

Aplicación Educa+

Especificación de Requisitos

Versión: 0

Fecha: 22/04/2025

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso del autor



IES.CAMAS

HOJA DE CONTROL

Organismo	Consejería de Educación. Junta de Andalucía		
Proyecto	Educa+		
Entregable	Especificación de Requisitos		
Autor	Alberto Beas Gómez		
Versión/Edición	0100 Fecha Versión 22/04/2025		22/04/2025
Aprobado por	Fecha Aprobación 30/05/2029		30/05/2025
		Nº Total de Páginas	29

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Fecha del Cambio
0100	Versión inicial	Alberto Beas Gómez	22/04/2025

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos		
Alberto Beas Gómez		





IES.CAMAS

ÍNDICE

1	INTRODUCCION	<u>5</u>
	1.1 Alcance	<u>5</u>
	1.2 Objetivos	5
2	INFORMACIÓN DEL DOMINIO DEL PROBLEMA	6
	2.1 Introducción al Dominio del Problema	6
	2.2 Glosario de Términos	<u>6</u>
3	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL (¿Qué problema solucionaría?)	7
	3.1 Pros y Contras de la Situación Actual	7
4	NECESIDADES DE NEGOCIO	8
	4.1 Objetivos de Negocio.	8
5	MODELADO DE REQUISITOS	9
	5.1 Casos de Uso (Análisis)	
	5.2 Requisitos Funcionales	
	5.3 Requisitos No Funcionales1	0
6	Modelado del Sistema (Diseño)1	1
	6.1 Diagrama de clases1	1
	6.2 Diagrama Entidad-Relación	<u>1</u>
	6.3 Diagrama de Actividad1	<u>1</u>
	6.4 Diagrama de Estados (Opcional)1	<u>1</u>
7	Plan de pruebas y validación1	2
	7.1 Plan de Pruebas Unitarias1	2
	7.2 Trazabilidad de Requisitos1	2
8	Gestión configuración1	<u>3</u>
	8.1 Estructura del repositorio	
	8.2 Gestor del Ciclo de Vida1	<u>3</u>
9	ANEXOS [OPCIONAL]1	4



9.1	Anexo A: Actas de Reuniones	.14
9.2	Anexo B: Documentación Relevante	.14
<u>9.3</u>	Anexo C: Glosario de Acrónimos y Abreviaturas	.14



IES.CAMAS

1 INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como objetivo establecer los requisitos para el desarrollo de una aplicación que permita organizar las programaciones didácticas para maestros y profesores, así como personal relacionado con la educación.

1.1 Alcance

La aplicación permitirá:

- -Registro y gestión de perfiles de usuarios.
- -Crear y gestionar un espacio personalizado dividido por asignaturas.
- -Crear y gestionar diferentes temas pertenecientes a diferentes asignaturas.
- -Crear un listado de actividades pertenecientes a un tema concreto y desarrollar la programación educativa (junto con su descripción, objetivos, etc.).
- -Crear y gestionar un calendario educativo para desarrollar las actividades anteriormente creadas.

1.2 Objetivos

- -Facilitar a los docentes la organización estructurada de sus programaciones didácticas por asignaturas y temas.
- -Centralizar la gestión de contenidos educativos y actividades en un entorno digital accesible y personalizado.
- -Mejorar la eficiencia en la preparación de clases y el cumplimiento de objetivos curriculares.
- -Ofrecer una interfaz intuitiva que simplifique la gestión diaria del trabajo docente.



IES.CAMAS

2 INFORMACIÓN DEL DOMINIO DEL PROBLEMA

Entorno educativo de un colegio o instituto que gestiona espacios docentes compartidos, así como uso particular para monitores relacionados con la educación.

2.1 Introducción al Dominio del Problema

Actualmente, la planificación y organización de las programaciones didácticas en muchos centros educativos se realiza de forma manual o mediante herramientas genéricas como documentos de texto, hojas de cálculo o agendas físicas.

2.2 Glosario de Términos

Aula: Espacio físico para impartir clase.

Asignatura: Área de conocimiento dentro del currículo educativo, como Matemáticas, Lengua o Ciencias. En la aplicación, se usará como categoría principal de organización.

Tema: Subdivisión de una asignatura que agrupa contenidos afines. También puede llamarse unidad didáctica.

Actividad: Acción planificada dentro de un tema, con objetivos educativos definidos. Puede incluir tareas, ejercicios, proyectos, etc.

Calendario educativo: Herramienta de la aplicación que permite programar actividades a lo largo del curso escolar.

Usuario: Persona que accede al sistema, normalmente un docente o profesional relacionado con la educación.



IES.CAMAS

3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL (¿Qué problema solucionaría?)

En el entorno educativo actual, muchos docentes gestionan sus programaciones didácticas de forma manual o mediante herramientas ofimáticas generales, como procesadores de texto (Microsoft Word, Google Docs), hojas de cálculo (Excel, Google Sheets) o aplicaciones de calendario no especializadas.

3.1 Pros y Contras de la Situación Actual

Pros:

- Coste cero: La mayoría de herramientas utilizadas actualmente (Word, Excel, Google Docs, etc.) son gratuitas o ya están disponibles en los centros educativos.
- Familiaridad: Los docentes están habituados a estas herramientas.
- Flexibilidad total: Cada docente puede organizar la información a su manera, sin restricciones del sistema.

Contras:

- Falta de centralización: La información y los procesos están dispersos en diferentes herramientas o documentos, dificultando su gestión unificada.
- Baja eficiencia: Muchos procesos se realizan manualmente, lo que implica un consumo excesivo de tiempo y recursos.
- Limitada accesibilidad: La información no está disponible fácilmente desde distintos dispositivos o ubicaciones, lo que restringe la flexibilidad de uso.



IES.CAMAS

4 NECESIDADES DE NEGOCIO

El sistema se desarrolla para mejorar la eficiencia y calidad en la planificación docente, centralizando la gestión de programaciones didácticas y facilitando el cumplimiento de los objetivos curriculares. Además, busca fomentar la accesibilidad y colaboración entre docentes y reducir el uso de herramientas dispersas.

4.1 Objetivos de Negocio

- -Facilitar la organización y planificación eficiente de las programaciones didácticas.
- -Permitir el acceso compartido y la colaboración entre docentes y personal educativo.
- -Unificar en una sola plataforma la gestión de contenidos, actividades y calendarios.
- -Generar datos y reportes para evaluar y mejorar las prácticas educativas.



IES.CAMAS

5 MODELADO DE REQUISITOS

Esta sección describe las interacciones principales entre los usuarios y el sistema, a través de casos de uso que detallan las funcionalidades que la aplicación debe ofrecer.

5.1 Casos de Uso (Análisis)





IES.CAMAS

1. Nombre del caso de uso del sistema	Crear usuario
2. ID del Caso de uso	1

3. Descripción del caso de uso

Este caso de uso permite a un nuevo usuario registrarse en la aplicación proporcionando sus datos personales y creando una cuenta para acceder al sistema.

4. Actor(es)

Maestro

5. Precondiciones

El usuario no debe estar registrado previamente con el mismo nombre de usuario. El usuario debe tener acceso a internet para completar el registro.

6. Postcondiciones

Se crea una nueva cuenta de usuario en el sistema.

El usuario queda registrado y puede iniciar sesión con sus credenciales.

7. Flujo principal

NO Appiérs del pater		Barnes de la interna
N°	Acción del actor	Respuesta del sistema
1	El usuario accede a la página de registro.	Muestra el formulario para crear una cuenta.
2	El usuario ingresa nombre, nombre de usuario y contraseña.	Valida los datos introducidos
3	Si todo está correcto, se confirma el registro.	El sistema avisa de que el registro se ha realizado correctamente.

7b. Flujo alternativo



IES.CAMAS

N°	Acción del actor	Respuesta del sistema
1	Los campos del formulario están vacíos.	El sistema avisa de que hay que rellenar todos los campos.
2	El usuario a crear ya existe.	El sistema avisa al usuario de que ese nombre de usuario ya está en uso.
3		

8. Requisito asociado (funcional, no funcional)

Funcional: RF-1 Registro de usuarios

9. Prototipo de interfaz de usuario



1. Nombre del caso de uso del sistema

Login



IES.CAMAS

2. ID del Caso de uso

2

3. Descripción del caso de uso

Este caso de uso permite a los usuarios registrados acceder al sistema mediante la introducción de sus credenciales (nombre de usuario y contraseña).

4. Actor(es)

Maestro

5. Precondiciones

El usuario debe estar previamente registrado.

El usuario debe tener acceso a internet.

6. Postcondiciones

El usuario accede correctamente al sistema con su cuenta.

El sistema carga el entorno personalizado del usuario (asignaturas, temas, actividades).

7. Flujo principal

N°	Acción del actor	Respuesta del sistema
1	El usuario accede a la página de inicio de sesión.	Muestra el formulario de login.
2	El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña.	Verifica si las credenciales coinciden con una cuenta registrada.
3	El usuario envía los datos.	Si los datos son correctos, inicia la sesión y redirige al panel principal del usuario.

7b. Flujo alternativo

N°	Acción del actor	Respuesta del sistema
1	El usuario	Muestra mensaje de error indicando fallo en la autenticación.



	introduce credenciales incorrectas.	
2		
3		
8. Req	juisito asociado (fui	ncional, no funcional)
Funcional: F	RF-2 Autenticación de	usuarios
9. Pro	totipo de interfaz de	usuario
	Lacion U. Suario Contraseña Iniciar sesión No tienes cuenta?	

1. Nombre del caso de uso del sistema	Gestión de contenido educativo (asignaturas, temas y actividades)
2. ID del Caso de uso	3



IES.CAMAS

3. Descripción del caso de uso

Este caso de uso permite al usuario crear, editar y eliminar asignaturas, temas y actividades dentro del sistema. Cada tipo de contenido se organiza jerárquicamente (asignaturas \rightarrow temas \rightarrow actividades), permitiendo al docente planificar y estructurar su programación didáctica.

4. Actor(es)

Maestro

5. Precondiciones

El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema.

El usuario debe tener permisos para gestionar contenido educativo.

6. Postcondiciones

Se actualiza la información del contenido educativo en el sistema.

El usuario puede ver reflejados los cambios en su espacio personal.

7. Flujo principal

N°	Acción del actor	Respuesta del sistema			
1	El usuario accede a la sección de contenido educativo.	Muestra las opciones de gestión: Asignaturas, Temas, Actividades.			
2	El usuario selecciona "Asignaturas" y elige crear, editar o eliminar.	Muestra formulario o lista correspondiente. Realiza la acción solicitada.			
3	El usuario selecciona una asignatura y accede a "Temas".	Se cargan los temas asociados y se permite su gestión.			
4	El usuario añade, edita o elimina un tema.	Se actualiza la información y se muestra confirmación.			



IES.CAMAS

5	El usuario accede a un tema para gestionar "Actividades".	Se muestran las actividades asociadas con opción de añadeditar o eliminar.	
6	El usuario realiza la acción deseada sobre una actividad.	El sistema actualiza los datos y los refleja en el interfaz.	
7b. Flujo a	lternativo		
N°	Acción del actor	Respuesta del sistema	
1	El usuario intenta crear contenido sin seleccionar otro contenido de mayor jerarquía.	Muestra mensaje de error indicando que se debe seleccionar los elementos correspondientes.	
2	El usuario abandona el formulario sin guardar.	Los cambios no se registran. Se mantiene el estado anterior.	
3			

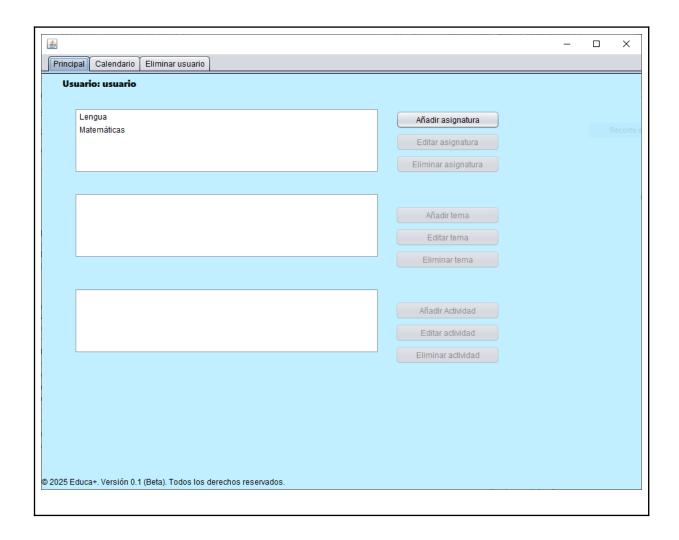
8. Requisito asociado (funcional, no funcional)

Funcionales:

- RF-3: Creación de asignaturas
- RF-4: Gestión de temas
- RF-5: Gestión de actividades

9. Prototipo de interfaz de usuario





1. Nombre del caso de uso del sistema	Asignar fecha a una actividad			
2. ID del Caso de uso	4			
3. Descripción del caso de uso				
Permite al usuario asignar una fecha concreta del calendario a una actividad previamente creada, facilitando su planificación dentro del curso escolar.				
4. Actor(es)				
Maestro				



IES.CAMAS

5. Precondiciones

El usuario debe haber iniciado sesión.

Debe existir al menos una actividad previamente creada.

6. Postcondiciones

La actividad queda programada en el calendario educativo.

La actividad puede visualizarse en su fecha correspondiente.

7. Flujo principal

Nº	Acción del actor	Respuesta del sistema	
71001011 401 40101		1100paoota aoi ototiia	
1	El usuario selecciona una actividad.	Se muestra un desplegable con las actividades.	
2	El usuario selecciona una fecha del calendario.	Se muestra un calendario de asignación de fecha.	
3	El usuario guarda los cambios.	El sistema actualiza la actividad con la fecha asignada.	

7b. Flujo alternativo

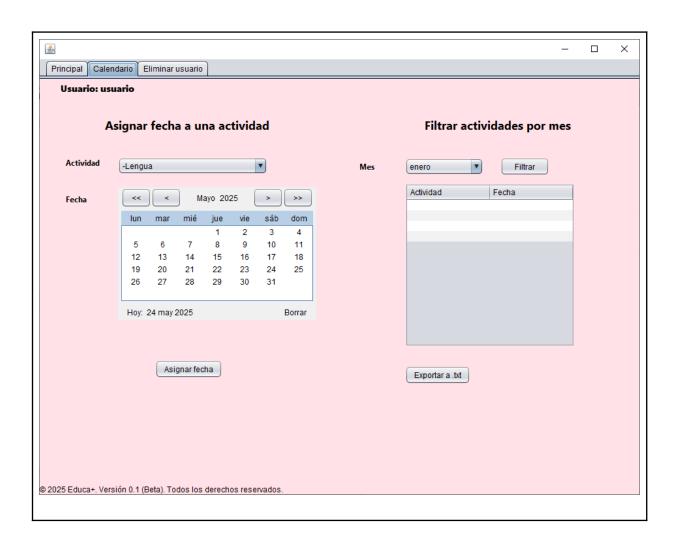
N°	Acción del actor	Respuesta del sistema
1	El usuario no elige una actividad.	Muestra mensaje de error indicando que se debe seleccionar los elementos correspondientes.
2	El usuario no elige una fecha.	Muestra un mensaje de error indicando que se debe seleccionar una fecha.
3		

8. Requisito asociado (funcional, no funcional)

Funcional: RF-6 Gestión del calendario

9. Prototipo de interfaz de usuario





1. Nombre del caso de uso del sistema	Filtrar actividades por meses			
2. ID del Caso de uso 5				
3. Descripción del caso de uso				
Permite al usuario visualizar únicamente las actividades correspondientes a un mes específico, facilitando la planificación y revisión de la carga lectiva mensual.				
4. Actor(es)				
Maestro				



IES.CAMAS

5. Precondiciones

El usuario debe haber iniciado sesión.

Deben existir actividades con fechas asignadas.

6. Postcondiciones

Se muestra un listado de actividades correspondientes al mes seleccionado. (Opcional) El usuario puede exportar ese listado a un documento de texto.

7. Flujo principal

N°	Acción del actor	Respuesta del sistema	
1	El usuario selecciona un mes del filtro.	El sistema muestra solo las actividades de ese mes.	
2			
3			

7b. Flujo alternativo

N°	Acción del actor	Respuesta del sistema
1	El usuario pulsa el botón "Exportar a TXT".	El usuario pulsa el botón "Exportar a TXT".
2		
3		

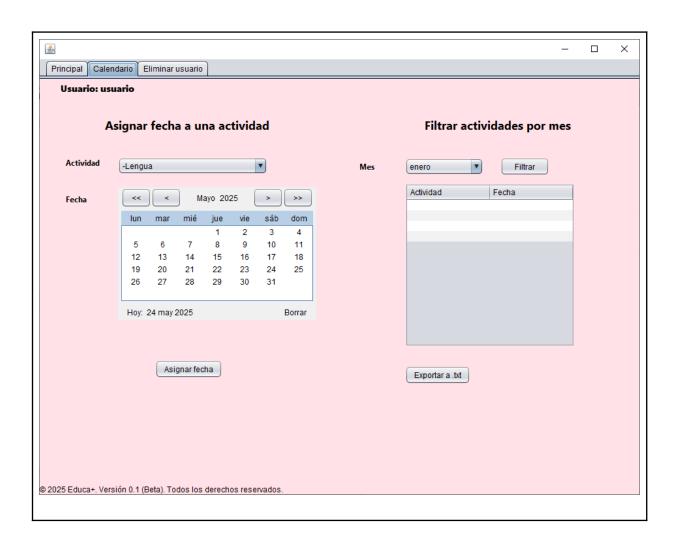
8. Requisito asociado (funcional, no funcional)

Funcionales:

- RF-7 Filtrado de actividades
- RF-8 Exportación de datos

9. Prototipo de interfaz de usuario





Nombre del caso de uso del sistema	Eliminar usuario		
2. ID del Caso de uso	6		
3. Descripción del caso de uso			
Este caso de uso permite al usuario eliminar su cuenta del sistema de forma definitiva, incluyendo todos sus datos personales, asignaturas, temas y actividades asociadas.			
4. Actor(es)			
Maestro			
5. Precondiciones			



IES.CAMAS

El usuario debe haber iniciado sesión.

El usuario debe confirmar explícitamente su decisión de eliminar la cuenta.

6. Postcondiciones

La cuenta del usuario y todos sus datos se eliminan permanentemente.

El usuario es desconectado del sistema y redirigido a la página de inicio.

7. Flujo principal

N°	Acción del actor	Respuesta del sistema				
1	El usuario selecciona "Eliminar cuenta".	El sistema muestra advertencia y solicita confirmación.				
2	El usuario confirma la eliminación.	El sistema borra los datos del usuario y finaliza la sesión.				
3		Muestra mensaje de despedida y redirige a la página principal.				

7b. Flujo alternativo

N°	Acción del actor	Respuesta del sistema
1	El usuario cancela la confirmación.	El sistema no realiza ninguna acción y mantiene la cuenta activa.
2		
3		

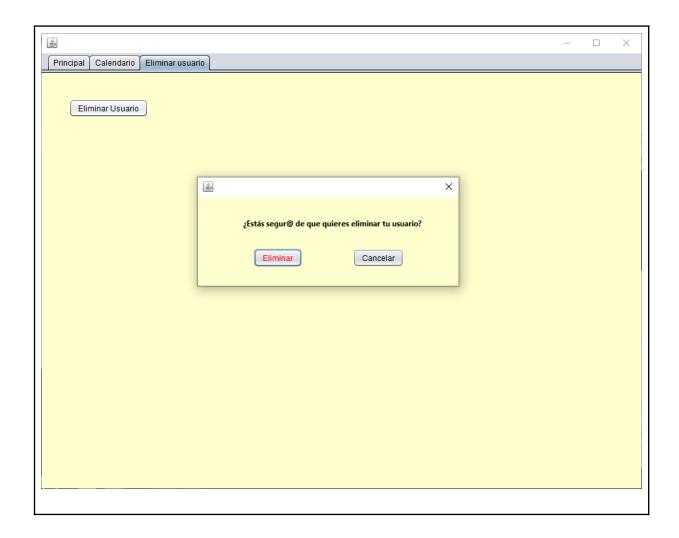
8. Requisito asociado (funcional, no funcional)

Funcional: RF-9 Eliminación de cuenta de usuario

9. Prototipo de interfaz de usuario



IES.CAMAS



5.2 Requisitos Funcionales

- RF-1: El sistema debe permitir el registro de nuevos usuarios mediante un formulario con nombre, correo electrónico y contraseña.
- RF-2: El sistema debe permitir a los usuarios iniciar sesión mediante nombre de usuario y contraseña.
- RF-3, 4 y 5: El sistema debe permitir gestionar contenidos educativos, incluyendo la creación, edición y eliminación de asignaturas, temas y actividades.
- RF-6: El sistema debe permitir asignar fechas específicas a las actividades, integrándolas en un calendario educativo.
- RF-7: El sistema debe permitir filtrar actividades por mes para facilitar su visualización y planificación.



IES.CAMAS

- RF-8: El sistema debe permitir exportar las actividades filtradas a un archivo de texto (.txt).
- RF-9: El sistema debe permitir al usuario eliminar su cuenta, eliminando también todos sus datos asociados.

5.3 Requisitos No Funcionales

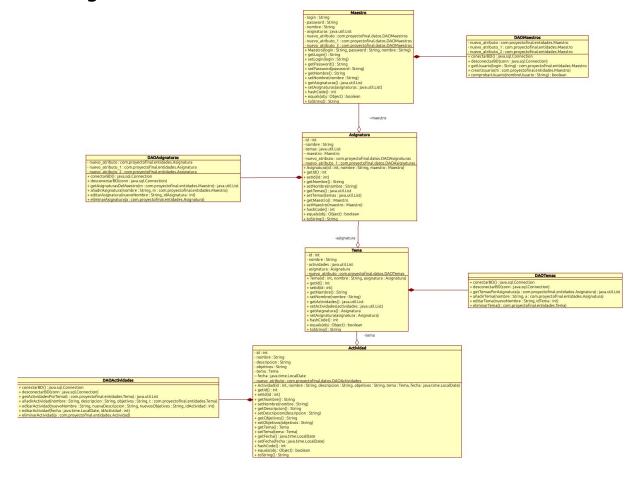
- RNF-1 (Usabilidad): El sistema debe contar con una interfaz intuitiva y accesible para usuarios con conocimientos básicos en tecnología.
- RNF-2 (Rendimiento): El sistema debe cargar cualquier vista principal (inicio, actividades, calendario) en menos de 2 segundos bajo condiciones normales.
- RNF-3 (Seguridad): Las contraseñas de los usuarios deben almacenarse cifradas.
- RNF-4 (Disponibilidad): El sistema debe estar disponible al menos el 99% del tiempo.
- RNF-5 (Portabilidad): La aplicación debe ser accesible desde navegadores modernos en ordenadores, tablets y smartphones.
- RNF-6 (Mantenibilidad): El código fuente debe estar documentado y estructurado para permitir futuras ampliaciones o correcciones.
- RNF-7 (Privacidad): Los datos personales del usuario solo podrán ser utilizados dentro del sistema, cumpliendo con la normativa de protección de datos.



IES.CAMAS

6 Modelado del Sistema (Diseño)

6.1 Diagrama de clases





IES.CAMAS

7 Plan de pruebas y validación

7.1 Plan de Pruebas Unitarias

Test unitario para comprobar los métodos de las clases.

7.2 Trazabilidad de Requisitos

RF-ID	Descripción del Requisito Funcional	Caso de Uso Relacionado	Clases Implicadas	Prueba Unitaria	Estado
RF-01	El usuario podrá iniciar sesión con su correo y contraseña.	CU-01: Iniciar sesión	Usuario, Sesión	testLoginOK()	Implementado
RF-02	El sistema mostrará la disponibilidad de aulas en tiempo real.	CU-02: Consultar disponibilidad	Aula, Horario	testDisponibili dad()	En desarrollo
RF-03	El usuario podrá hacer una reserva indicando día y hora.		Reserva, Aula, Usuario	testCrearReser va()	Pendiente
RF-04		CU-04: Confirmar reserva	EmailService, Reserva	testEnviarCorr eo()	En pruebas



IES.CAMAS

8 Gestión configuración

8.1 Estructura del repositorio

Rama main, rama de desarrollo: dev/maven, ramas de modelado model/casos_uso, model/diagrama_clases, rama de pruebas unitarias test/pruebas_unitarias y rama de documentación doc/javadoc.

8.2 Gestor del Ciclo de Vida

mvn test ejecuta pruebas unitarias antes de hacer merge.



IES.CAMAS

9 ANEXOS [OPCIONAL]

<Introduzca contenido y borre cuadro>

Los anexos se usarán para proporcionar información adicional a la documentación obligatoria del documento. Sólo deben aparecer si se consideran oportunos y se identificarán con letras ordenadas alfabéticamente: A, B, C, etc.

A continuación se describen algunos anexos habituales.

9.1 Anexo A: Actas de Reuniones

<Introduzca contenido y borre cuadro>

Este anexo debe contener el catálogo de actas de reuniones que se hayan mantenido, registradas mediante el documento para acta de reuniones propuesto

9.2 Anexo B: Documentación Relevante

<Introduzca contenido y borre cuadro>

Este anexo debe contener cualquier documentación que se considere relevante para el sistema a desarrollar. Por ejemplo, documentos que deriven de la actividad normal del negocio, leyes o referencias a leyes de aplicación en la organización, fotografías que illustren la forma de trabajar informes que genera el software

9.3 Anexo C: Glosario de Acrónimos y Abreviaturas

<Introduzca contenido y borre cuadro>

Este anexo debe contener una lista ordenada alfabéticamente de los acrónimos y abreviaturas que aparezcan en el documento.

Para facilitar la reutilización entre proyectos, los acrónimos y abreviaturas comunes a la mayoría de los proyectos aparecerán en este glosario separados de los términos espacíficas del deminio del problema