación, se creará el correspondiente *issue* en GitHub.

El equipo de desarrollo creará la *branch* correspondiente con el identificador del cambio como nombre, en donde se codificará todo lo relativo a la resolución del cambio. Paralelamente se cubrirán las plantillas de Implementación del cambio y, eventualmente, la de Revisión cuando se termine el proceso.

Una vez sea dado el visto bueno en la etapa de Revisión del cambio, el jefe de los desarrolladores juntará la rama con la principal a través de un *merge*. Si se producen conflictos, será el equipo de desarrollo los encargados de gestionarlos junto con el director del proyecto que tendrá la palabra final.

**Descripción del etiquetado del estado del proyecto:**

Cada vez que se saque una versión nueva del proyecto (o, dependiendo del ciclo de vida elegido, un prototipo), se creará una nueva etiqueta con el nombre de la versión (vX.Y) y se etiquetarán a los ficheros de esa versión. El encargado será el jefe de los desarrolladores en cuanto esté implementada y revisada la versión.

# Incorporación de Poker Scrum

## Estimación con Poker Scrum

Poker Scrum es una técnica utilizada en metodologías ágiles para estimar el esfuerzo requerido para completar tareas o historias de usuario durante el proceso de planificación del proyecto. Se caracteriza por involucrar a todo el equipo y por obligar a todos los miembros del equipo a esforzarse en entender el problema.

Para estimar el coste de una determinada tarea, se utiliza una baraja con varias aproximaciones, en nuestro caso: ½, 1, 2, 3, 5, 8, 13. Las unidades utilizadas son los días. A mayores, hay dos cartas especiales: Ni idea (?), Ya está hecho (0).

Con estas cartas se realiza una votación con todo el equipo. Si la estimación del coste es parecida para todos los miembros del equipo, se termina la votación con el valor propuesto.

Si hay grandes diferencias entre las estimaciones, se discuten las razones de la elección de cada uno, tomando especial consideración a los que han estimado el máximo y el mínimo tiempo. A continuación, se vuelve a votar para comprobar si se ha llegado a un compromiso.

En el proceso de Control de Cambios, utilizaremos Poker Scrum en la etapa de Planificación con el objetivo de estimar el tiempo que llevará cada una de las tareas. Los encargados de utilizar esta metodología serán los involucrados en esta etapa, es decir, el director del proyecto y los miembros del equipo de desarrolladores. La plantilla está diseñada para 4 participantes en el PokerScrum, pero se podría editar en el caso de que sean más o menos participantes.

## Descripción del proceso

A través del software [planningpokeronline](https://planningpokeronline.com/), el equipo de desarrollo en reunión usará las distintas cartas para discutir y, finalmente, acordar el esfuerzo que requerirán los cambios.

Se ha acordado un tiempo de deliberación de 3 minutos tras el cual, se mostrarán las cartas elegidas por cada miembro del equipo. Después de esto existen dos escenarios posibles:

* Diremos que existe convergencia si todas las votaciones se corresponden con 3 cartas consecutivas. En este caso se tomará la mediana (el valor central de los datos ordenados).
* Si no hay convergencia, se discuten las posturas extremas y se vuelve a votar.

Debemos limitar el número de veces que se puede repetir la votación en caso de no convergencia, en nuestro caso este ha sido establecido en 3 votaciones.

Como tiempo final, en la situación en la que no se alcance convergencia después de las tres votaciones, se usará la siguiente fórmula para calcular el tiempo:

,

donde Tp es el tiempo más largo propuesto, Tmp es el más repetido (moda) y To es el tiempo más corto propuesto.

En el caso de que en la votación salgan 2 votos a favor de una carta, y otros 2 a favor de otra (no hay tiempo más probable), ponderamos la fórmula de la siguiente forma:

.

El Tm ­­ medido en cada votación, así como los votos de cada uno de los participantes, se anotará en la plantilla de Planificación.

# ANEXOS

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

**Yago**

* Requisito funcional: valorar actividades
* Requisito no funcional: versión web de la aplicación
* Problema en los documentos: compartir mensajes no es objetivo del producto, ya que no hay un objetivo de negocio que lo justifique.

**Carlos**

* Requisito funcional: ofertar servicio
* Requisito no funcional: versión claro/oscuro
* Problema en los documentos: la introducción no discute las alternativas y falta la recomendación y su justificación.

**Piqueras**

* Requisito funcional: mapa de establecimientos
* Requisito no funcional: bajo consumo de datos/batería
* Problema en los documentos: los conceptos de gasto y pago son confusos

**Celtia**

* Requisito funcional: reservar actividades directamente a través de la aplicación
* Requisito no funcional: versión accesible para personas con discapacidad visual
* Problema en los documentos: diagrama de contexto mal descrito, falta especificar la información que se transmite

## Anexo 2.- Incidencias producidas en el seguimiento del proceso

1. En la actividad 2: Análisis del problema y del cambio, se añade a la descripción del problema una breve descripción de la forma en la que se pretende hacer el cambio, con el objetivo de facilitar la evaluación del cambio en el futuro.
2. En la actividad 3: Evaluación del cambio, vemos necesario involucrar al director de proyecto. La persona que tome la decisión final de aceptar o rechazar el cambio debe tener un cargo relevante en el proyecto, pues requiere se requiere una alta responsabilidad.
3. En la actividad 3: Evaluación del cambio, se cambian las descripciones de los campos Nombre, Rol, Correo, Teléfono. Más que evaluar el problema (que se corresponde con la actividad anterior), es la persona que evalúa el cambio propuesto la que realmente cubre estos campos.
4. En la actividad 4: Planificación del cambio, vemos necesario involucrar al equipo de análisis también, ya que serán los encargados de realizar la nueva planificación y analizar posibles modificaciones debido a ello.
5. En las plantillas, se utilizará la siguiente codificación: NNN\_XX\_A.
   1. NNN indica el nombre abreviado de la plantilla, los cuales serán 1. RFC, 2. CA, 3. CE, 4. CP, 5. CI, 6. CR.
   2. XX es el número de cambio, el cual no varía a lo largo del proceso de control de cambios.
   3. A es el tipo de cambio. Los tipos que se aceptan por el momento son F (requisito funcional), NF (requisito no funcional), D (cambio en la documentación).

Este cambio se debe a que la anterior notación no estaba lo suficientemente desarrollada como para gestionar correctamente todas las solicitudes de cambio propuestas.

1. En la incorporación de Git al proceso de control de cambios, vemos necesario añadir que se subirá la documentación asociada al proceso de cambios (incluyendo las plantillas) al repositorio, en su correspondiente carpeta.

## Anexo 3.- Bibliografía y material utilizado

*Gestión de la configuración. Día 1.* Enxeñaría do Software [G4012325]. Universidade de Santiago de Compostela.

*Gestión de la configuración. Día 2.* Enxeñaría do Software [G4012325]. Universidade de Santiago de Compostela.

*Gestión de la configuración. Día 3.* Enxeñaría do Software [G4012325]. Universidade de Santiago de Compostela.

*Gestión de la configuración. Día 4.* Enxeñaría do Software [G4012325]. Universidade de Santiago de Compostela.

## Anexo 4.- Relatorio de documentos asociados a éste

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre del documento** | **Software de visualización (versión)** | **Descripción del documento** |
| Plantillas\_v1\_2.xlsx | Excel v2310 | Excel con las plantillas de cada una de las actividades |