



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
T U N J A

TÍTULO PROPUESTA
DISEÑO DE SOFTWARE DE LOS SERVICIOS WEB PARA LA PLATAFORMA DE
INGLÉS DE LA USTA CONTEMPLANDO LAS TRES HABILIDADES

PROPONENTE(S)

Miguel Ángel Cendales Reyes

3112329

Andrés Merardo Torres Manosalva

2152335

DIRECTOR

Iván Fernando Leal Ramírez

Tunja

6 de diciembre de 2019

CONTENIDO

1. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO.....	4
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
3. JUSTIFICACIÓN.....	6
4. OBJETIVOS.....	7
4.1. OBJETIVO GENERAL	7
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
5. METODOLOGÍA.....	8
5.1. FASES DE LA METODOLOGÍA.....	8
6. MARCO TEÓRICO	11
7. DESARROLLO DEL PROYECTO	14
7.1. DIAGRAMA DE CONTEXTO:	14
7.2. CASOS DE USO:	15
7.2.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DE NIVEL 1:.....	15
7.2.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DE NIVEL 2:.....	17
7.2.3. CASOS DE USO DE NIVEL 3:.....	25
7.3. DIAGRAMA DE CLASES.	56
7.4. DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	58
7.4.1. AUTENTICAR	58
7.4.2. GESTIONAR USUARIOS:	60
7.4.3. GESTIONAR CURSO:	62
7.4.4. GESTIONAR SEMANAS:	65
7.4.5. GESTIONAR RECURSOS:	67
7.4.6. MATRICULAR.....	73
7.4.7. DESARROLLAR CURSO:.....	73
7.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES:	76

7.6. DIAGRAMA DE CLASES DEL NEGOCIO:	78
7.7. DIAGRAMA DE COLABORACIÓN:	78
7.8. DIAGRAMA DE ESTADOS:	79
7.8.1. DIAGRAMA DE ESTADOS DE RECURSOS:.....	79
7.8.2. DIAGRAMA DE ESTADOS DE SEMANA:.....	80
7.8.3. DIAGRAMA DE ESTADOS DE CLIENTE:.....	81
7.8.4. DIAGRAMA DE ESTADO DE CURSO:.....	82
7.9. DIAGRAMA DE PAQUETES:	83
7.10. DIAGRAMA DE COMPONENTES:	84
7.11. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE:	84
7.12. DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACIÓN:	85
<u>8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</u>	<u>87</u>
<u>9. PRESUPUESTO</u>	<u>89</u>
9.1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	89
9.2. RECURSO HUMANO.....	89
9.3. RECURSO MATERIAL Y/O EQUIPOS.....	90
<u>10. REFERENCIAS</u>	<u>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</u>

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la Universidad Santo Tomás, tiene un aplicativo de inglés que requiere ser actualizado, ya que presenta diferentes debilidades dentro de las cuales se contempla la falta de comunicación entre servicios web o móviles, por lo que la plataforma se encuentra funcionando de manera aislada y no permite integrar los distintos servicios que se encuentran en la red aplicable a la plataforma.

Es importante realizar renovación tecnológica de las aplicaciones que se tienen actualmente para lograr mayor oportunidad de acceso desde diferentes dispositivos, así mismo mejorar la interactividad, reduciendo el acoplamiento y la dependencia de aditamentos de software que no son necesarios para el consumo de estos contenidos necesarios en el aprendizaje de una segunda lengua.

Es importante destacar que el 100% de la población de la Universidad Santo Tomás más de tres mil (3.000) personas, generalmente acceden a la plataforma, sin embargo, no todos tienen un computador con los requerimientos de software adicionales que solicita la actual, y por consecuencia no pueden hacer usarla, sin embargo...COLOCAR LO QUE LES ENVIO EN EL WHATSAPP.

El problema CONECTIVIDAD Y DISPONIBILIDAD DIFICULTA EL uso, lo que perjudica al practicante de la segunda lengua, y evidentemente relega al uso de la plataforma solo en dispositivos de gran tamaño como computadores portátiles y de mesa, reduciendo las horas de ejercitación y por consecuencia perjudicando el desarrollo las habilidades que se quieren fortalecer en una comunidad tan grande como la Tomasina.

3. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo beneficiar a más de 3.000 personas, brindando un diseño de una aplicación software de servicio web, para que sea desarrollada una nueva plataforma educativa de segunda lengua, adoptando tecnologías que eliminen la dependencia de plugin que generan dependencia de una plataforma de escritorio.

La plataforma que se diseñará tiene características importantes como inclusión de las 3 habilidades básicas, si bien se manejan en la actualidad, el software no es adecuado, y no es una plataforma a la medida.

Las plataformas de software a la medida son muy eficientes para el procesamiento y están direccionadas a satisfacer el negocio, por esa razón son más óptimas para lograr un funcionamiento adecuado en diferentes dispositivos y lograr cautivar mayor cantidad de estudiantes.

Integrando a la plataforma servicios web, permitirá integrar diversos servicios, comunicando tanto con aplicativos móviles como con servicios externo, permitiendo así la integración de servicios a la plataforma principal, mejorando su portabilidad al poder acceder desde cualquier dispositivo y permitiendo la integración de servicios aplicables a la plataforma, sin la necesidad de buscar en enlaces externos la información requerida.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Diseñar los servicios web de la plataforma de inglés de la USTA, para brindar una capa de conectividad que permita la extensibilidad de la plataforma.

4.2. Objetivos específicos

Tabla 1. Objetivos específicos

Nro.	Objetivo específico
1	Realizar la revisión sistémica existente para la plataforma de aprendizaje de inglés
2	Desarrollar ocho diagramas UML de la plataforma de servicios web de inglés de la USTA
3	Realizar iteraciones sucesivas para lograr el refinamiento del diseño propuesto con los ocho diagramas iniciales.

Fuente: Autor

5. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este proyecto primero se debe realizar un estudio de carácter exploratorio, ya que se debe consultar acerca de buenas prácticas para el desarrollo de especificación de requerimientos de software (LOPEZ, PEDRO, 2015) y de la misma forma se debe indagar sobre los diagramas que siguen este modelo UML. A través de este, se intenta construir la especificación de requerimientos y el diseño, de una plataforma la cual permita realizar el seguimiento a las sugerencias, quejas y reclamos que se presentan en la facultad de ingeniería de sistemas. Ya con eso realizar el desarrollo del mismo con el uso de buenas prácticas y todos los conocimientos adquiridos a través de lo transcurrido de la carrera.

Por otra parte, el proyecto sigue una lógica descriptiva, pues busca especificar las características de los requerimientos finales, para a través de esto verificar el cumplimiento de requerimientos y el diseño para identificar el cumplimiento de todo lo pedido por el cliente.

5.1. Fases de la metodología

El desarrollo del proyecto dividirá en seis fases como se muestra a continuación:

Fase 1: Obtener información sobre el problema y el sistema actual que manejan.

Tabla 2: Fase N°1 de la metodología

Entradas	Entrevistas con el encargado del proceso actual. Consultas al sistema actual. Reuniones con el ingeniero encargado en la construcción de esta fase.
Actividades	Ir a la facultad de ingeniería de sistemas y hablar con la persona encargada del proceso actual. Detallar el proceso por parte del usuario en este caso el estudiante o docente. Realizar reuniones constantes con el cliente para resolver dudas.
Resultados	Modelo del proceso actual Informe detallado del proceso

Fase 2: Realización de diagramas del modelo 4+1 vista.

Tabla 3: Fase N°2 de la metodología

Entradas	Datos obtenidos con detalle. Conocimiento de diagramas a realizar.
Actividades	Estructurar bien lo que se implementará en el aplicativo web, aplicándolo por medio de los diagramas siguiendo el modelo Verificar diagramas realizados y hacer mejoras en caso que se presenten
Resultados	Diagramas estructurados de la arquitectura del aplicativo web.

Fase 3: Diseño y modelamiento de la base de datos con sus respectivas tablas

Tabla 4: Fase N°3 de la metodología

Entradas	Diagramas del modelo Tablas definidas
Actividades	Realizar modelo de la base de datos, cada una con sus atributos necesarios y específicos a fondo para la implementación al aplicativo web.
Resultados	Base de datos creada con modelamiento completo y listo para implementarlo.

Fase 4: Desarrollo de la aplicación web.

Tabla 5: Fase N°4 de la metodología

Entradas	Base de datos Usuarios definidos que usarán el aplicativo.
Actividades	Implementar las funcionalidades que harán lo posible para que el proyecto funcione, eligiendo lenguaje de programación, desarrollar el Front end y el Back end, poner a punto las bases de datos y optimizar bien el rendimiento de la página.

Resultados	Proyecto realizado total para pruebas pertinentes.
-------------------	--

Fase 5: Verificar la aplicación web mediante el escenario lista de chequeos de requerimientos iniciales entregados por la facultad.

Tabla 6:Fase N°5 de la metodología

Entradas	Proyecto terminado para la parte de chequeos de requerimientos entregados por la facultad.
Actividades	Realizar pruebas para el usuario encargado de recibir los requerimientos con los tipos de solicitudes recibidas.
Resultados	Resultado de las respuestas o pruebas realizadas con lo que se cuenta del aplicativo.

Fase 6: Verificar la aplicación web mediante el escenario de pruebas de caja negra con información real suministrada por la facultad

Tabla 7: Fase N°6 de la metodología

Entradas	Proyecto terminado para la parte de chequeos de requerimientos entregados por la facultad para el uso de todos los que presentan los reclamos.
Actividades	Realizar pruebas de parte de usuarios que envían solicitudes de sugerencias, quejas o reclamos.
Resultados	Resultado de las respuestas o pruebas realizadas con lo que se cuenta del aplicativo.

6. MARCO TEÓRICO

URL: <https://es.duolingo.com/>

NOMBRE: Duolingo

DESCRIPCIÓN: Es una plataforma para aprender inglés, francés, portugués y alemán, está desarrollado para plataformas móviles (Android, iOS) y plataformas web. Se encuentra planteado por niveles, desde el más básico, hasta niveles superiores. La forma en cómo se presenta la plataforma es a manera de juego, de forma que para el usuario sea entendible a la hora de aprender un nuevo idioma. [1]

URL: <https://www.openenglish.com/>

NOMBRE: openenglish.com

DESCRIPCIÓN: Open English es una plataforma web para aprender inglés en línea, desde cualquier lugar que tenga un computador con acceso a internet, el usuario puede acceder a clases en vivo de forma ilimitada en el transcurso del día. El sistema está planteado en niveles, el cual, para pasar de un nivel a otro, el usuario deberá completar ciertas lecciones, clases individuales y grupales. [2]

URL: <https://es.babbel.com/>

NOMBRE: BABLEL

DESCRIPCION: Es una plataforma web que permite aprender inglés y demás idiomas, está desarrollado para dispositivos móviles (iOS, Android) y plataformas web (Windows 8 y Windows 10).

Es una plataforma que se utiliza con servicio de pago y su nivel de aprendizaje es mucho más basado para el usuario y su desempeño es notable. [1]

URL: <https://www.memrise.com/>

NOMBRE: MEMRISE

DESCRIPCION: está diseñada para plataformas web iOS y Android, es una plataforma diseñada por la comunidad y su contenido es gratis, el contenido que maneja llega a ser

de manera simple y a medida que avance el estudiante, llegará a ser de manera completa. [1]

URL: <http://vocabla.com/>

NOMBRE: VOCABLA

DESCRIPCION: plataforma para aprender inglés, el uso de la plataforma es gratis, se puede realizar pago para poder usar la aplicación en móviles, realizar exámenes escritos y escuchar palabras en la plataforma, el objetivo de esta aplicación es que se mejore la pronunciación de vocabulario y está más enfocada a aquellos que se encuentran en un nivel intermedio de inglés. [1]

Software: según la RAE, software se define como conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora. [3] De acuerdo con la IEEE, software es el conjunto de los programas informáticos, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación. [4]

Diseño de software: Diseño de software es el proceso de diseño para la planificación de una solución de software. Este proceso es, por regla general, necesaria para que los programadores puedan manejar la complejidad que la mayoría de los programas informáticos poseen y para disminuir el riesgo de desarrollos erróneos. [5]

Plataforma tecnológica: En informática, una plataforma es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura de hardware y una plataforma de software (incluyendo entornos de aplicaciones). Al definir plataformas se establecen los tipos de arquitectura, sistema operativo, lenguaje de programación o interfaz de usuario compatibles. [6]

Web: Según la RAE web está definido como una red informática. [7]

Diagrama de casos de uso: El diagrama de casos de uso representa la forma en como un Cliente (Actor) opera con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (operaciones o casos de uso). [8]

Diagrama de clases: De acuerdo con Sparx Systems, Los diagramas de clases describen la vista estática del modelo o parte del modelo, describiendo que atributos y comportamientos tienen en lugar de detallar los métodos para realizar operaciones. Los diagramas de Clase son más útiles para ilustrar relaciones entre clases e interfaces. Las generalizaciones, agregaciones, y asociaciones son todas valiosas al reflejar herencias, composición o uso, y conexiones respectivamente. [9]

Diagrama de Colaboración: Un diagrama de colaboración representa una colaboración, que es un conjunto de funciones de objeto relacionadas en un contexto determinado, y una interacción, que es un conjunto de mensajes intercambiados entre los objetos para lograr una operación o resultado determinado. Se trata de un diagrama de interacción que muestra cómo colaboran entre ellos un grupo de objetos, para un evento de sistema definido por un caso de uso. [10]

Diagrama de estados: Un diagrama de estado representa una máquina de estado. Mediante la documentación de eventos y transiciones, un diagrama de estado muestra la secuencia de estados por los que pasa un objeto durante su vida. [11]

Fuente Office.com.

Diagrama de secuencias: un diagrama de secuencia muestra una interacción, que representa la secuencia de mensajes entre instancias de clases, componentes, subsistemas o actores. El tiempo fluye por el diagrama y muestra el flujo de control de un participante a otro. Utilice diagramas de secuencia para visualizar instancias y eventos, en lugar de clases y métodos. En el diagrama, puede aparecer más de una instancia del mismo tipo. También puede haber más de una ocurrencia del mismo mensaje. [12]

Diagrama de contexto: Un Diagrama de Contexto de Sistema (DCS) en Ingeniería de software e Ingeniería de sistemas es un diagrama que define los límites entre el sistema, o parte del sistema, y su ambiente, mostrando las entidades que interactúan con él. Este diagrama es una vista de alto nivel de un sistema. Es similar al Diagrama de bloques. [13]

Diagrama de paquetes: Los diagramas de paquetes se utilizan para reflejar la organización de los paquetes y sus elementos. Cuando se utilizan para representar elementos de clase, los diagramas de paquetes proporcionan una visualización de los espacios de nombres. [14]

Diagrama de componentes: Los Diagramas de Componentes ilustran las piezas del software, controladores embebidos, etc. que conformarán un sistema. Un diagrama de Componentes tiene un nivel más alto de abstracción que un diagrama de clase – usualmente un componente se implementa por una o más clases (u objetos) en tiempo de ejecución. Estos son bloques de construcción, como eventualmente un componente puede comprender una gran porción de un sistema. [15]

Diagrama de despliegue: Un Diagrama de Despliegue modela la arquitectura en tiempo de ejecución de un sistema. Esto muestra la configuración de los elementos de hardware (nodos) y muestra cómo los elementos y artefactos del software se trazan en esos nodos. [16]

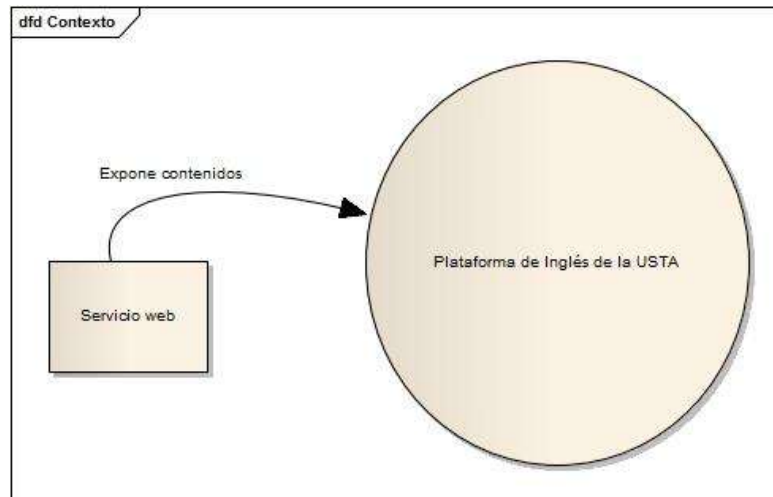
7. DESARROLLO DEL PROYECTO

7.1. Diagrama de Contexto:

El diagrama de contexto muestra a través de flujos de datos las interacciones existentes entre los agentes externos y el sistema, sin describir en ningún momento la estructura del sistema de información. En este tipo de diagrama, el sistema de información debe

representarse como un único proceso de muy alto nivel con entradas y salidas hacia los agentes externos que lo limitan, de forma equivalente a una caja negra.

Ilustración 1: Diagrama de contexto



Los servicios web contemplados para la plataforma de inglés, exponen los contenidos externos, tales como recursos de páginas web, contenido multimedia dentro de la plataforma, generando así, que los usuarios a partir de la plataforma consulten cada uno de los servicios externos a los que hacen referencia los contenidos de la plataforma.

7.2. Casos de uso:

Los casos de uso presentados, representan el comportamiento del sistema desde el punto de vista del administrador y el cliente. Se observarán casos y secuencias desde el momento en que se accede a la plataforma, siguiendo por la vista o la lista de recursos y continuando con el desarrollo del recurso seleccionado.

7.2.1. Diagrama de casos de uso de nivel 1:

Representan la descripción general del sistema, los módulos de la plataforma y los actores que interactúan con el sistema.

Ilustración 2: Diagrama de casos de uso general

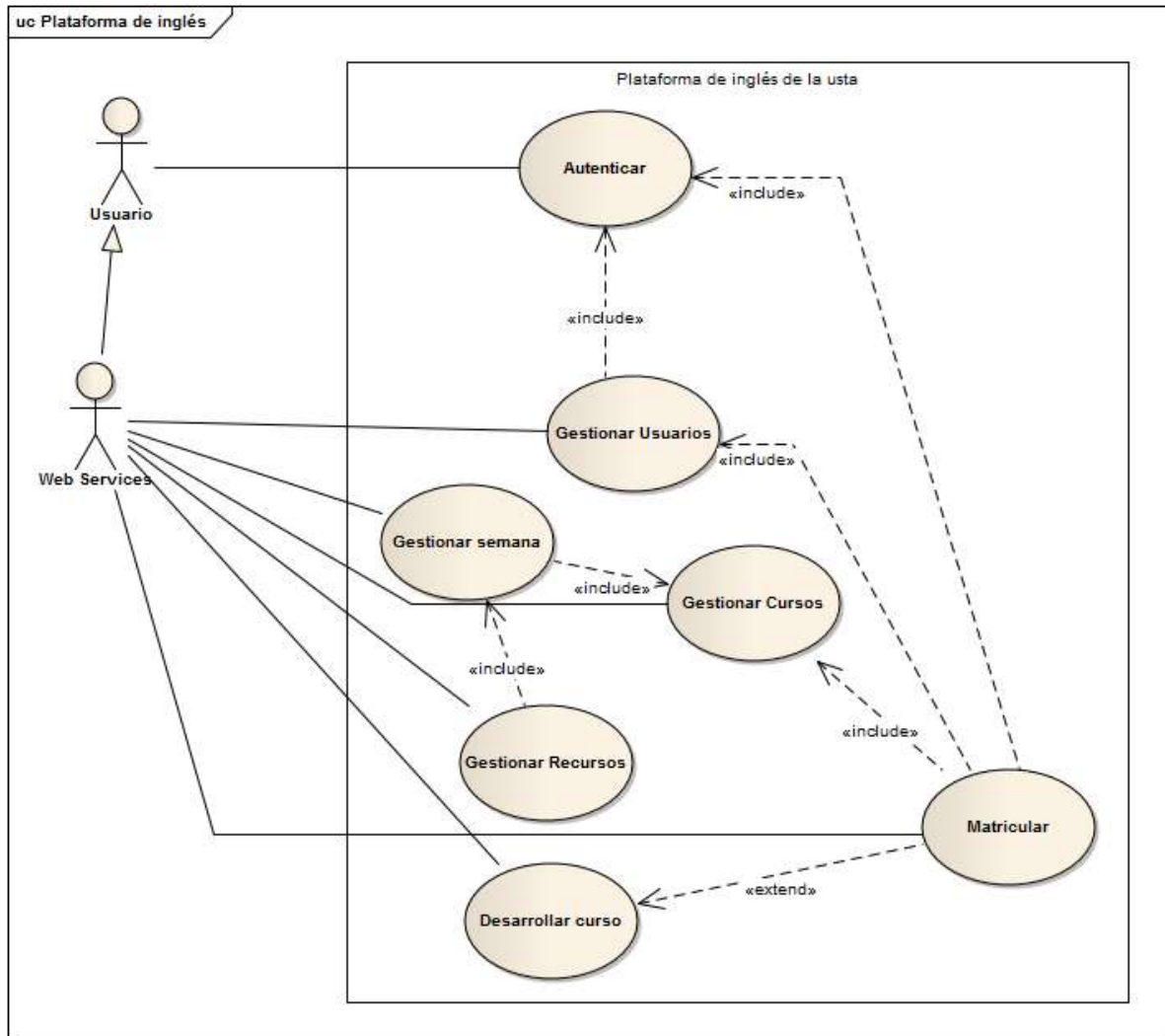


Tabla 8: Caso de uso general para la plataforma de inglés de la USTA

Plantilla casos de uso para plataforma de servicio web de la plataforma de inglés.	
ID:	CU-00001
Nombre:	servicio general de servicios web
Descripción:	Gestión de la plataforma web para el área de inglés de la USTA Tunja y especificación de los sistemas que interactúan para un funcionamiento más acorde.
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autenticar. el administrador se autentica para ingresar al curso. 2. Gestión de usuarios: el administrador genera los usuarios que pueden acceder al sistema. 3. Gestionar cursos: el administrador crea los cursos dependiendo el nivel de desempeño. <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar recursos: el administrador se encarga de realizar los contenidos de la plataforma y realizar los diferentes

	<p>procedimientos necesarios para un funcionamiento correcto en el trabajo del usuario.</p> <p>4. Matricular: se realiza la matricula del usuario a la plataforma y eso lo realiza el administrador.</p> <p>5. Desarrollar curso: se crean los materiales de trabajo dentro de la plataforma y en el curso de trabajo.</p>
Pantalla:	no aplica
Precondición:	no aplica
Postcondición:	no aplica
Actores:	servicio web
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.2. Diagramas de casos de uso de nivel 2:

Estos casos de uso representan las operaciones del sistema. Puede derivar en casos de uso más especializados de nivel 2.

7.2.2.1 Caso de uso autenticar:

El caso de uso ingresar muestra la primera interacción que tiene el usuario con la plataforma. Deberá ingresar nombre de usuario y contraseña.

Ilustración 3: caso de uso autenticar

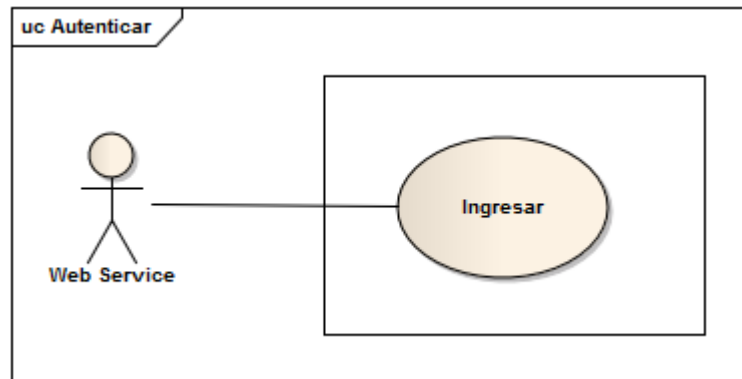


Tabla 9: Caso de uso autenticar

ID:	CU-0002
Nombre:	Autenticar
Descripción:	El usuario se autentica ingresando correo y contraseña, dependiendo del rol que tenga en la plataforma.
Flujo de eventos:	El usuario ingresa correo y contraseña en la plataforma. La contraseña debe contener caracteres alfanuméricos, caracteres especiales, mayúsculas y minúsculas.
Pantalla:	no contiene

	authenticate(String correo, String contraseña)
Precondición:	CU-00002
Postcondición:	
Actores:	Servicio web
Comentarios o consideraciones:	La contraseña debe ser cifrada

7.2.2.2 Gestionar usuarios:

El caso de uso representa la interacción que tiene el usuario administrador al momento de crear y gestionar usuarios en el sistema. El administrador ingresa a la plataforma, crea los usuarios de los cuales puede listar eliminar y editar cada uno de los usuarios que tenga en la plataforma registrados

Ilustración 4: Caso de uso gestionar usuario

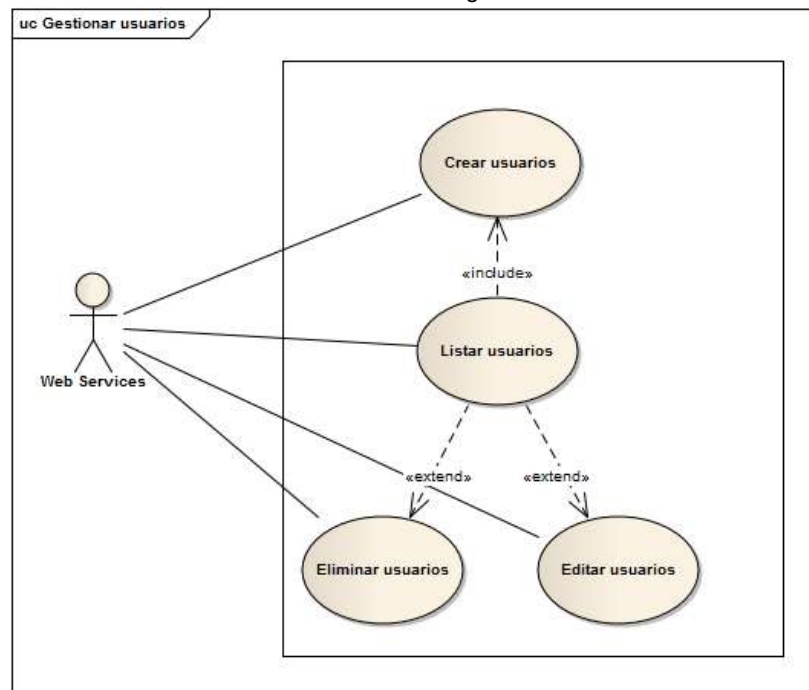


Tabla 10: Caso de uso gestionar usuario

ID:	CU-00003
Nombre:	gestionar usuario
Descripción:	El administrador se encarga de crear, editar, eliminar y listar usuarios.
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crea usuario: el administrador debe de ingresar los nombres, apellidos, correo, teléfono, dirección y fecha de nacimiento. 2. listar usuario: al tener los usuarios creados se listan para saber cuántos usuarios se encuentran registrados y si se

	<p>encuentran correctamente.</p> <p>3. Editar usuario: al tenerlos listados se listan y se verifican si están correctos, de no estarlo se verifica y se añaden los datos faltantes o actualización de datos.</p> <p>4. Eliminar usuario: el administrador puede eliminar los usuarios que se han cado en la plataforma.</p> <p>En el desarrollo de este caso el administrador debe de autenticarse para poder generar los usuarios.</p>
Pantalla:	no aplica
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-0002
Postcondición:	Envío de correo de confirmación
Actores:	Servicio web
Comentarios o consideraciones:	Desde el sistema debe enviar correo de confirmación al usuario respectivo de que ya puede acceder a la plataforma,

7.2.2.3 Gestionar cursos:

Para este caso de uso, el administrador se encarga de crear, listar, editar y eliminar cursos nuevos. El administrador ingresa a la plataforma, crea los cursos de los cuales puede listar, eliminar y editar cada uno de los cursos que se crean en la plataforma.

Ilustración 5: Caso de uso gestionar curso

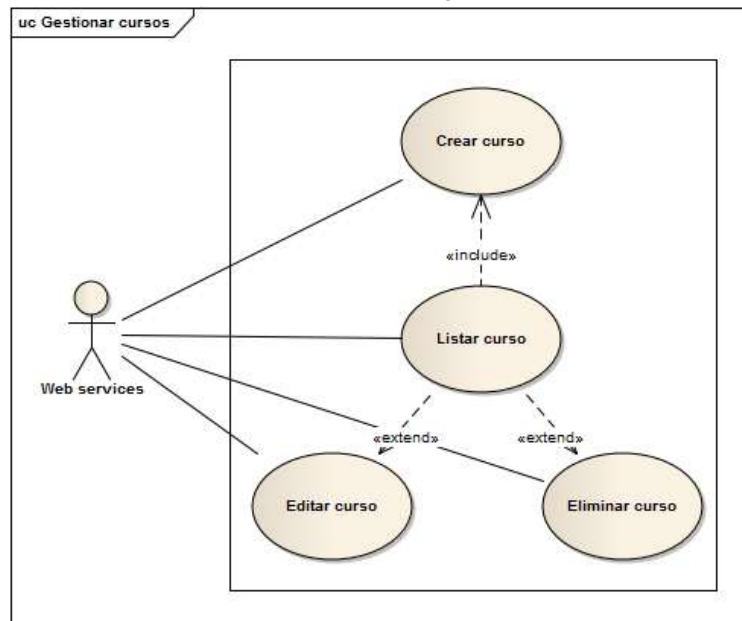


Tabla 11: Caso de uso gestionar curso

ID:	CU-00004
Nombre:	gestionar curso
Descripción:	El administrador se encarga de gestionar el curso y puede realizar las

	siguientes acciones crear listar editar y eliminar.
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear curso: el administrador se encarga de crear los cursos de la plataforma de inglés. 2. Listar curso: se muestran los elementos que se encuentran creados en la plataforma. 3. Editar curso: después de listar se evidencia si hay que realizar cambios a los cursos creados. 4. Eliminar curso: se elimina los cursos que ya no se use en la plataforma. <p>Primero se debe de autenticar el administrador para que pueda gestionar el curso.</p>
Pantalla:	no aplica
Precondición:	Caso de uso Autenticar CU-0002
Postcondición:	Caso de uso gestionar curso CU-0005, caso de uso matricular curso CU-0006
Actores:	Servicio web
Comentarios o consideraciones:	Una vez que el curso es creado y listado, el usuario cliente es capaz de acceder al curso matriculado

7.2.2.4 Gestionar semanas:

El administrador se encarga de crear la semana, las lista y tiene la función de editar o eliminar las semanas, ya que se puede saber con cuanto material está contando y de la manera de distribuirlo en cada uno de los elementos de trabajo.

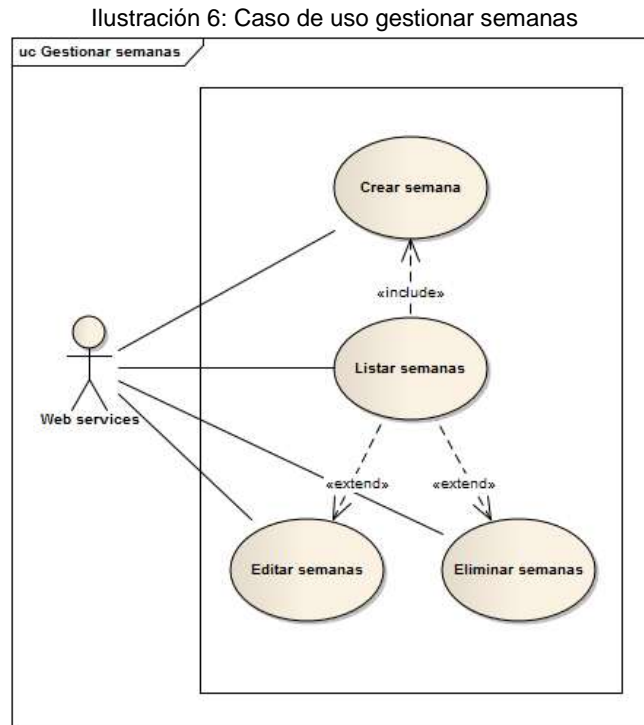


Tabla 12: Gestionar semanas

ID:	CU-0005
Nombre:	Seleccionar semana
Descripción:	El administrador selecciona la semana en la cual se está dictando una materia o se aplica el trabajo de desempeño.
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> Crear semana: se crea la semana para acceder a un tema de trabajo. Listar semana: se lista la semana para saber que tareas se tiene pendientes y el material asignado. Editar semana: se edita para configurar nuevos temas de trabajo. Eliminar semana: se eliminan los materiales que ya se utilizaron y los que son obsoletos. <p>El usuario para acceder a las semanas de trabajo tiene que estar autenticado.</p>
Pantalla:	No aplica
Precondición:	Caso de uso Autenticar CU-0002, caso de uso gestionar cursos CU-0004
Postcondición:	No aplica
Actores:	Servicio web
Comentarios o consideraciones:	No aplica

7.2.2.5 Gestionar recursos:

El cliente lista los cursos, selecciona el curso que tiene asignado para desarrollar los elementos ya sea multimedia, estático o dinámico, en los elementos estático y dinámico de majan documentos de texto, en los de multimedia con elementos de audio y video.

Ilustración 7: Caso de uso gestionar recursos

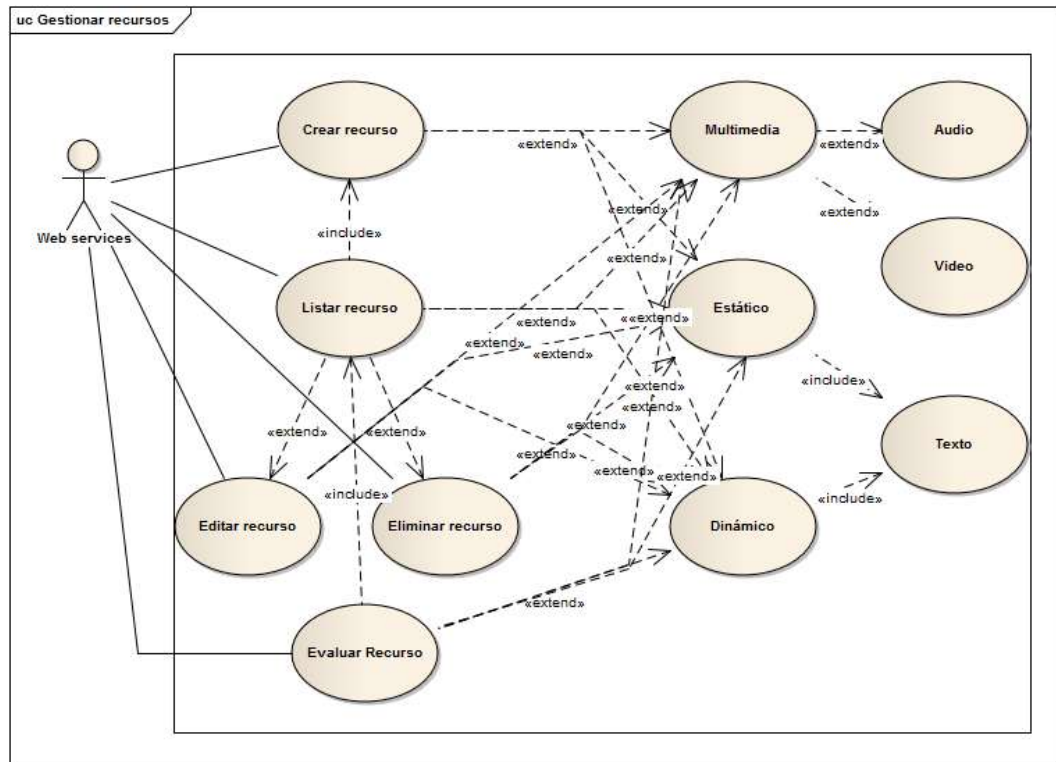


Tabla 13: Caso de uso gestionar recursos

ID:	CU-006
Nombre:	gestionar recursos
Descripción:	El administrador se encarga de crear, editar, eliminar y listar los recursos de la plataforma ya sean dinámicos estáticos y de multimedia.
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> Crear recurso: el administrador se encarga de crear los recursos de la plataforma para trabajo del usuario. Listar recurso: se muestran los elementos que se encuentran creados en l plataforma de trabajo. Editar recurso: después de listar se evidencia si hay que realzar cabios a los recursos. Eliminar recurso: se elimina los elementos o lo que ya no se use dentro de la plataforma, permitiendo acceder a los contenidos los cuales son estáticos que son los textos que se encuentran en la plataforma, dinámicos que son textos de auto completar y recursos multimedia que son imágenes y videos. <p>Para que administrador pueda realizar esta acción primero depende de que se encuentre autenticado y que el curso este creado.</p>

Pantalla:	No aplica
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-0002, Caso de uso gestionar curso CU-0004, Caso de uso gestionar semanas CU-0005
Postcondición:	Ventana emergente (el curso fue creado).
Actores:	Servicio web
Comentarios o consideraciones:	Una vez subido, anexado o creado el recurso, el usuario cliente es capaz de verlo y editarlo, según sea el caso.

7.2.2.6 Matricular:

En matricula el administrador se encarga de matricular los estudiantes a cada una de los cursos que se encuentran en la plataforma, permitiendo el acceso del usuario a cada uno de los materiales de trabajo, así como a las materias que sean asignado en el curso que lo matricularon.

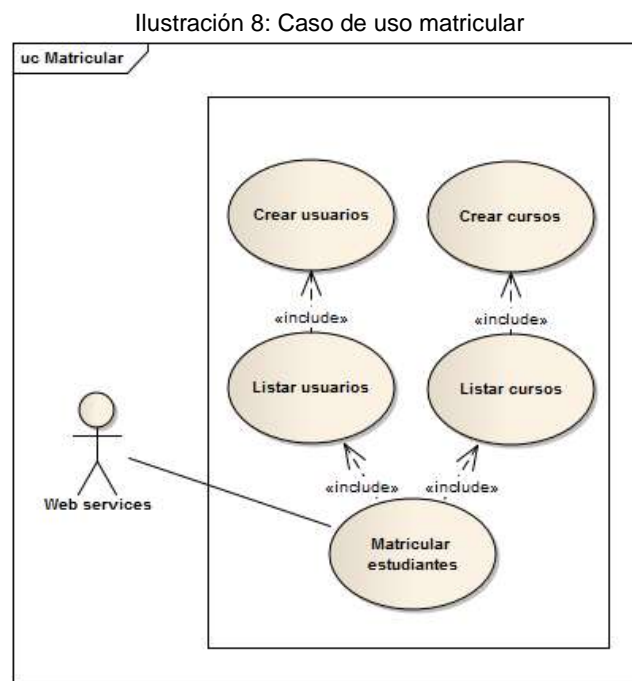


Tabla 14: Caso de uso matricular

ID:	CU-0007
Nombre:	Matricular
Descripción:	El administrador realiza la matrícula de estudiantes a las materias que se encuentran disponibles en la plataforma, solicitando el nombre del estudiante, código del estudiante, código de la materia, y el nivel de la materia que va a cursar.
Flujo de eventos:	1. Ingresar estudiante: el administrador registra el estudiante a la plataforma de inglés que pertenezca.

	2. Asignar Materia: se asigna al estudiante respectivamente. Para que se pueda realizar una matrícula el administrador debe de realizar una autenticación, gestionar usuarios y gestionar curso.
Pantalla:	no aplica matricular(int idEstudiante, int idMateria)
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-00002, Caso de uso gestionar usuarios CU-00003, Caso de uso gestionar curso CU-0004
Postcondición:	envío de correo de confirmación
Actores:	Servicio web
Comentarios o consideraciones:	Teniendo creado los datos de cursos y estudiantes, se deben guardar los datos de estudiantes matriculados en cada curso.

7.2.2.7 Desarrollar curso:

El cliente lista los cursos, selecciona el curso que tiene asignado para desarrollar los elementos ya sea multimedia, estático o dinámico.

Ilustración 9: Caso de uso desarrollar curso

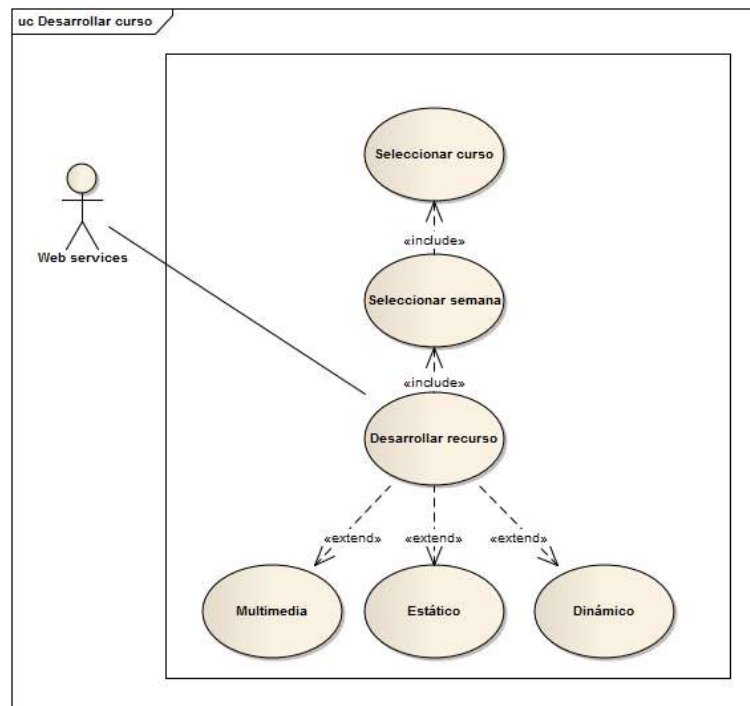


Tabla 15: Caso de uso Desarrollar curso

ID:	CU-0008
Nombre:	Desarrollar curso
Descripción:	Se realiza un listado del material que está en plataforma como son los materiales, dinámicos, estáticos y multimedia, permitiéndole al usuario interactuar con cada uno de los diferentes implementos de trabajo.

Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> Listar curso: se listan los cursos que se encuentran en la plataforma. Seleccionar curso: el usuario selecciona el curso al cual pertenece. Desarrollar contenido: el usuario se encarga de trabajar en los contenidos propuestos en la plataforma de trabajo como son contenidos estáticos, dinámicos y multimedia. <p>El usuario para acceder a los implementos de trabajo tiene que estar autenticado y matriculado a una materia.</p>
Pantalla:	No aplica
Precondición:	Caso de uso Autenticar CU-0002, Caso de uso Matricular CU-0007
Postcondición:	No aplica
Actores:	Servicio web
Comentarios o consideraciones:	No aplica

7.2.3. Casos de uso de nivel 3:

En este nivel se describen las operaciones especiales de la plataforma de inglés.

7.2.3.1 Caso de uso gestionar usuario (crear usuario):

El cliente lista los cursos, selecciona el curso que tiene asignado para desarrollar los elementos ya sea multimedia, estático o dinámico.

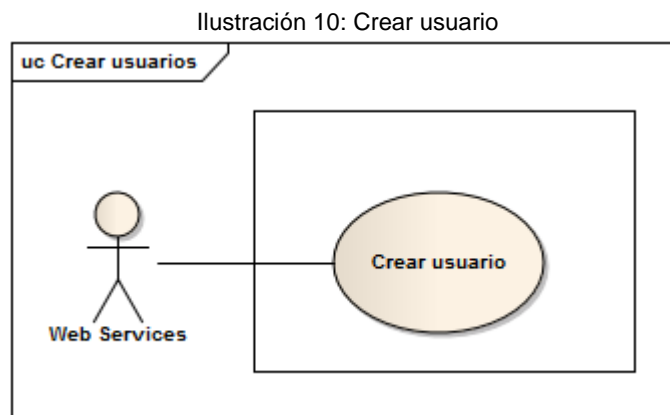


Tabla 16: Crear usuario

ID:	CU-0009
Nombre:	crear usuario
Descripción:	El administrador se encarga de crear los usuarios de la plataforma.
Flujo de eventos:	crear usuario: el administrador crea los usuarios. El administrador debe de estar autenticado en la plataforma para que

	realice la creación de los usuarios.
Pantalla:	no aplica newUser(int id, String name, String lastName, String document, Date borndate, String userName, String password, boolean status): boolean newTeacher(int idUser, String category): boolean newStudent(int idUser, String code): boolean
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-0002
Postcondición:	Envío de correo de confirmación
Actores:	Web services
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.2 Caso de uso gestionar usuarios (listar usuarios):

El administrador lista los usuarios que tiene creados, para tener en cuenta la cantidad de usuarios que se matriculan a los cursos y de tal manera que no se sature el flujo de información cuando se estén desarrollando los materiales de trabajo de la plataforma.

Ilustración 11: Listar usuario

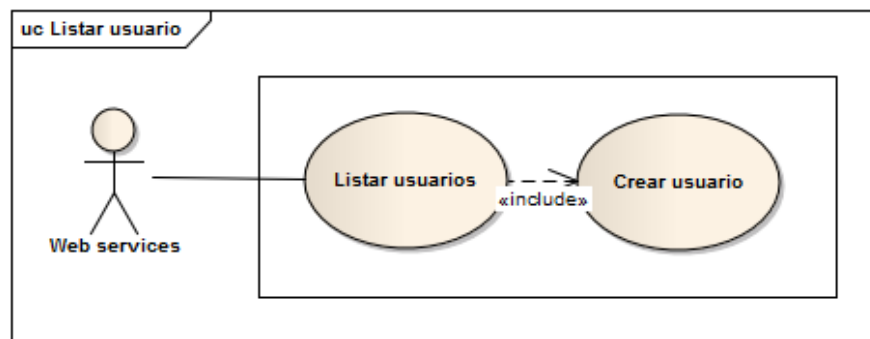


Tabla 17: Listar usuarios

ID:	CU-0010
Nombre:	Listar usuario
Descripción:	el administrador se encarga de realizar el proceso de listar los usuarios que se han creado en la plataforma
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> listar usuario: administrador se encarga de listar los usuarios. Para listar usuarios primero deben de autenticarse y crear los usuarios.
Pantalla:	no aplica listUser(int idUser):
Precondición:	Autenticar usuario CU-0002, Crear usuario CU-0009.
Postcondición:	Editar usuario CU-0010, Eliminar usuario CU-0011
Actores:	Web services

Comentarios o consideraciones:	no aplica
---------------------------------------	-----------

7.2.3.3 Caso de uso gestionar usuarios (editar usuario):

El administrador edita los usuarios como son datos faltantes, cambio de rol o de estado ya que se puede colocar activo o desactivado.

Ilustración 12: Editar usuario

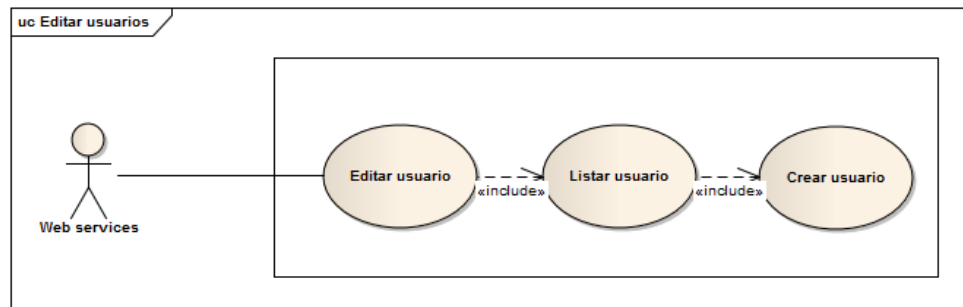


Tabla 18: Editar usuario

ID:	CU-0011
Nombre:	editar usuario
Descripción:	el administrador se encarga de realizar el proceso de editar los usuarios que se han creado en la plataforma
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • editar usuario: El administrador se encarga de editar usuarios. Para editar los usuarios el administrador debe de estar autenticado, para crear los usuarios, listar los usuarios y editarlos.
Pantalla:	no aplica editUser(String name, String lastName, String userName, String password): boolean
Precondición:	Autenticar usuario CU-0002, Crear usuario CU-0009, listar usuario CU-00010
Postcondición:	Mostrar ventana emergente de confirmación de operación
Actores:	Web services
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.4 Gestionar usuarios (Eliminar usuario):

El administrador elimina los usuarios que ya cursaron las actividades de los cursos que tienen matriculados, permitiendo realiza un control de cada persona que tenga un usuario y un rol dentro de la plataforma.

Ilustración 13: Eliminar usuarios

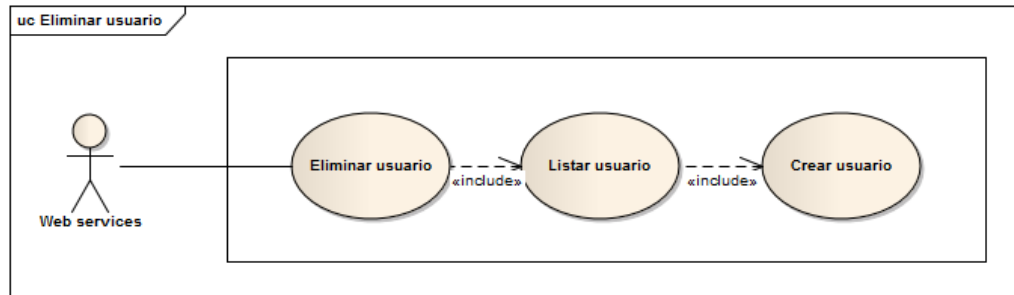


Tabla 19 : Eliminar usuario

ID:	CU-0012
Nombre:	eliminar usuario
Descripción:	El administrador se encarga de realizar el proceso de eliminación de los usuarios que se han creado en la plataforma
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> eliminar usuario: El administrador se encarga de eliminar los usuarios. Para eliminar un usuario el administrador debe de estar autenticado, crear el usuario y listar los usuarios de la plataforma.
Pantalla:	no aplica dropUser(int idUser):boolean
Precondición:	Autenticar usuario CU-0002, Crear usuario CU-0009, Listar usuario CU-0010
Postcondición:	Mostrar ventana emergente de confirmación.
Actores:	Web services
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.5 Caso de uso gestionar curso (crear curso):

El administrador se encarga de realizar la creación de los cursos de la plataforma permitiendo que se realiza una asignación del material de trabajo como son recursos multimedia estáticos y dinámicos.

Ilustración 14: Crear curso

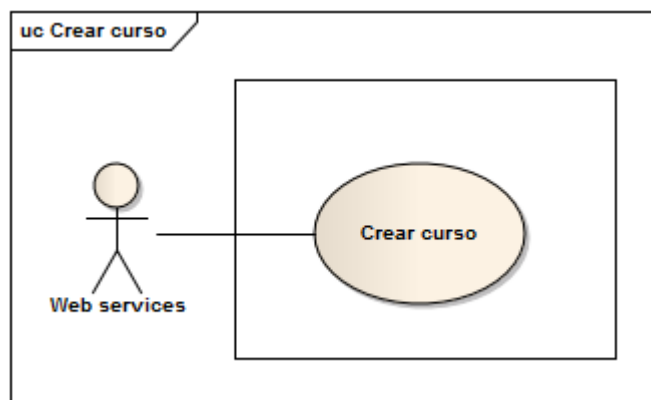


Tabla 20: Crear curso

ID:	CU-0013
Nombre:	crear curso
Descripción:	El administrador se encarga del proceso de creación de cursos de la plataforma.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • crear curso: El administrador crea los cursos en la plataforma. El administrador debe de estar autenticado para acceder a la creación de los cursos.
Pantalla:	no aplica newCourse(int id, String name, float amountHours):boolean
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-0002
Postcondición:	Mensaje emergente de éxito de la operación
Actores:	Web services
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.6 Caso de uso gestionar curso (Listar curso):

Al realizar la creación de los cursos el administrador los lista, para tener una certeza de la cantidad de cursos que está administrando y la cantidad de información que debe de obtener para distribuirla en los diferentes cursos de trabajo.

Ilustración 15: Listar curso

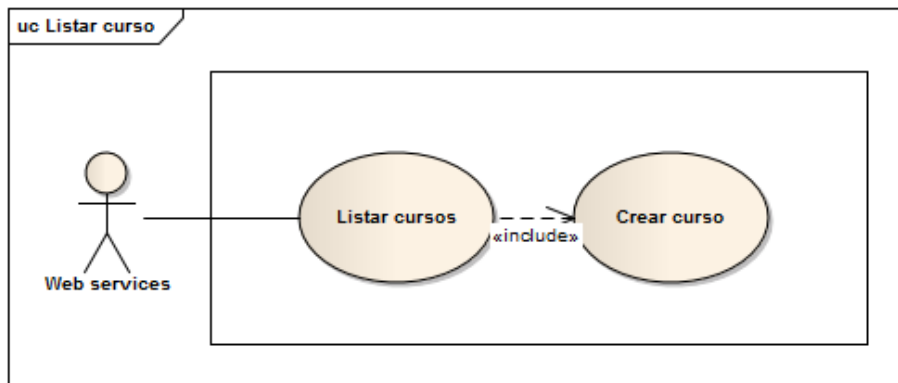


Tabla 21: Listar curso

ID:	CU-0014
Nombre:	listar curso
Descripción:	El administrador se encarga de listar los cursos creados en la plataforma de trabajo.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • Listar curso: el administrador se encarga de listar los cursos

	para saber cuántos tiene creados. El administrador debe de estar autenticado para crear el curso y poder listar los cursos creados.
Pantalla:	no aplica listCourse(idCourse);
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-0002, Caso de uso crear curso CU-0013
Postcondición:	Caso de uso editar curso CU-0015, Caso de uso eliminar curso CU-0016
Actores:	Web services
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.7 Caso de uso gestionar curso (editar curso):

El administrador edita los cursos para realizar cambio de información permitiendo tener la plataforma actualizada y con material interactivo para el usuario, se realiza un listado de los cursos para verificar la cantidad y el material que contiene cada uno.

Ilustración 16: Editar curso

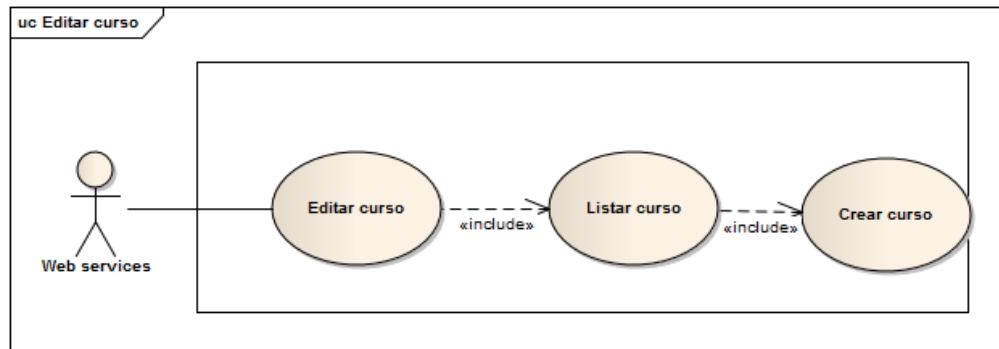


Tabla 22: Editar curso

ID:	CU-0015
Nombre:	Editar curso
Descripción:	el administrador se encarga de realizar el proceso de editar los cursos que se han creado en la plataforma
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> editar curso: El administrador se encarga de editar cursos. Para editar los cursos el administrador debe de estar autenticado, para poder listar los cursos y editar.
Pantalla:	no aplica editCourse(String name, float amountHours):boolean
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-0002, Caso de uso listar curso CU-0014
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web services
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.8 Caso de uso gestionar curso (eliminar curso):

El administrador elimina los cursos de la plataforma permitiendo realizar un mantenimiento de los datos y no tener saturada la plataforma de cursos obsoletos que no se usan o que ya se cursaron.

Ilustración 17: Eliminar curso

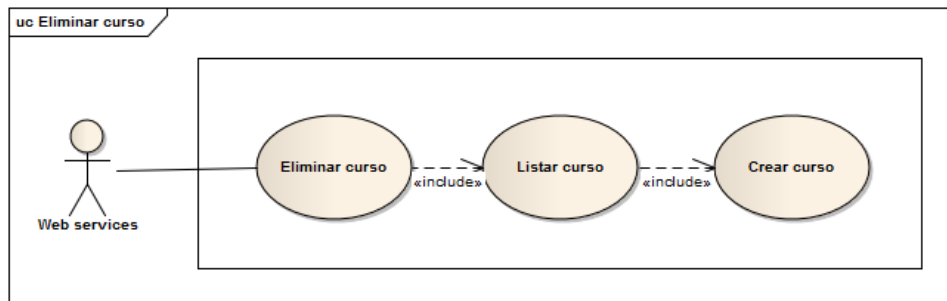


Tabla 23: Eliminar curso

ID:	CU-0016
Nombre:	Eliminar curso
Descripción:	El administrador se encarga de realizar el proceso de eliminación de los cursos que se crearon en la plataforma
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • eliminar curso: El administrador eliminar los cursos. Para eliminar los cursos el administrador debe de estar autenticado, crear el curso.
Pantalla:	no aplica
Precondición:	dropCourse(int idCourse): boolean
Postcondición:	Caso de uso autenticar CU-0002, crear curso CU-0013.
Actores:	Mensaje emergente
Comentarios o consideraciones:	Web service
	no aplica

7.2.3.9 Caso de uso gestionar semanas (crear semana):

El administrador se encarga de crear las semanas, las cuales se les asignan a los cursos, los recursos y a las matrículas de los estudiantes permitiendo tener un control de manejo en los trabajos desarrollados por los usuarios,

Ilustración 18: Crear semana

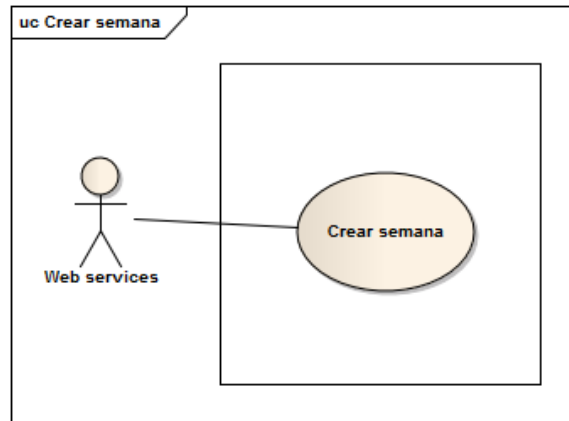


Tabla 24: Caso de uso crear semana

ID:	CU-0017
Nombre:	crear semana
Descripción:	El administrador se encarga de crear las semanas de la plataforma para asignar los elementos de trabajo
Flujo de eventos:	Crear semana: el administrador crea las semanas. El administrador debe de estar autenticado en la plataforma para que realice la creación de la semana.
Pantalla:	no aplica newWeek(String name, Date startDate, Date endDate, Boolean status):boolean
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-0002, Caso de uso gestionar curso CU-0004
Postcondición:	Envío de correo de confirmación
Actores:	Web services
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.10 Caso de uso gestionar semana (listar semana):

El administrador lista la semana para saber que contenido se necesita y los cursos, generando un control del contenido y de la información que está en cada una de los implementos de trabajo.

Ilustración 19: Listar semana

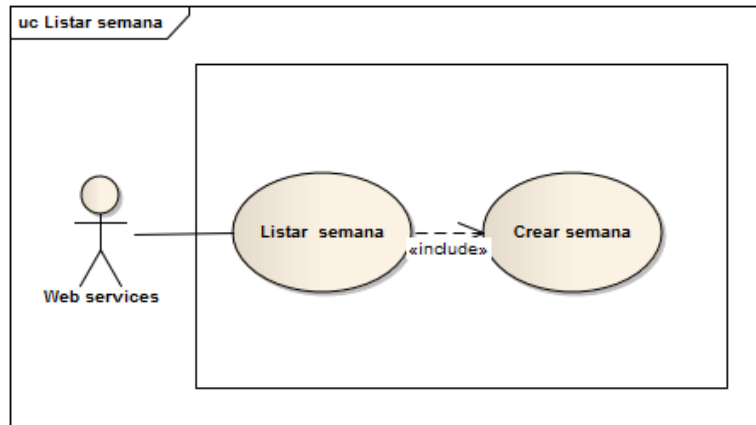


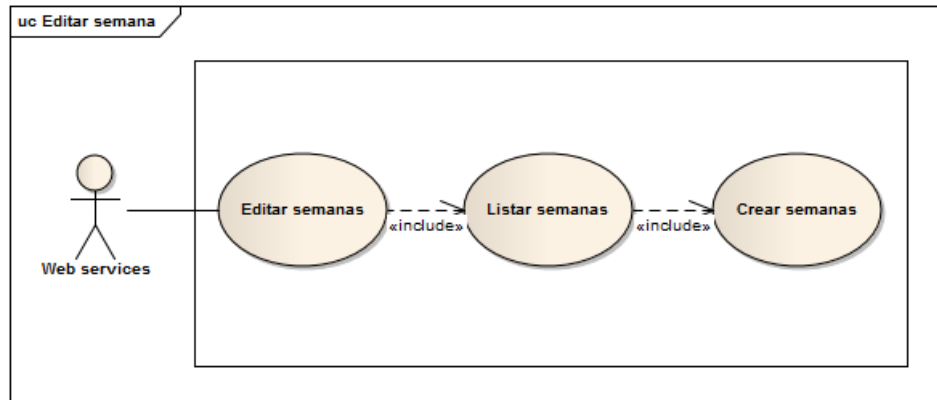
Tabla 25: caso de uso listar semana

ID:	CU-0018
Nombre:	listar semana
Descripción:	El administrador se encarga de listar las semanas de la plataforma que se están usando actualmente
Flujo de eventos:	listar semana: el administrador muestra las semanas que han sido creadas, esto con el fin de habilitar o deshabilitar el espacio en la plataforma. Crear semana: se crean semanas para realizar los determinados trabajos que se asignan en la plataforma. El administrador debe de estar autenticado para poder ingresar a crear las semanas de los cursos.
Pantalla:	no aplica listWeek(String idWeek);
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-0002, Caso de uso crear semana CU-0017
Postcondición:	Envío de correo de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.11 Caso de uso gestionar semanas (editar semana):

El administrador edita la semana para hacer cambio de contenido dependiendo de los recursos que tenga asignados, en cada uno de los cursos se encuentra material diferente de cada uno de los recursos, al editar las semanas se lleva un control del contenido y de la información que está en cada una de los implementos de trabajo.

Ilustración 20: Editar semana



ID:	CU-0019
Nombre:	editar semana
Descripción:	El administrador se encarga de editar las semanas de la plataforma para definir si está activa, o no.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • eliminar semana: el administrador edita las semanas que no se necesitan en la plataforma. • Listar semanas: se listan las semanas para saber cuántas se tienen asignadas. • Crear semana: se crean semanas para realizar los determinados trabajos que se asignan en la plataforma. <p>El administrador debe de estar autenticado para poder ingresar a editar las semanas de los cursos.</p>
Pantalla:	no aplica
Precondición:	editWeek(Date startWeek, Date endWeek, boolean status): boolean Caso de uso autenticar CU-0002, Caso de uso crear semana CU-0017, Caso de uso listar semana CU-0018
Postcondición:	Envío de correo de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.12 Caso de uso gestionar semanas (eliminar semana):

El administrador elimina la semana la cual sea a trabajado o ha transcurrido el tiempo de trabajo, se lista para saber cuántas semanas se tiene en plataforma y si es necesario se vuelve a crear una semana nueva.

Ilustración 21: Eliminar semana

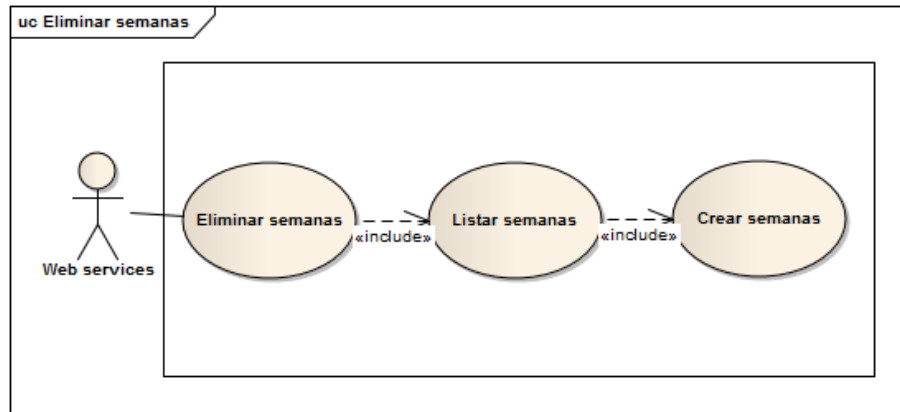


Tabla 26: Eliminar semana

ID:	CU-0020
Nombre:	eliminar semana
Descripción:	El administrador se encarga de eliminar las semanas de la plataforma las cuales no se están usando.
Flujo de eventos:	eliminar semana: el administrador elimina las semanas que no se necesitan en la plataforma.
Pantalla:	no aplica dropWeek (String weekName);
Precondición:	Caso de uso autenticar CU-0002, Caso de uso crear semana CU-0017, caso de uso listar semana CU-0018
Postcondición:	Envío de correo de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.13 Caso de uso gestionar recurso dinámico (crear recurso):

El administrador crea el recurso dinámico dentro del cual incluye los implementos de trabajo como son textos, realizando una población de información apta para cada usuario que tiene acceso a esta.

Ilustración 22: Crear recurso dinámico

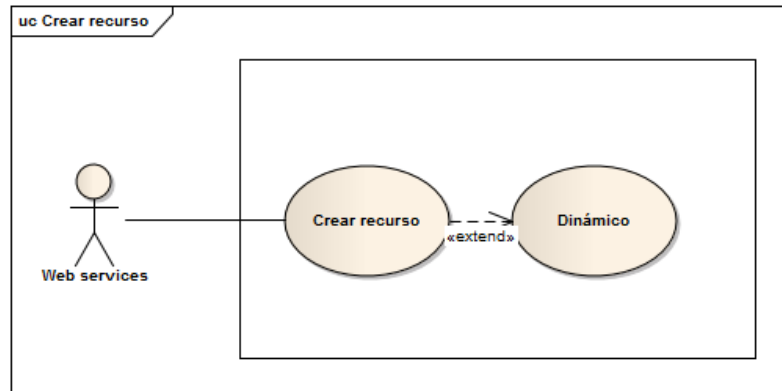


Tabla 27: Crear recurso dinámico

ID:	CU-0021
Nombre:	crear recurso dinámico
Descripción:	el administrador se encarga de crear los textos y recursos dinámicos los cuales permiten la posibilidad de autocompletar textos o responder oraciones solicitadas en la plataforma
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> crear recurso dinámico: el administrador crea los elementos de la plataforma como son textos oraciones y demás material dinámico. El administrador debe de estar autenticado, creado un curso.
Pantalla:	no aplica newContentDynamic(int id, String name, String text): boolean newWord(int idDynamicContent, int location):boolean newAnswer(String answerWord): boolean
Precondición:	Autenticar CU-0002, Gestionar curso CU-0004, Gestionar semana CU-0005
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.14 Caso de uso gestionar recurso estático (crear recurso):

El administrador crea el recurso estático dentro del cual incluye los implementos de trabajo como son textos, realizando una población de información apta para cada usuario que tiene acceso a esta.

Ilustración 23: Crear recurso estático

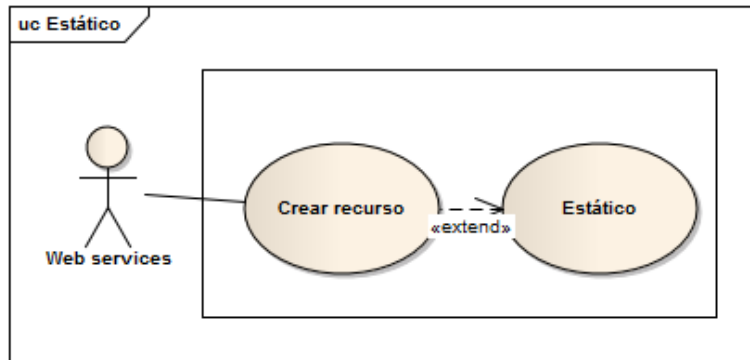


Tabla 28: Crear recurso estático

ID:	CU-0022
Nombre:	crear recurso estático
Descripción:	el administrador se encarga de crear los textos estáticos los cuales permiten la posibilidad de autocompletar textos o responder oraciones solicitadas en la plataforma
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> crear recursos estáticos: el administrador crea los elementos de la plataforma como son textos y demás material estático. El administrador debe de estar autenticado, creado un curso.
Pantalla:	no aplica newStaticContent(int id, String name, String text, String question): boolean newStaticAnswer(int idStaticContent, String answerStaticContent):boolean
Precondición:	Autenticar CU-0002, Gestionar curso CU-0004, Gestionar semana CU-0005
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.15 Gestionar recurso multimedia (crear recurso):

El administrador crea el recurso multimedia dentro del cual incluye los implementos de trabajo como son videos y audios realizando una población de información apta para cada usuario que tiene acceso a esta.

Ilustración 24: Crear recurso multimedia

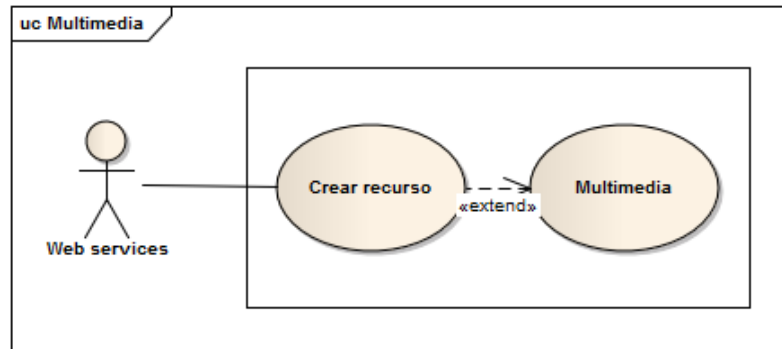


Tabla 29: crear recurso multimedia

ID:	CU-0023
Nombre:	crear recurso multimedia
Descripción:	el administrador se encarga de crear los elementos multimedia como son videos, imágenes, audios para realizar la asignación al curso y permitiendo que el usuario realice se correspondiente trabajo.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • crear recurso multimedia: el administrador crea los elementos de la plataforma multimedia como son videos, imágenes y audios. El administrador debe de estar autenticado, creado un curso.
Pantalla:	no aplica newMultimediaContent(int id, String name, String url, boolean video):boolean newItem(int idMultimediaContent, int time, String Word, String answerItem);
Precondición:	Autenticar CU-0002, Gestionar curso CU-0004, Gestionar semana CU-0005
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.16 Gestionar recursos dinámicos (listar recurso):

El administrador lista recurso dinámico para tener un conocimiento claro de los elementos que se están majando y distribuyendo en la plataforma de trabajo, sabiendo con que cantidad de recursos se implementan en cada curso.

Ilustración 25: listar recurso dinámico

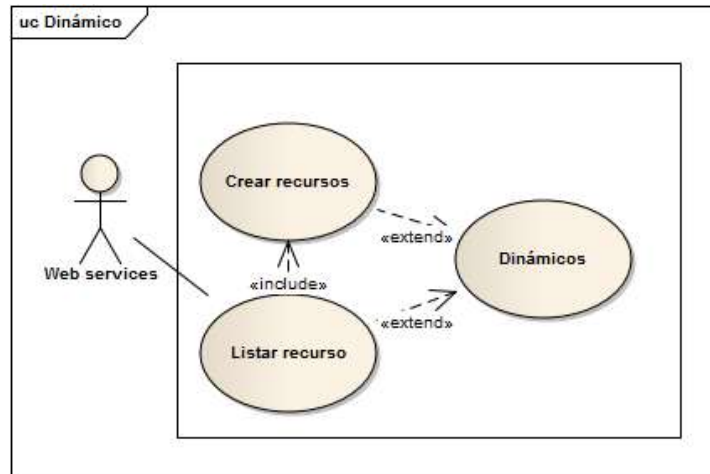


Tabla 30: Listar recurso dinámico

ID:	CU-0024
Nombre:	Listar recurso dinámico.
Descripción:	El administrador se encarga de listar los recursos dinámicos de la plataforma.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • listar recurso dinámico: una vez creado un recurso dinámico, este se debe listar con el total de recursos a ofertar. El administrador debe de estar autenticado y el curso creado para poder listar los implementos del recurso dinámico.
Pantalla:	no aplica
Precondición:	listDynamicResource(int idDynamicContent); Autenticado CU-0002, Crear recurso dinámico CU-0021.
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.17 Caso de uso gestionar recursos estáticos (listar recurso):

El administrador lista los recursos estáticos para tener un conocimiento claro de los elementos que se están majando y distribuyendo en la plataforma de trabajo, sabiendo con que cantidad de recursos se implementan en cada curso.

Ilustración 26: listar recurso estático

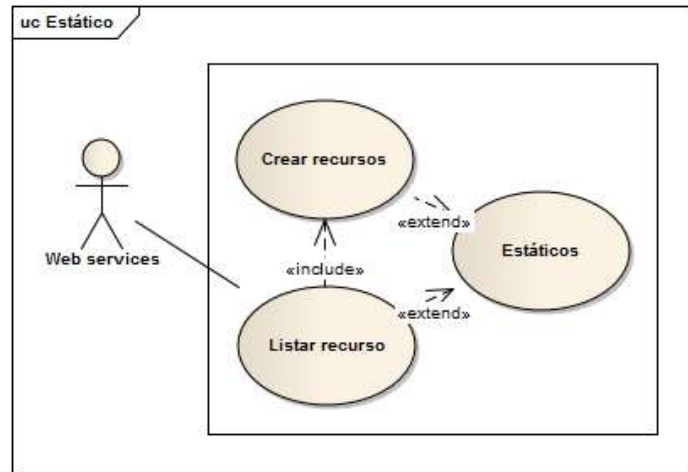


Tabla 31: listar recursos estáticos

ID:	CU-0025
Nombre:	listar recurso estático
Descripción:	El administrador se encarga de listar los recursos estáticos de la plataforma.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • listar recurso estático: los recursos estáticos al ser creados, se listan con el total de recursos de la plataforma El administrador debe de estar autenticado y el curso creado para poder listar los implementos del recurso estático.
Pantalla:	no aplica listStaticResource(int idContent);
Precondición:	Autenticado CU-0002, Crear recurso estático CU-0022.
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.18 Caso de uso gestionar recursos multimedia (listar recurso):

El administrador lista recurso multimedia para tener un conocimiento claro de los elementos que se están majando y distribuyendo en la plataforma de trabajo, sabiendo con que cantidad de recursos se implementan en cada curso.

Ilustración 27: Listar recurso multimedia

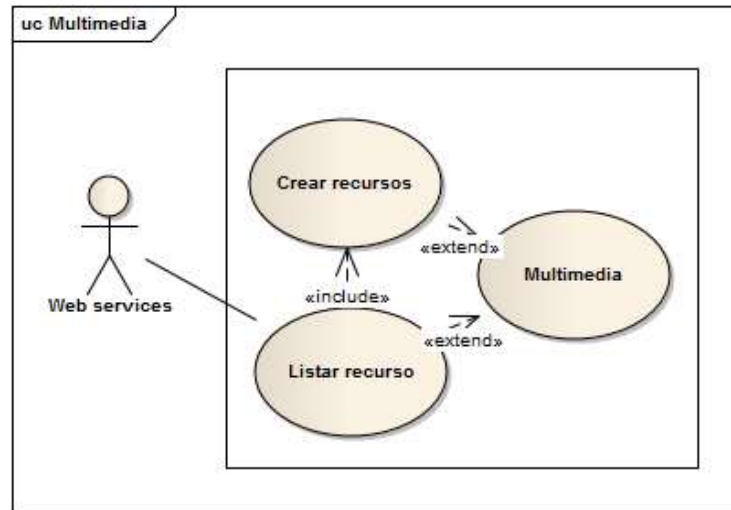


Tabla 32: listar recurso multimedia

ID:	CU-0026
Nombre:	listar recurso multimedia
Descripción:	El administrador se encarga de listar los recursos multimedia de la plataforma.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • listar recurso multimedia: Una vez creado el recurso, el administrador podrá listarlos para poder ser consultados. El administrador debe de estar autenticado y el curso creado para poder listar los implementos del recurso dinámico.
Pantalla:	no aplica
Precondición:	listMultimedia Resource(int idMultimediaContent); Autenticado CU-0002, Crear recurso multimedia CU-0023
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.19 Caso de uso Gestionar recurso dinámico (editar recurso):

El administrador edita el recurso dinámico, permitiendo que se encuentre material nuevo e interactivo en la plataforma permitiendo que los usuarios trabajen y desarrollen los materiales de manera cómoda y dedicada.

Ilustración 28: editar recurso dinámico

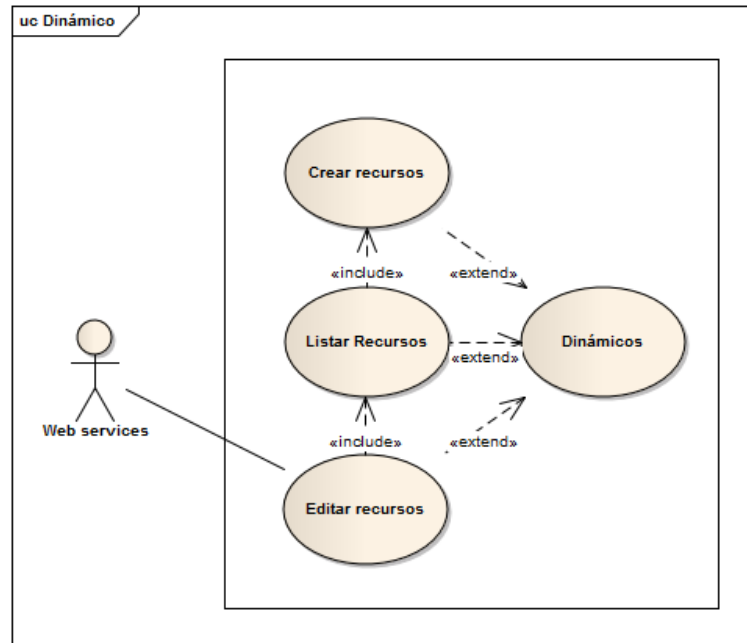


Tabla 33: Editar recurso dinámico

ID:	CU-0027
Nombre:	editar recurso dinámico
Descripción:	El administrador se encarga de editar los recursos dinámicos de la plataforma.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> editar recurso dinámico: los recursos dinámicos son los elementos como son texto y cuadros de texto. El administrador debe de estar autenticado, crear el curso para poder listar y editar los implementos del recurso dinámico.
Pantalla:	no aplica editDynamicContent(String name, String text, int location, String answerWord):boolean
Precondición:	Autenticado CU-0002, Creado el curso dinámicoCU-0021, listar recurso dinámico CU-0024
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.20 Caso de uso gestionar recurso estático (editar recurso):

El administrador edita el recurso estático, permitiendo que se encuentre material nuevo e interactivo en la plataforma permitiendo que los usuarios trabajen y desarrollen los materiales de manera cómoda y dedicada.

Ilustración 29: editar recurso estático

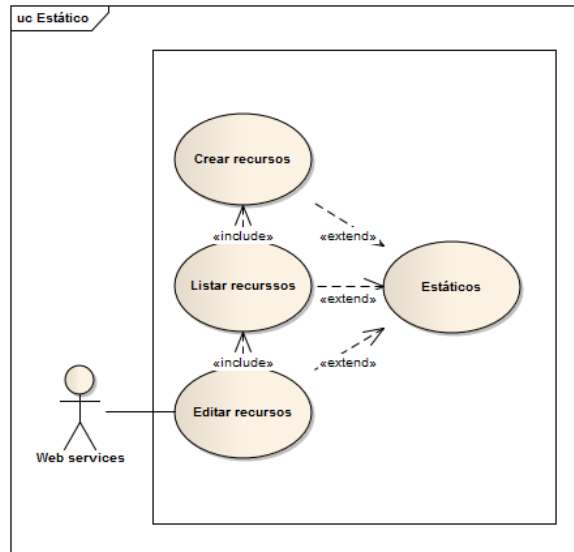


Tabla 34 Editar recurso estático

ID:	CU-0028
Nombre:	editar recurso estático
Descripción:	El administrador se encarga de editar los recursos estáticos de la plataforma.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> editar recurso estático: será posible cambiar los datos existentes en los recursos estáticos, pudiendo cambiar las preguntas o el texto del recurso. <p>El administrador debe de estar autenticado, crear el curso, listar y editar los implementos del recurso estático.</p>
Pantalla:	no aplica editStaticContent(String name, String text, String question, String answerWord):boolean
Precondición:	Autenticado CU-0002, Crear recurso estático CU-0022, listar recurso estático CU-0025
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.21 Gestionar recursos multimedia (editar recurso):

El administrador edita el recurso multimedia, permitiendo que se encuentre material nuevo e interactivo en la plataforma permitiendo que los usuarios trabajen y desarrollen los materiales de manera cómoda y dedicada.

Ilustración 30: Editar recurso multimedia

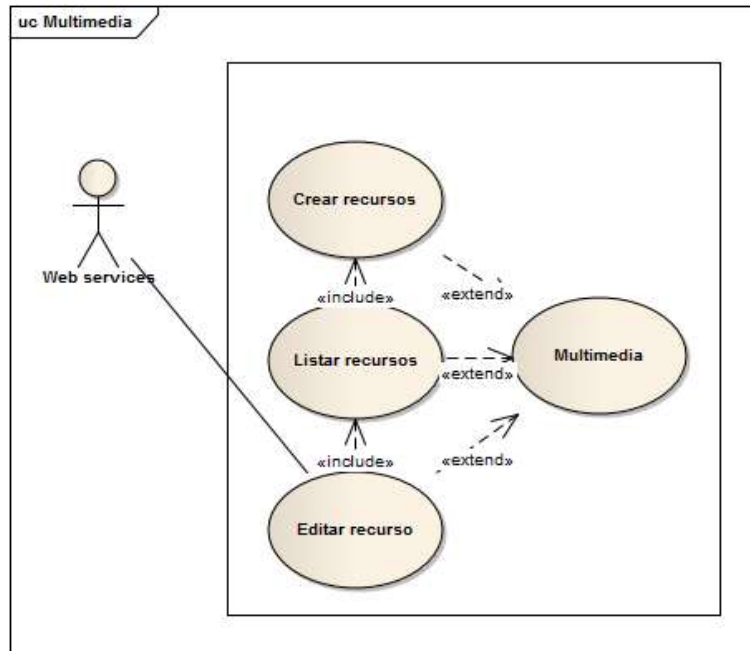


Tabla 35: editar recurso multimedia

ID:	CU-0029
Nombre:	El administrador se encarga de editar los recursos multimedia de la plataforma.
Descripción:	<ul style="list-style-type: none"> Editar recurso multimedia: en caso de que los audios, videos y demás recursos multimedia sean archivados en la plataforma, de forma irregular, será posible editar sus datos <p>El administrador debe de estar autenticado, el curso creado para poder listar los implementos del recurso multimedia y editarlos.</p>
Flujo de eventos:	<p>no aplica</p> <p>editMultimediaContent(String name, String url, boolean video):boolean editItem(int idMultimedia, int time, String word, String answerItem):boolean</p>
Pantalla:	Autenticado CU-0002, Creado el curso donamicoCU-0023, listar recurso dinámico CU-0026
Precondición:	Mensaje emergente de confirmación
Postcondición:	El administrador se encarga de editar los recursos estáticos de la plataforma.
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.22 Caso de uso gestionar recurso dinámico (eliminar recurso):

El administrador elimina el recurso dinámico, dependiendo la interacción que realizo el usuario en cada uno de los materiales permitiendo que se encuentre material nuevo en la plataforma.

Ilustración 31: Eliminar recurso dinámico

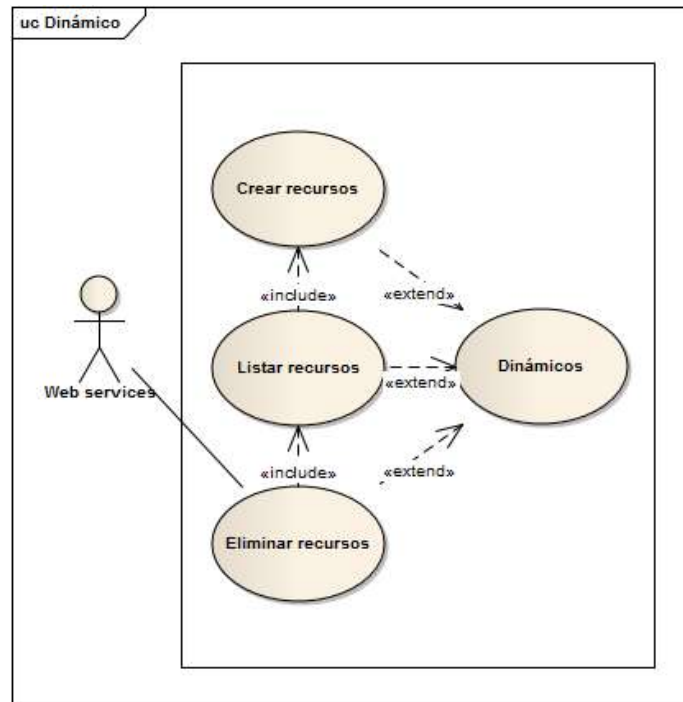


Tabla 36: eliminar recurso dinámico

ID:	CU-0030
Nombre:	El administrador se encarga de eliminar los recursos dinámicos de la plataforma.
Descripción:	<ul style="list-style-type: none"> eliminar recursos dinámicos: los recursos dinámicos pueden ser eliminados del sistema, por los administradores docentes de la plataforma. El administrador debe de estar autenticado el curso creado para poder listar y eliminar los implementos del recurso dinámico.
Flujo de eventos:	no aplica dropDynamicResource(idDynamicContent):boolean
Pantalla:	Autenticado CU-0002, Creado el curso donamicoCU-0021, listar recurso dinámico CU-0024
Precondición:	Mensaje emergente de confirmación
Postcondición:	El administrador se encarga de editar los recursos estáticos de la plataforma.
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.23 Gestionar recursos estáticos (eliminar recurso):

El administrador elimina el recurso estático, dependiendo la interacción que realizo el usuario en cada uno de los materiales permitiendo que se encuentre material nuevo en la plataforma.

Ilustración 32: eliminar recursos estáticos

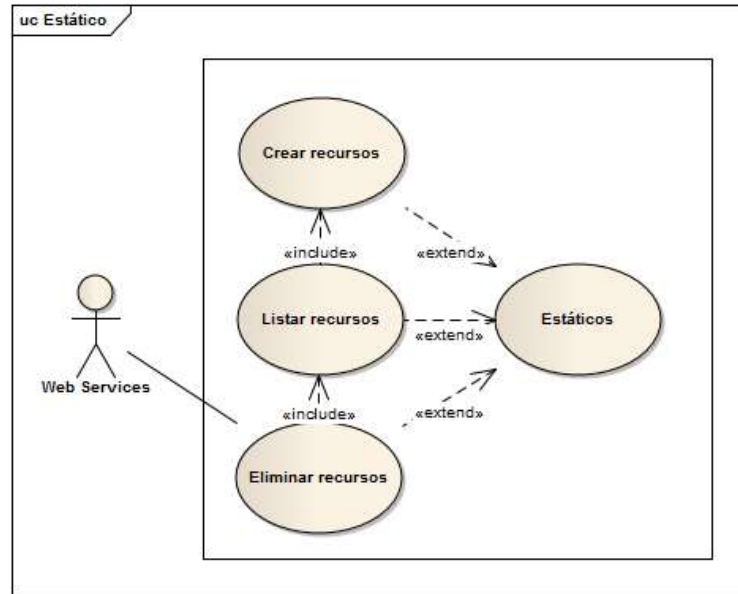


Tabla 37: Eliminar recurso estático

ID:	CU-0031
Nombre:	elimina recursos estáticos
Descripción:	El administrador se encarga de eliminar los recursos estáticos
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> eliminar recursos estáticos: los recursos estáticos podrán ser borrados del sistema por el administrador, en caso de no requerirlo en el curso. El administrador debe de estar autenticado el curso creado para poder listar y eliminar los implementos del recurso estáticos.
Pantalla:	no aplica
Precondición:	dropStaticResource(int idResource):boolean Autenticado CU-0002, Crear recurso dinámico CU-0022, listar recurso dinámico CU-0025
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.24 Caso de uso gestionar recurso multimedia (eliminar recurso):

El administrador elimina el recurso multimedia, dependiendo la interacción que realice el usuario en cada uno de los materiales permitiendo que se encuentre material nuevo en la plataforma.

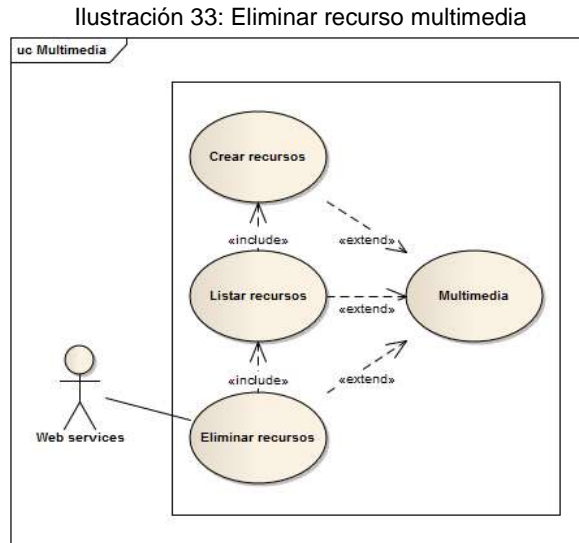


Tabla 38: eliminar recurso multimedia

ID:	CU-0032
Nombre:	eliminar recursos multimedia
Descripción:	El administrador se encarga de eliminar los recursos multimedia.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> eliminar recurso multimedia: En caso de que un recurso multimedia ya no sea requerido en el sistema, el administrador podrá borrar su registro de la base de datos. <p>El administrador debe de estar autenticado, el curso creado para poder listar y eliminar los implementos del recurso multimedia.</p>
Pantalla:	no aplica
Precondición:	dropMultimediaResources(int idResource):boolean Autenticado CU-0002, Crear recurso multimedia CU-0023, listar recurso multimedia CU-0026
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.25 Caso de uso gestionar recursos dinámicos (evaluar recurso):

El administrador revisa los recursos desarrollados por los estudiantes, a partir de ahí, genera una calificación en el sistema, verificando que el desarrollo del recurso dinámico sea el adecuado y de manera correcta en cada uno de los ítems de trabajo.

Ilustración 34: Evaluar recursos dinámicos

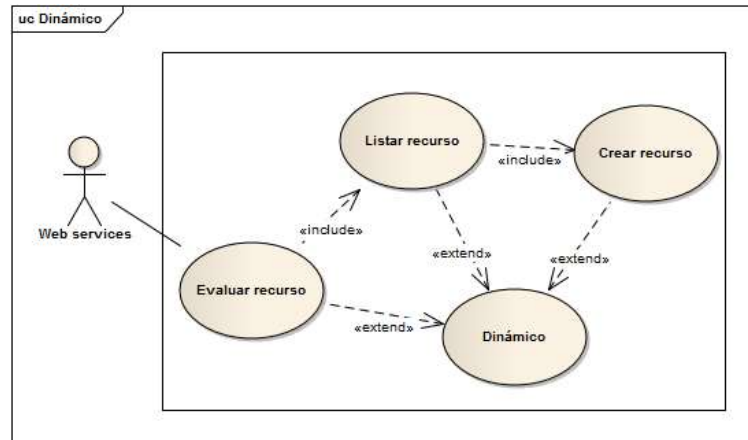


Tabla 39: Evaluar recurso dinámico

ID:	CU-0033
Nombre:	evaluar recursos dinámicos
Descripción:	El administrador se encarga de eliminar los recursos multimedia.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> evaluar recurso dinámico: Una vez desarrollado el recurso dinámico, el sistema evaluará la cantidad de aciertos dentro de la actividad. <p>El administrador debe de estar autenticado, el curso creado para poder listar y eliminar los implementos del recurso multimedia.</p>
Pantalla:	no aplica
Precondición:	evaluateResourcesDynamic (int idResource, int note, int hits):boolean Autenticado CU-0002, Crear recurso dinámico CU-0021, listar recurso dinámico CU-0024
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.26 Caso de uso Gestionar recurso estático (evaluar recurso):

El administrador revisa los recursos desarrollados por los estudiantes, a partir de ahí, genera una calificación en el sistema, verificando que el recurso estático se desarrolló de forma correcta en cada uno de los ítems de trabajo.

Ilustración 35: Evaluar recurso estático

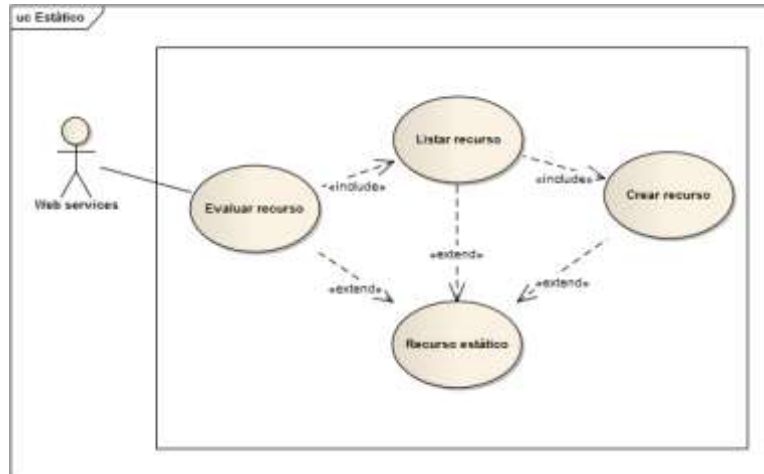


Tabla 40: evaluar recursos estáticos

ID:	CU-0034
Nombre:	evaluar recursos estáticos
Descripción:	El administrador se encarga de evaluar los recursos estáticos
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> evaluar recurso estático: una vez un usuario estudiante ha desarrollado los recursos estáticos de la semana, el usuario docente, deberá de dar la nota respectiva, para ello deberá ingresar el valor de la nota con respecto a los aciertos El administrador debe de estar autenticado, el curso creado para poder listar y eliminar los implementos del recurso multimedia.
Pantalla:	no aplica
Precondición:	evaluateStaticResource(int idResource, String answer, int note):boolean Autenticado CU-0002, Crear recurso multimedia CU-0023, listar recurso multimedia CU-0026
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.27 Caso de uso Gestionar recurso multimedia (evaluar recurso):

El administrador revisa los recursos desarrollados por los estudiantes, a partir de ahí, genera una calificación en el sistema, en el recurso multimedia se evalúa que el desarrollo de los videos y de los audios sea el correcto.

Ilustración 36: Evaluar recurso multimedia

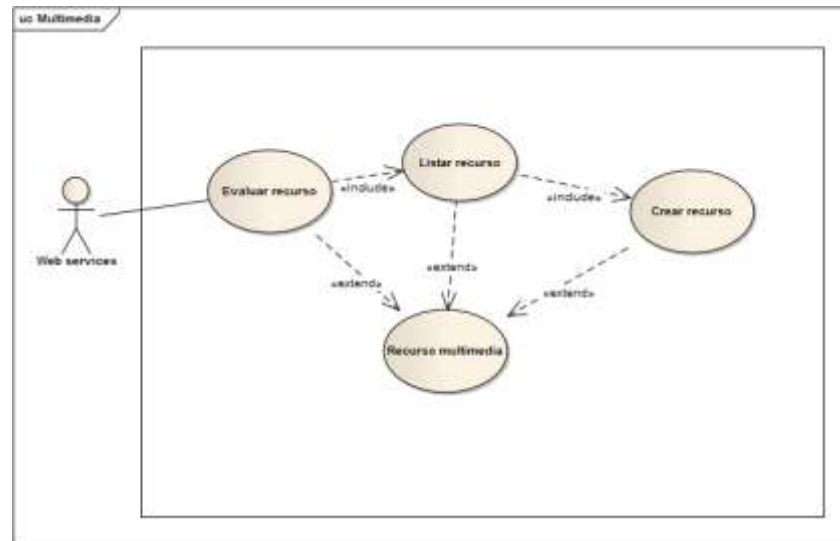


Tabla 41: Evaluar recursos multimedia

ID:	CU-0035
Nombre:	evaluar recursos multimedia
Descripción:	El administrador se encarga de evaluar los recursos multimedia.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> evaluar recurso multimedia: una vez un usuario estudiante ha desarrollado los recursos multimedia de la semana, el usuario docente, deberá de dar la nota respectiva, para ello deberá ingresar el valor de la nota con respecto a los aciertos <p>El administrador debe de estar autenticado, el curso creado para poder listar y eliminar los implementos del recurso multimedia.</p>
Pantalla:	no aplica evaluateMultimediacResource(int idResource, String answer, int note):boolean
Precondición:	Autenticado CU-0002, Crear recurso multimedia CU-0023, listar recurso multimedia CU-0026
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.28 Caso de uso desarrollar curso (seleccionar curso):

El cliente selecciona el curso en el cual está matriculado, seleccionando el material de trabajo que se encuentre en plataforma ya que en cada curso se encuentran recursos como son dinámicos estáticos y multimedia

Ilustración 37: Seleccionar curso

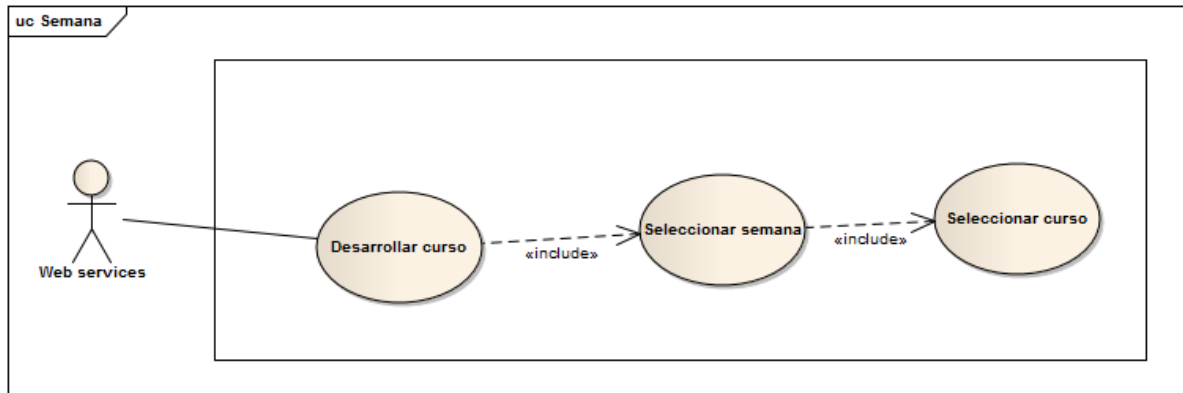


Tabla 42: Seleccionar curso

ID:	CU-0037
Nombre:	Seleccionar curso
Descripción:	Para desarrollar todos los contenidos de un curso, es necesario haber escogido un curso y una semana del mismo.
Flujo de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar curso: Al acceder a la plataforma, el estudiante verá listados cada uno de los cursos a los que pertenece, a lo que deberá escoger a uno en específico para desarrollar sus contenidos. • seleccionar semana: el servicio web le permite al usuario que vea la información de cada curso, organizados por semanas, de esta forma puede escoger la semana que lleva y hacer sus trabajos de forma ordenada. • desarrollar curso: una vez escogida la semana, es posible hacer el curso
Pantalla:	no aplica
Precondición:	Autenticación. CU-0002, Matricular CU-0007, Gestionar usuarios CU-0003, gestionar curso CU-0009
Postcondición:	Seleccionar semana CU-0036, Desarrollar recurso dinámico CU-0038 Desarrollar recurso estático CU-0039, Desarrollar recurso multimedia CU-0040
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.29 Caso de uso Desarrollar curso (recurso dinámico):

El cliente en el recurso dinámico accede a cada uno de los elementos de trabajo que el administrador a asignado a este recurso dentro del cual se encuentran textos y implementos anexos a este trabajo.

Ilustración 38: Desarrollar recurso dinámico

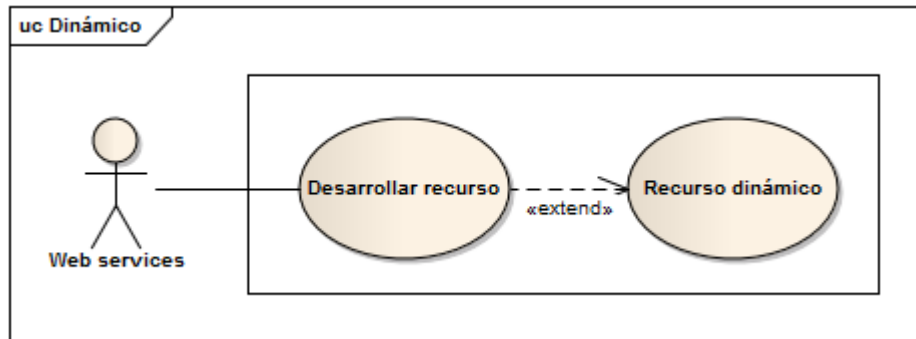


Tabla 43: Desarrollar recurso dinámico

ID:	CU-0038
Nombre:	desarrollar curso dinámico
Descripción:	En la plataforma se encuentran materiales de trabajo para los usuarios, permitiendo que el servicio web genere las conexiones.
Flujo de eventos:	Desarrollar recurso: el servicio web permite que los usuarios puedan desarrollar los recursos de la plataforma. Recurso dinámico: son materiales que se encuentran en la plataforma para ser trabajados como son lecturas y textos. El cliente debe estar autenticado y gestionar el curso en el cual está matriculado para desarrollar los temas de trabajo.
Pantalla:	no aplica newDynamicAnswer(int contentId, String text, intLocation, String AnswerWord);
Precondición:	Autenticación CU-0002 Gestionar curso CU-00004, Matricular CU-0007, Seleccionar semana CU0036
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.30 Caso de uso desarrollar curso (recurso estático):

El cliente en el recurso estático accede a la información de trabajo como son textos, permitiendo que el usuario desarrolle los implementos de trabajo de cada uno de los componentes de recurso.

Ilustración 39: Desarrollar recurso estático

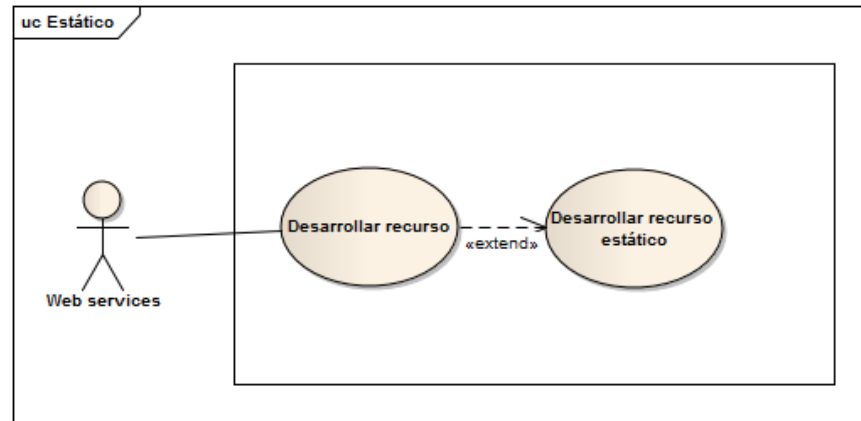


Tabla 44: Desarrollar curso estático

ID:	CU-0039
Nombre:	desarrollar curso estático
Descripción:	Se realiza la conexión del curso con sus diferentes materiales de trabajo como es el recurso dinámico que es el que se trata de auto completar material en la plataforma de trabajo.
Flujo de eventos:	Desarrollar recurso: se accede al curso matriculado. Desarrollar recurso estático: se procede a diligenciar los elementos de trabajo como son lecturas y trabajos de auto completar. El cliente debe estar autenticado y gestionar el curso en el cual estar matriculado para desarrollar los temas de trabajo.
Pantalla:	no aplica newStaticAnswer(int contentId, String text, String question, String AnswerWord);
Precondición:	Autenticación CU-0002 Gestionar curso CU-00004, Matricular CU-0007, Seleccionar semana CU0036
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Cliente
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.31 Caso de uso desarrollar curso (desarrollar recurso multimedia):

El cliente en el recurso multimedia desarrolla los temas de trabajo como son videos y audios, realizando en cada uno de los ítems el respectivo trabajo de desarrollo que se allá asignado.

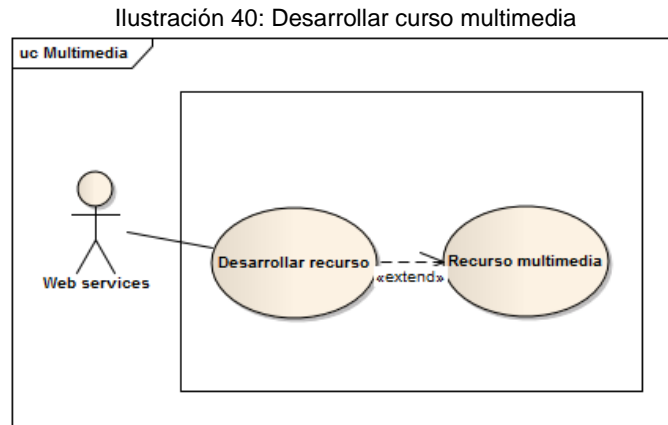


Tabla 45: Desarrollar recurso multimedia

ID:	CU-0040
Nombre:	Desarrollar curso multimedia.
Descripción:	Se desarrollan los elementos de multimedia como son videos audios e imágenes.
Flujo de eventos:	Desarrollar curso: que tiene asignado en la plataforma de trabajo. recurso multimedia: se desarrollan los elementos como son videos audios e imágenes El cliente debe estar autenticado y gestionar el curso en el cual estar matriculado para desarrollar los temas de trabajo.
Pantalla:	no aplica newMultimediaAnswer(int contentId, String url, boolean , String AnswerWord);
Precondición:	Autenticación CU-0002 Gestionar curso CU-00004, Matricular CU-0007, Seleccionar semana CU0036
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Multimedia
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.32 Caso de uso autenticar (cambiar contraseña):

Este caso de uso representa la acción del usuario al cambiar contraseña. Deberá autenticarse, luego de ello deberá ingresar su contraseña nueva, la cual será su nueva clave de acceso a la plataforma.

Ilustración 41: Cambiar contraseña

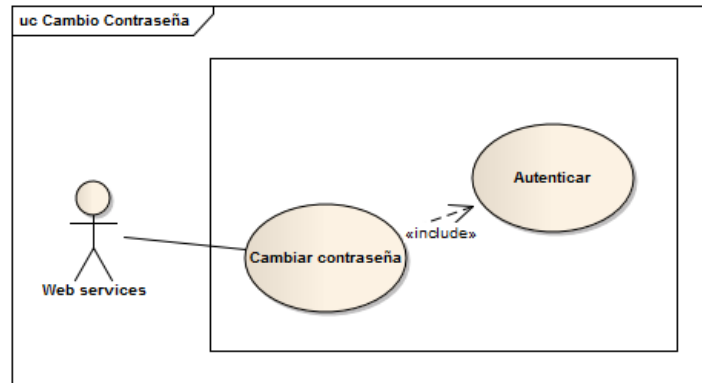


Tabla 46: Cambiar contraseña

ID:	CU-0041
Nombre:	Cambiar contraseña.
Descripción:	El usuario realiza cambio de contraseña autenticando primero nombre de usuario y contraseña actual.
Flujo de eventos:	<p>Autenticar: Usando sus datos de inicio de sesión actual, el usuario puede solicitar cambiar su contraseña indicando su contraseña actual, seguido de la nueva contraseña</p> <p>Cambiar contraseña: Una vez autenticados los datos de sesión, el usuario puede colocar una contraseña nueva usando caracteres alfanuméricos, caracteres especiales, mayúsculas, minúsculas... etc.</p>
Pantalla:	no aplica
	newPassword(String oldPassword, String newPassword): boolean
Precondición:	Autenticación CU-0002
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.2.3.33 Caso de uso recuperar contraseña:

El usuario al no recordar clave de acceso, deberá solicitar una contraseña nueva al sistema, para ello deberá enviar su nombre de usuario y correo para poder cambiar de contraseña.

Ilustración 42: Cambio de contraseña

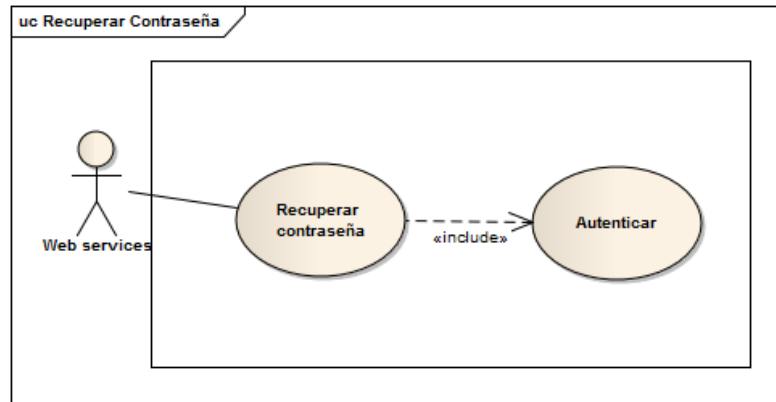


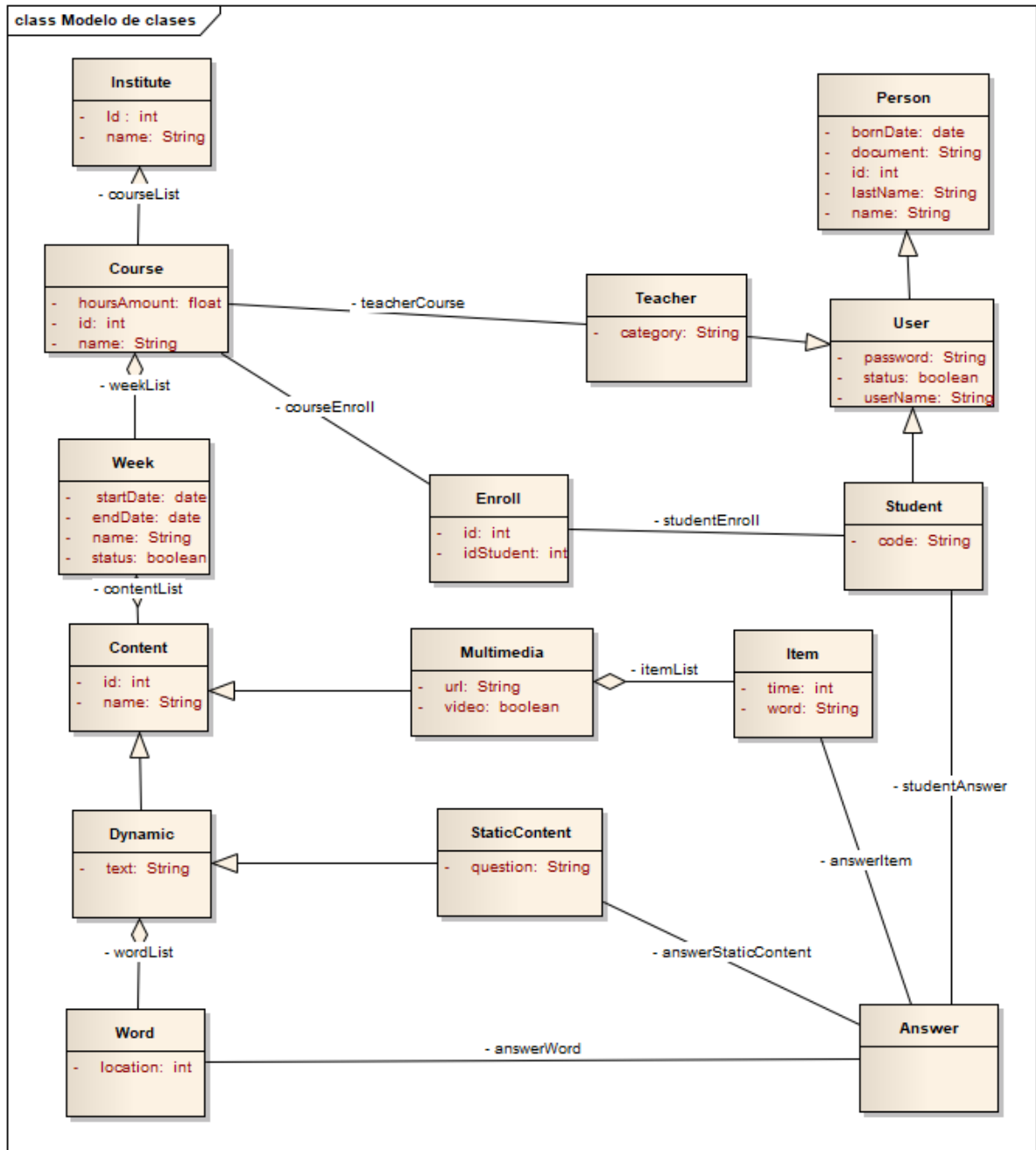
Tabla 47: Caso de uso recuperar contraseña

ID:	CU-0042
Nombre:	Recuperar contraseña
Descripción:	En caso de no recordar su clave personal, el sistema le pedirá datos de inicio de sesión, para corroborar que es el usuario correcto.
Flujo de eventos:	Autenticar: el usuario coloca datos de inicio de sesión con el fin de asegurar que el usuario está haciendo el proceso voluntariamente. Recuperar contraseña: El usuario coloca su nueva contraseña junto con su re confirmación.
Pantalla:	no aplica newMultimediaAnswer(int contentId, String url, boolean , String AnswerWord);
Precondición:	Autenticación CU-0002
Postcondición:	Mensaje emergente de confirmación
Actores:	Web service
Comentarios o consideraciones:	no aplica

7.3. Diagrama de clases.

En este diagrama se definen las clases y atributos del sistema. Qué tipo de datos se usaran en el sistema y las asociaciones presentes en cada clase. Los diagramas de clases describen la vista estática del modelo o parte del modelo, describiendo que atributos y comportamientos tienen en lugar de detallar los métodos para realizar operaciones. Los diagramas de Clase son más útiles para ilustrar relaciones entre clases e interfaces. Las generalizaciones, agregaciones, y asociaciones son todas valiosas al reflejar herencias, composición o uso, y conexiones respectivamente. [9]

Ilustración 43: Diagrama de clases plataforma de inglés de la USTA



En este diagrama de clases establecemos una clase Person, la cual guardará datos equivalentes a cada uno de los usuarios del sistema. A partir de esta clase heredará sus atributos la clase User, creada para guardar los datos de sesión de cada uno de los usuarios; de esta clase heredarán sus atributos las clases Student y Teacher, diferenciando así los tipos de usuario que acceden a la plataforma.

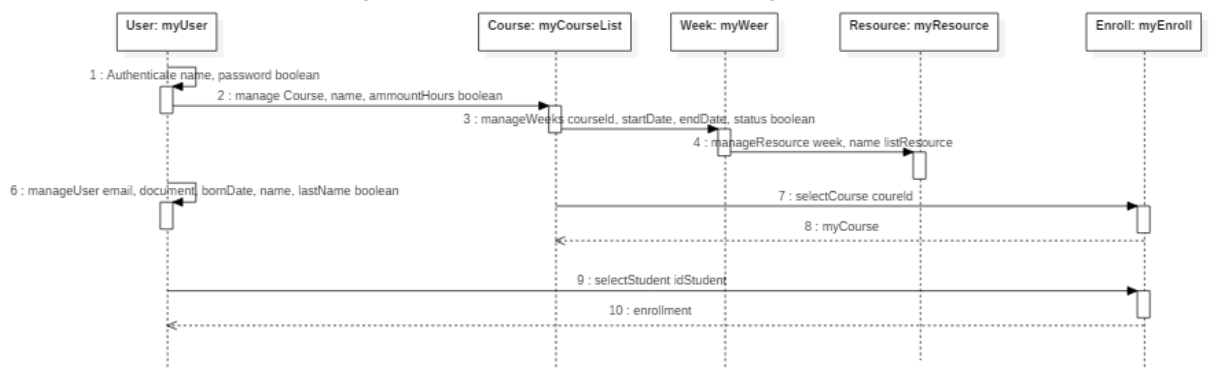
Se crea además la clase Institute, del cual heredaran secuencialmente las clases Course, Week y Content. De la clase Content, heredaran las clases Multimedia y Dynamic, asumiendo dos tipos principales de recurso, los recursos multimedia y los recursos de texto. De estos recursos de texto, establecemos si son dinámicos o estáticos; a partir de la clase Dynamic, crearemos la clase Word que guardaría la posición en texto de las palabras a seleccionar de un recurso dinámico. En caso de ser un recurso estático, tendremos como atributo propio de la clase, el atributo pregunta, haciendo referencia a cada una de las preguntas que pueden salir a partir de un bloque de texto. Finalmente, asociamos los tipos de contenidos con la clase Student a partir de la clase Answer, generando atributos relacionados a los tipos de recurso del sistema.

Asociamos a su vez la clase Course a la clase Student, por medio de la clase Enroll que asociará los identificadores de ambas clases, asumiendo que un estudiante habrá de estar matriculado en un curso para ver los recurso del mismo.

7.4. Diagramas de secuencia.

En el diagrama de secuencias definimos el comportamiento del sistema con el usuario. De acuerdo a los atributos del diagrama de clases, definimos métodos a usar entre clases y usuarios

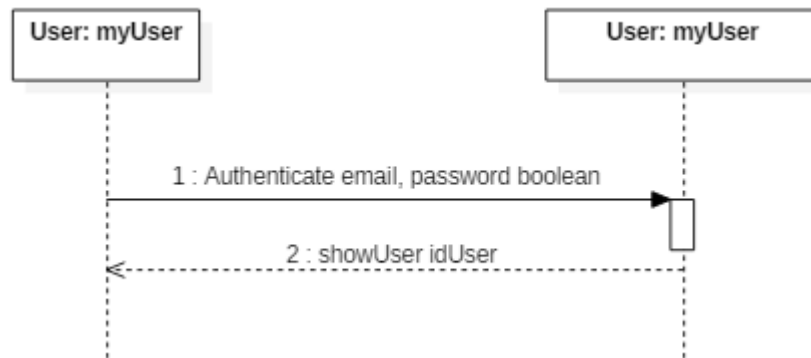
Ilustración 44: Diagrama de secuencias plataforma de inglés de la USTA



7.4.1. Autenticar

El diagrama de secuencia hace referencia al caso de uso Ilustración 3: caso de uso autenticar, el usuario registra sus datos ya vuelta recibe confirmación de autenticación exitosa.

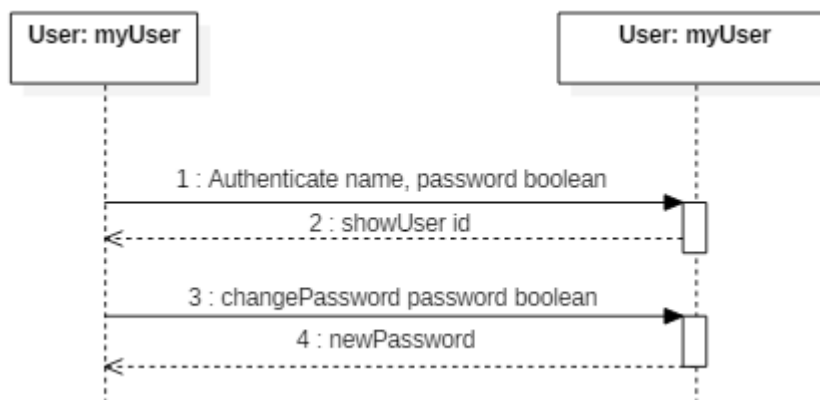
Ilustración 45: Diagrama de secuencia autenticar



7.4.1.1 Cambiar contraseña:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de uso en la Ilustración 41: Cambiar contraseña. El usuario se autentica, luego de ello podrá ingresar su nueva contraseña.

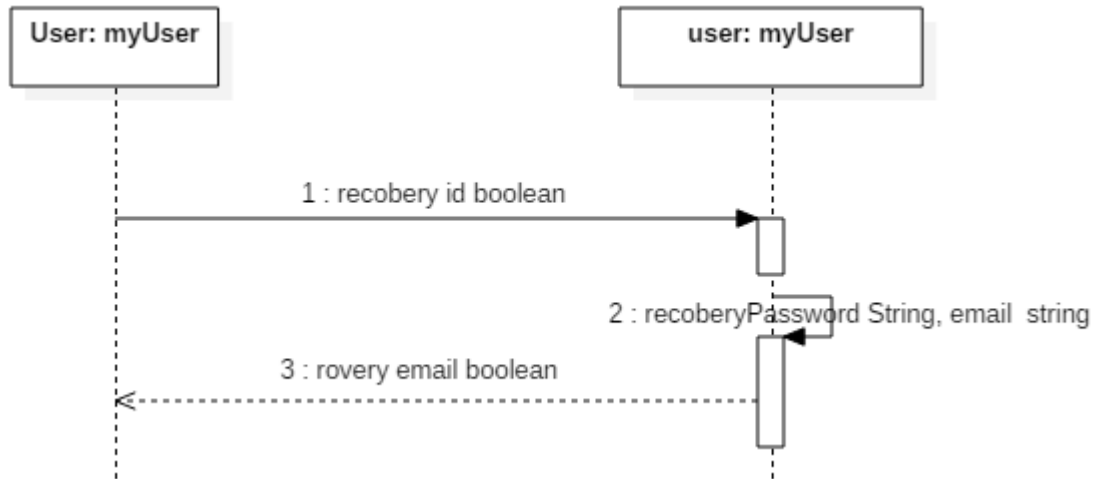
Ilustración 46: Cambiar contraseña



7.4.1.2 Recuperar contraseña:

En este diagrama de secuencias vemos como el usuario puede solicitar un cambio de contraseña, en caso de haber olvidado su contraseña de acceso. Hace referencia al caso de uso en la Ilustración 42: Cambio de contraseña.

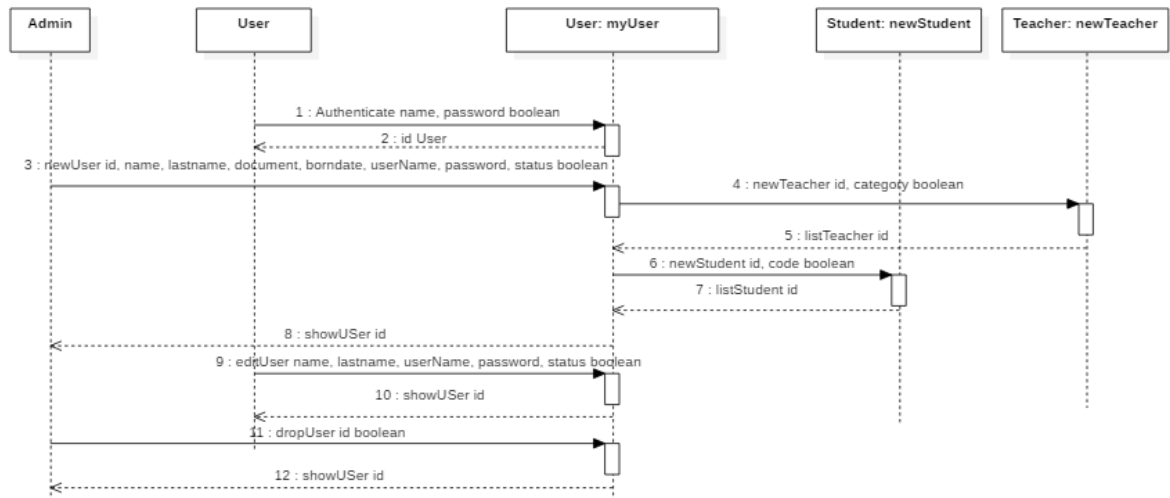
Ilustración 47: Recuperar contraseña



7.4.2. Gestionar Usuarios:

El diagrama de secuencias gestionar hace referencia al caso de uso Ilustración 4: Caso de uso gestionar usuario, describe los pasos que realiza el administrador para crear y controlar cada uno de los usuarios del sistema.

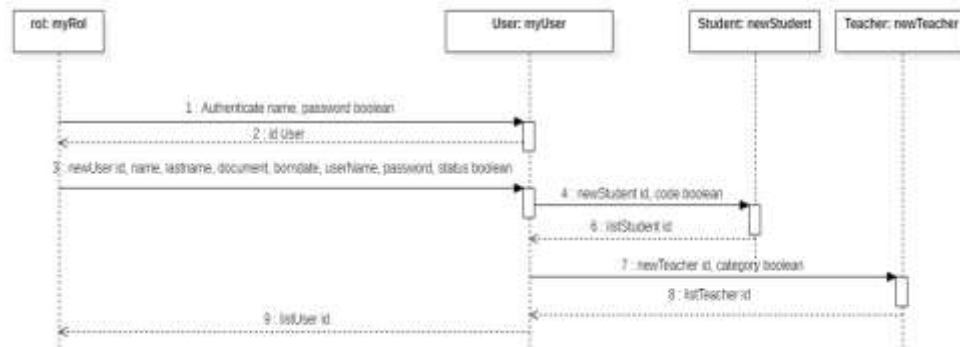
Ilustración 48: Gestionar Usuarios



7.4.2.1 Crear usuario:

Este diagrama de secuencia hace referencia al caso de uso Ilustración 10: Crear usuario. Describe los pasos que realiza el rol de cada usuario para crear un usuario nuevo. Para la creación de un nuevo usuario, el usuario ingresará sus datos básicos, seguido de ello, en caso de que el usuario en específico sea estudiante o docente, el sistema lo agregará en su respectiva clase.

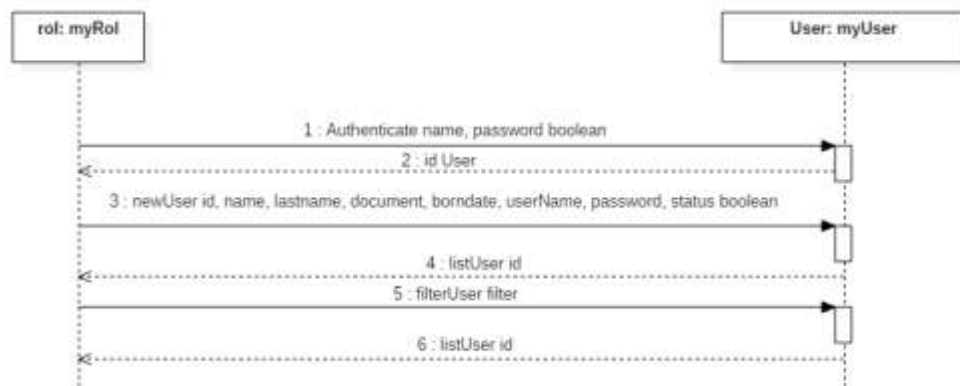
Ilustración 49: Crear usuario



7.4.2.2 Listar usuario:

Este diagrama de secuencia hace referencia al caso de uso Ilustración 11: Listar usuario en este se describe como el sistema después de crear y/o editar un usuario, este puede ser listado dentro de la plataforma, con el fin de mostrar ante el administrador su existencia en el sistema

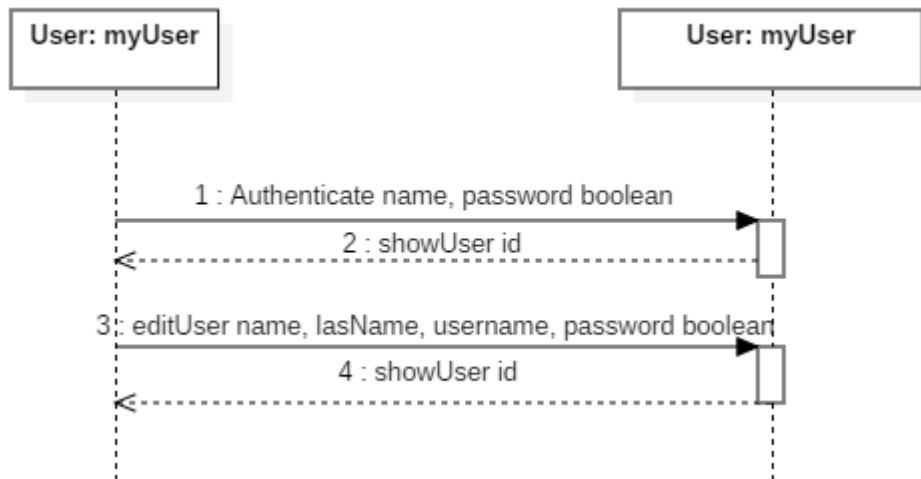
Ilustración 50: Listar usuarios



7.4.2.3 Editar Usuario:

En este diagrama de secuencias se describe el caso de uso de Ilustración 12: Editar usuario Una vez un usuario haya sido creado y listado, este puede editar algunos valores de sus atributos, para posteriormente volver a ser listado entre la cantidad total de usuarios

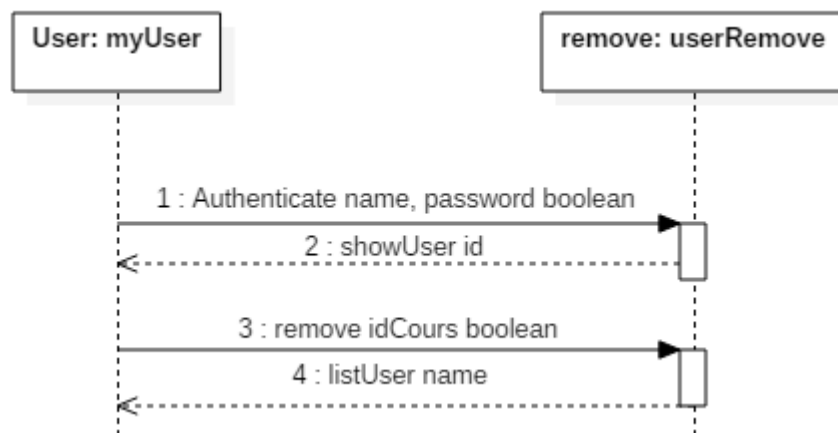
Ilustración 51: Editar usuarios



7.4.2.4 Eliminar Usuario:

Este diagrama de secuencia hace referencia a Ilustración 13: Eliminar usuarios. Una vez un estudiante deje de usar la plataforma, este será borrado del sistema. Solo se requerirá su identificador

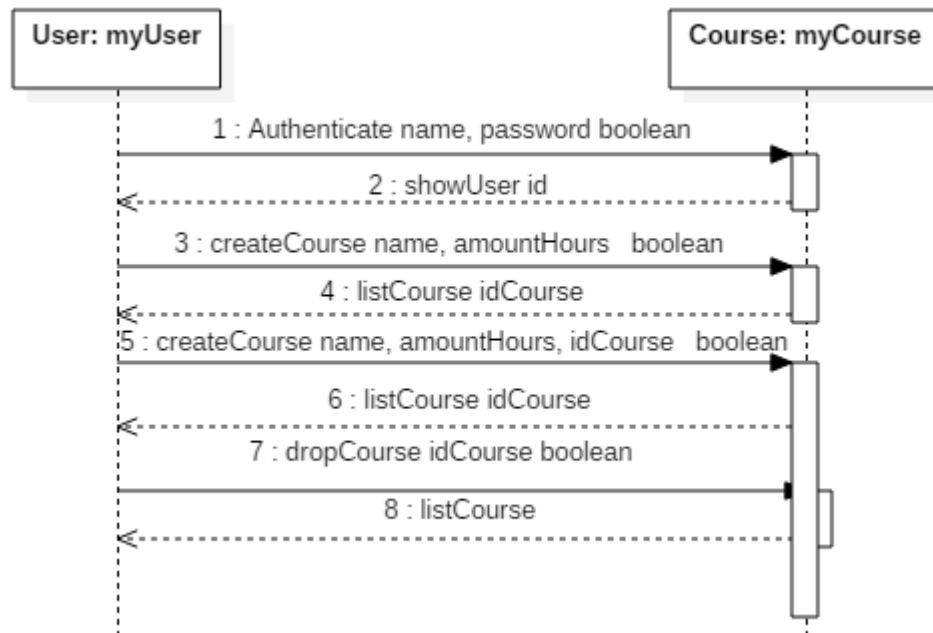
Ilustración 52: Eliminar usuarios



7.4.3. Gestionar curso:

Este diagrama hace referencia a Ilustración 5: Caso de uso gestionar curso, en este diagrama de secuencia vemos como el administrador ingresa al sistema un nuevo curso, para después listarlo entre la cantidad total de cursos de la plataforma, editar sus atributos o eliminarlo del sistema.

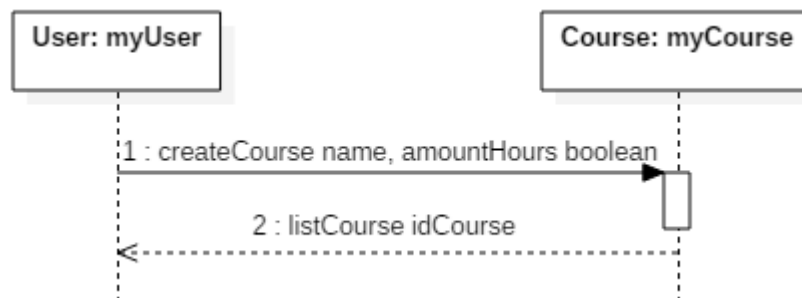
Ilustración 53: Gestionar curso



7.4.3.1 Crear curso:

Este diagrama describe paso a paso el recorrido del caso de uso Ilustración 14: Crear curso. En este diagrama de secuencia describe como el administrador ingresa los datos de un nuevo curso en la plataforma. Inmediatamente después el curso podrá ser listado entre el total de cursos de la plataforma.

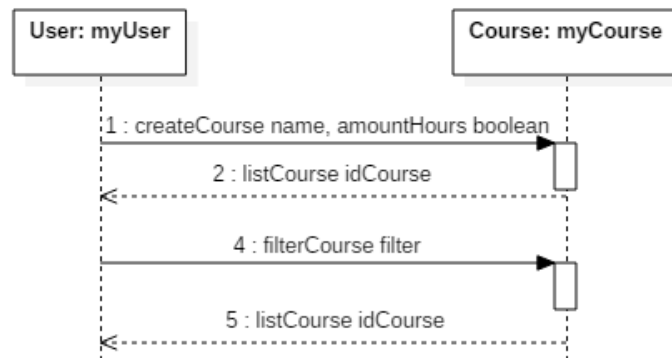
Ilustración 54: Crear curso



7.4.3.2 Listar curso:

Este diagrama de secuencias describe Ilustración 15: Listar curso, para este diagrama de secuencias, una vez creado un nuevo curso, el usuario puede acceder al mismo buscándolo dentro del total de cursos de la plataforma, además de ello podrá acceder a la ubicación del mismo, por medio de filtros al momento de buscar.

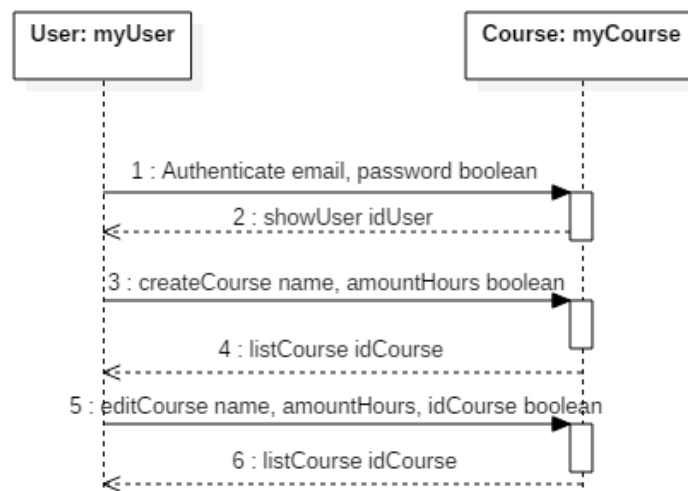
Ilustración 55: Listar curso



7.4.3.3 Editar curso:

Este diagrama de secuencias hace referencia a Ilustración 16: Editar curso, en este curso, el administrador podrá editar datos del curso, que deberá ser creado con anterioridad. Una vez editado, el usuario podrá verlo con los cambios realizados en la plataforma.

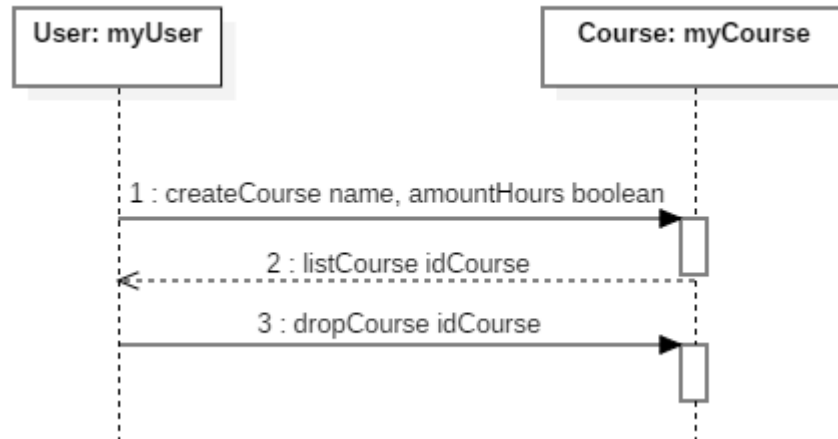
Ilustración 56: Editar curso



7.4.3.4 Eliminar curso:

Este diagrama hace referencia a 7.2.3.8, el administrador deberá enviar el identificador del curso a eliminar, luego de ello mostrará el listado de cursos sin el que fue recientemente eliminado.

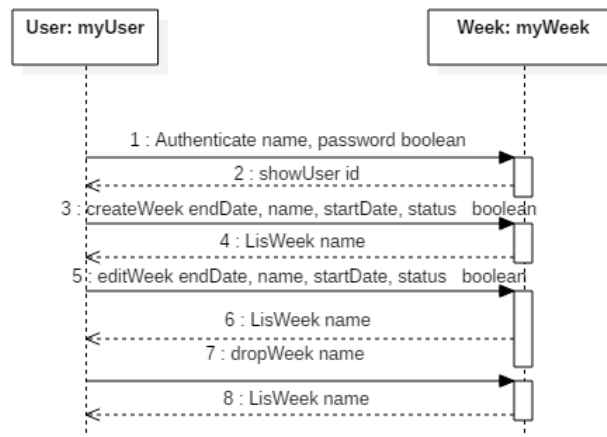
Ilustración 57: Eliminar curso



7.4.4. Gestionar semanas:

Este diagrama de secuencias hace referencia 7.2.2.4 En este diagrama de secuencias, el administrador crea una nueva semana, la lista dentro del total de semanas creadas a un curso específico, podrá editarla o en su defecto eliminarla.

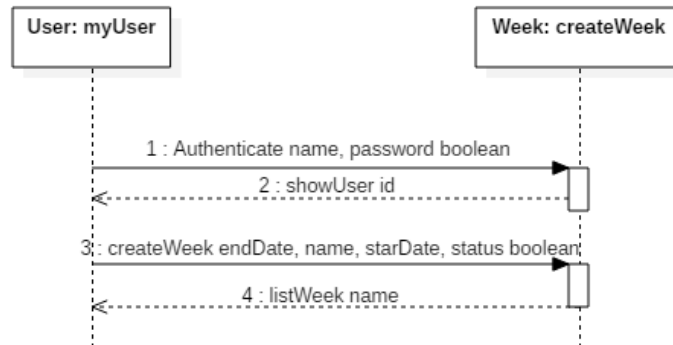
Ilustración 58: Gestionar semanas



7.4.4.1 Crear semanas:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de uso 7.2.3.9 El administrador crea una semana nueva, indicando fecha de inicio, de semana, estado e identificador.

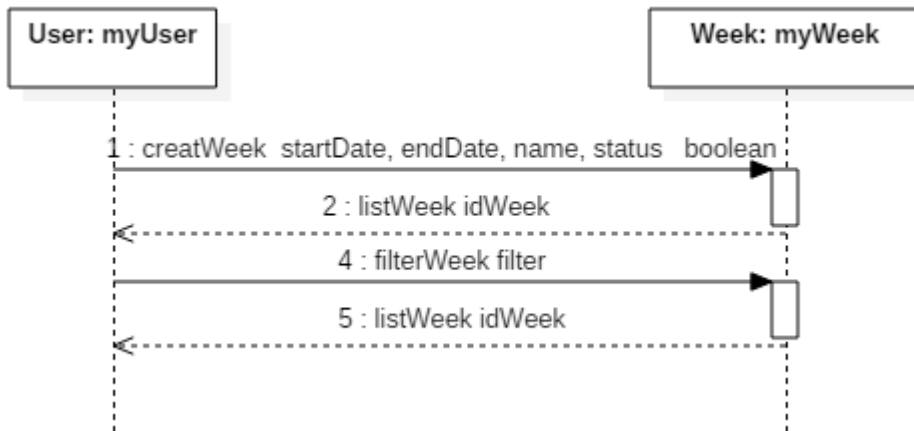
Ilustración 59: Crear semana



7.4.4.2 Listar semanas:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de uso 7.2.3.10 Al momento de crear una semana, esta se listará automáticamente en el curso del cual hace parte.

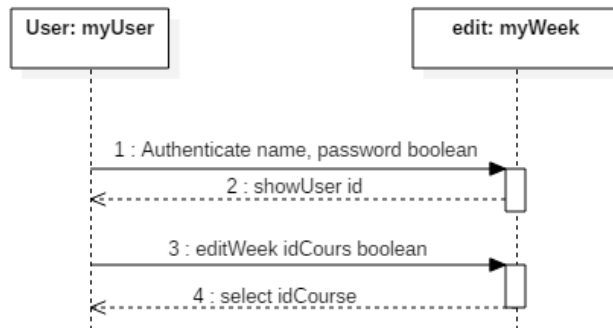
Ilustración 60: Listar semanas



7.4.4.3 Editar semanas:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de uso 7.2.3.11 Al momento de crear una semana, es posible que el administrador edite sus datos, esto con el fin de mostrar la semana dentro de los contenidos del curso, o con el fin de acortar sus periodos de duración en la plataforma.

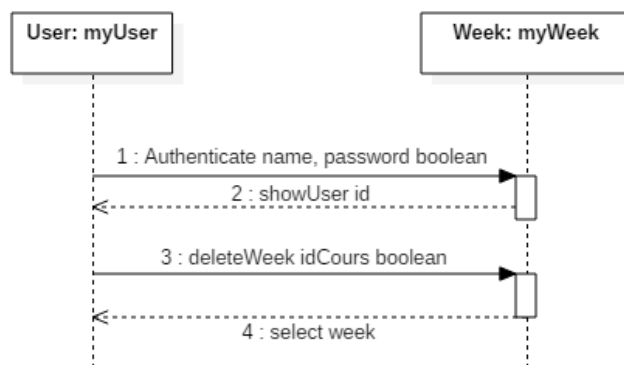
Ilustración 61: Editar semanas



7.4.4.4 Eliminar semana:

Este diagrama de secuencias hace referencia a 7.2.3.12. En este diagrama de secuencias, el administrador selecciona la semana a eliminar, la cual internamente enviará su identificador para ser eliminado del sistema.

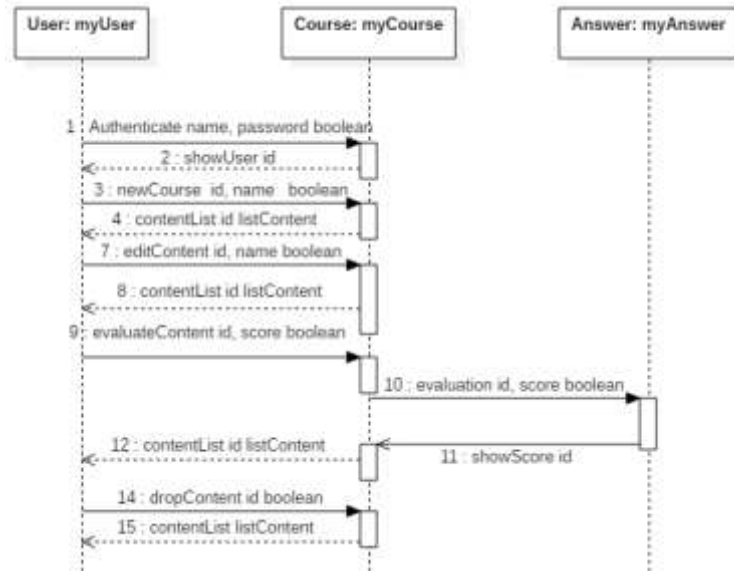
Ilustración 62: Eliminar semana



7.4.5. Gestionar recursos:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de uso 7.2.2.5, en este diagrama el administrador puede crear, listar, editar, evaluar o eliminar un recurso, este puede ser de tres tipos, estático, dinámico y multimedia.

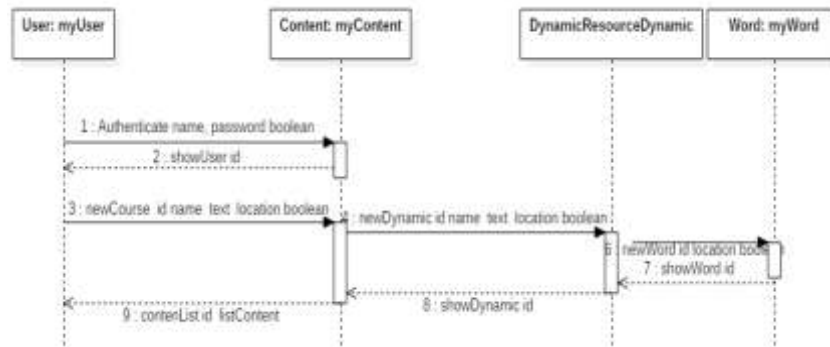
Ilustración 63: Gestionar recursos



7.4.5.1 Crear recurso dinámico:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de uso 7.2.3.13 en este diagrama el administrador crea los recursos dinámicos como es el contenido y los materiales que los componen.

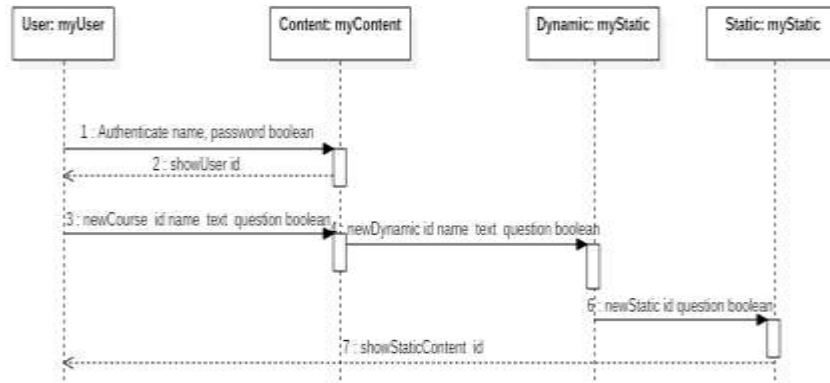
Ilustración 64: Agregar recurso dinámico



7.4.5.2 Crear recurso estático:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.14 en este diagrama el administrador crea los recursos estáticos como son textos y materiales de trabajo que componen el recurso.

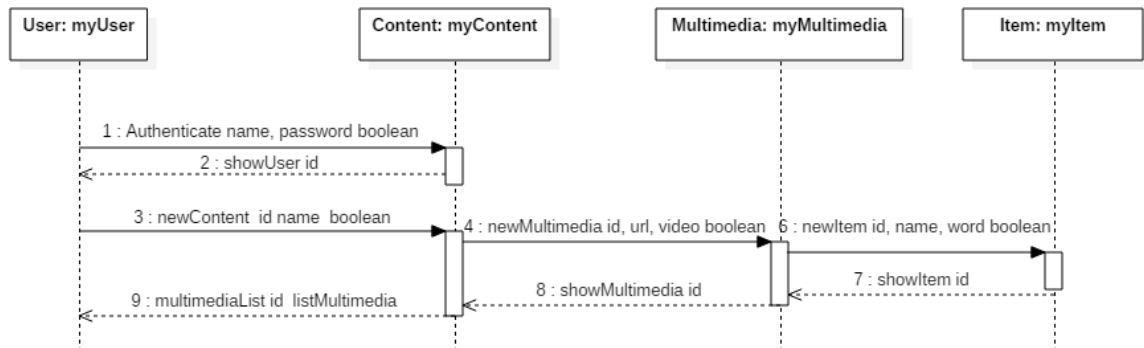
Ilustración 65: Crear recurso estático



7.4.5.3 Crear recurso multimedia:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.15 en este diagrama el administrador crea los recursos multimedia como son videos y audios, permitiendo que el usuario desarrollo los componentes del recurso.

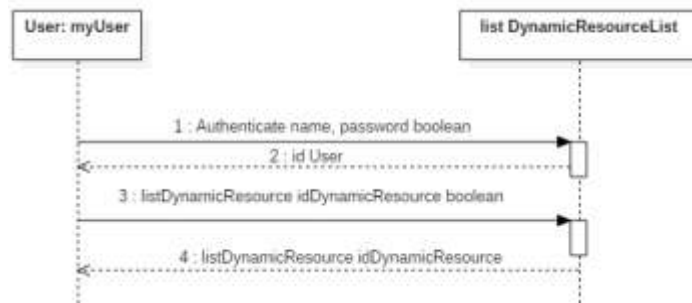
Ilustración 66: Crear recurso multimedia



7.4.5.4 Listar recurso dinámico:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.16 en este diagrama el administrador lista los recursos dinámicos para tener en cuenta el material que está trabajando y la cantidad de recursos que ha creado.

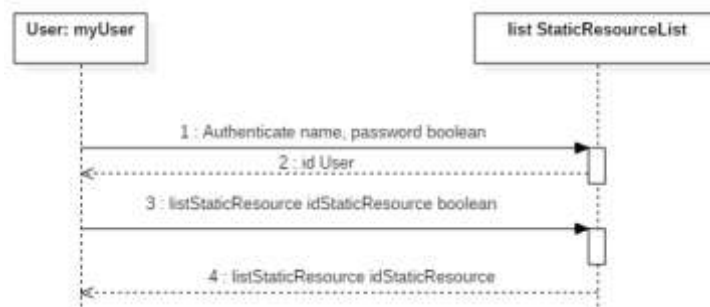
Ilustración 67: Listar recurso dinámico



7.4.5.5 Listar recurso estático:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.17 en este diagrama el administrador lista los recursos estático para tener en cuenta el material que tiene en la plataforma y la cantidad de recursos que están creados en la plataforma.

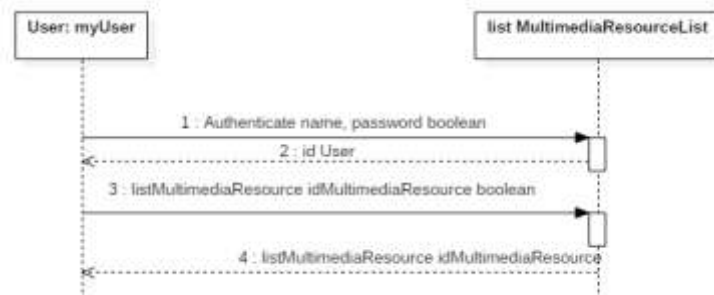
Ilustración 68: Listar recurso estático



7.4.5.6 Listar recurso multimedia:

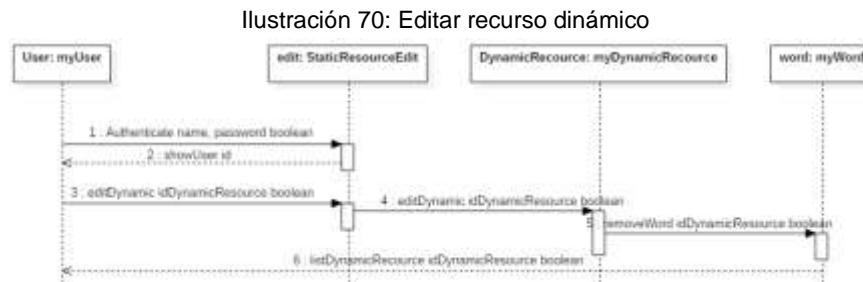
Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.18 en este diagrama el administrador lista los recursos multimedia para saber la cantidad de recursos que se crearon y el material que tiene.

Ilustración 69: Listar recurso multimedia



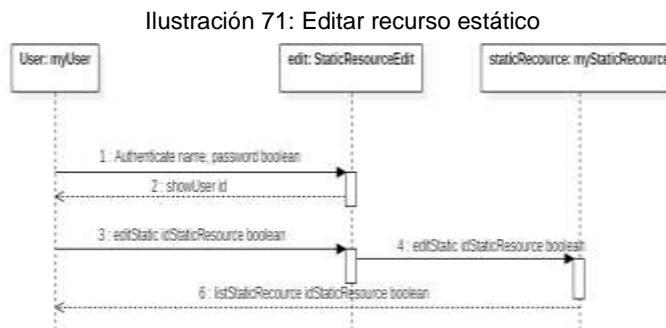
7.4.5.7 Editar recurso dinámico:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.19 en el recurso dinámico el administrador edita el recurso y el tipo de contenido que se está manejando dentro de la plataforma y el trabajo.



7.4.5.8 Editar recurso estático:

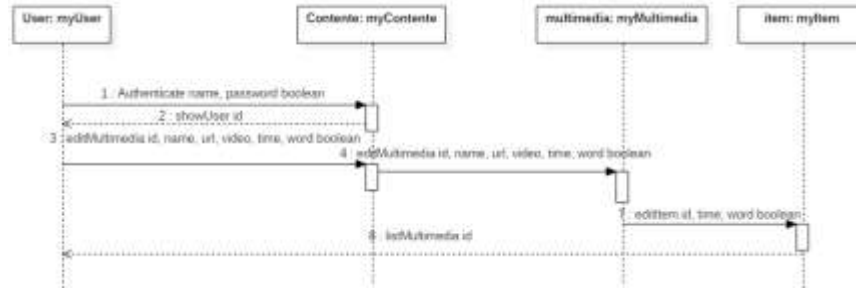
Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.20 en el recurso estático el administrador edita el recurso y el contenido que se está manejando dentro de la plataforma permitiendo que se encuentre información actualizada.



7.4.5.9 Editar recurso multimedia

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.21 en el recurso multimedia el administrador edita el recurso y el contenido que se está manejando dentro de la plataforma permitiendo que se encuentre información actualizada para el usuario.

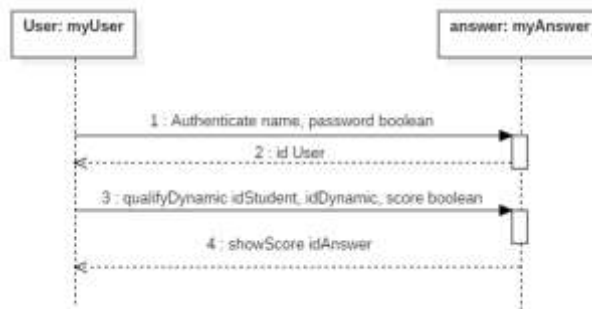
Ilustración 72: Editar recurso multimedia



7.4.5.10 Evaluar recurso dinámico:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.25 en el recurso dinámico el administrador realiza una calificación del trabajo que se realizó en la plataforma, comprobando el desempeño del cliente y el nivel de aprendizaje.

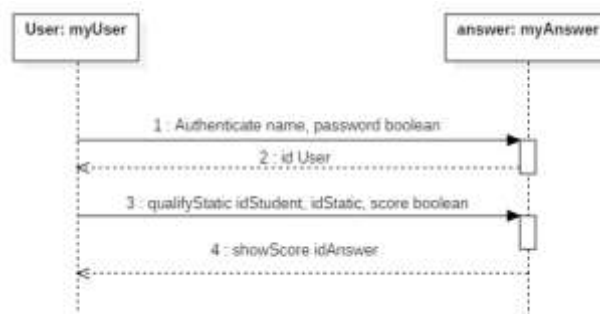
Ilustración 73: Evaluar recurso dinámico



7.4.5.11 Evaluar recurso estático:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.26 en el recurso estático el administrador realiza una calificación del trabajo que el usuario realizó en la plataforma, para saber el desempeño del cliente y el nivel de aprendizaje.

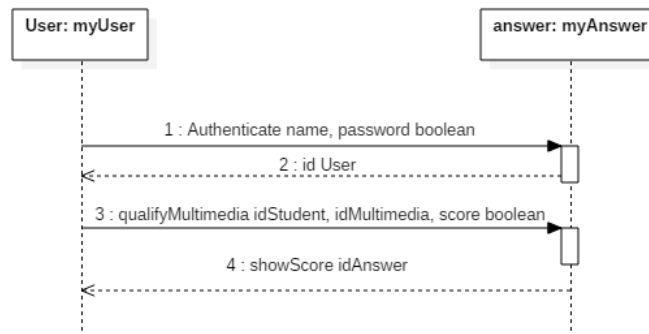
Ilustración 74: Evaluar recurso estático



7.4.5.12 Evaluar recurso multimedia:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.27 en el recurso multimedia el administrador realiza una calificación del trabajo desarrollado por el cliente en cada una de las actividades de la plataforma y los contenidos que se encuentran.

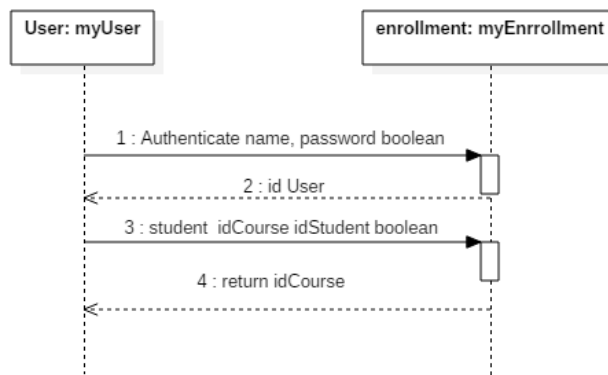
Ilustración 75: Evaluar recurso multimedia



7.4.6. Matricular

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.2.6 el administrador realiza el proceso de matricular un estudiante a la plataforma o al material de trabajo que se le esta asignando.

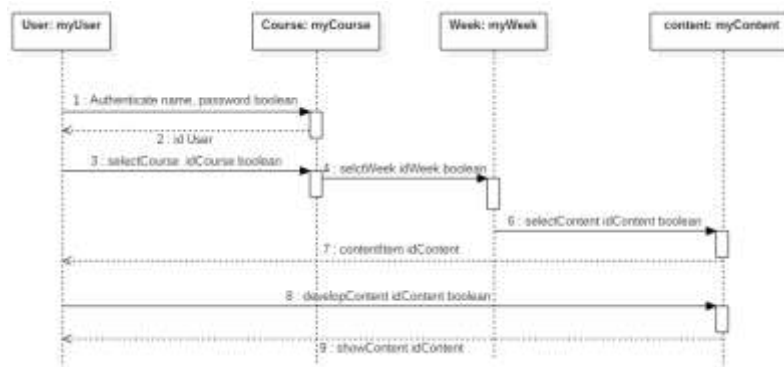
Ilustración 76: Matricular



7.4.7. Desarrollar curso:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 3 el usuario realiza el proceso de ingresar al curso, al contenido que se ofrece en el curso ya sea estático dinámico o multimedia.

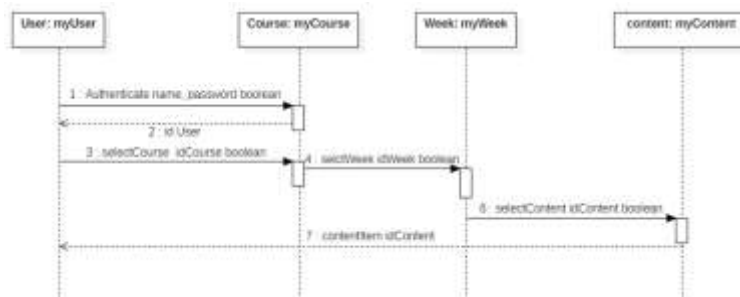
Ilustración 77: Desarrollar curso



7.4.7.1 Seleccionar curso

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de □2 el usuario selecciona el curso, el recurso y el contenido que se encuentra en la plataforma de trabajo permitiendo realizar un trabajo idóneo y correcto.

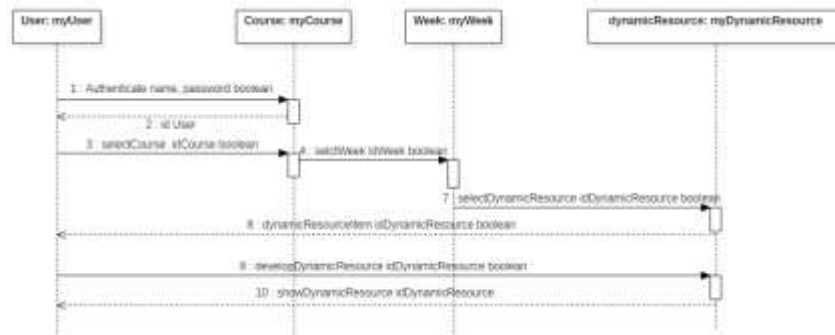
Ilustración 78: Seleccionar curso



7.4.7.2 Desarrollar recurso dinámico:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.29 el usuario selecciona el curso en el cual se encuentra el recurso dinámico el cual se componen de texto y de trabajos de complemento que ayudan a que el usuario interactúe de forma idónea y satisfactoria.

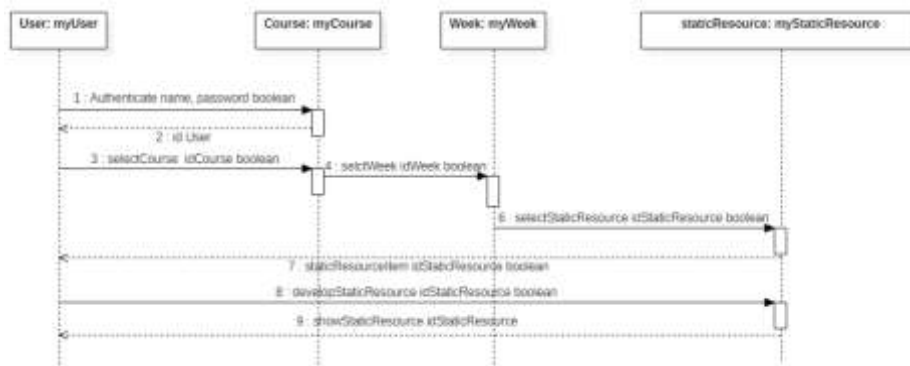
Ilustración 79: Desarrollar recurso dinámico



7.4.7.3 Desarrollar recurso estático:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.30 el usuario selecciona el curso en el cual se encuentra el recurso estático el cual se componen de texto y diferentes ítems de trabajo permitiendo u aprendizaje optimo y correcto.

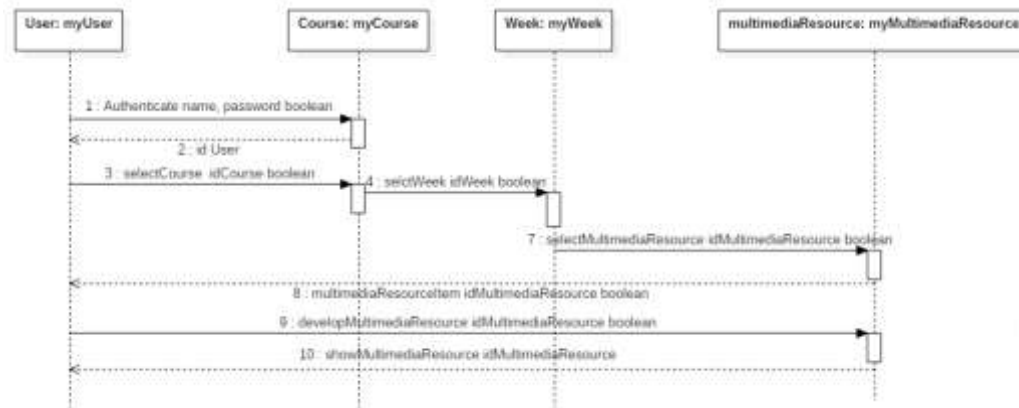
Ilustración 80: Desarrollar recurso estático



7.4.7.4 Desarrollar recurso multimedia:

Este diagrama de secuencias hace referencia al caso de 7.2.3.31 el usuario selecciona el curso en el cual se encuentra el recurso multimedia se encuentran ítem de trabajo como son videos y audios permitiendo un trabajo más correcto e interactivo.

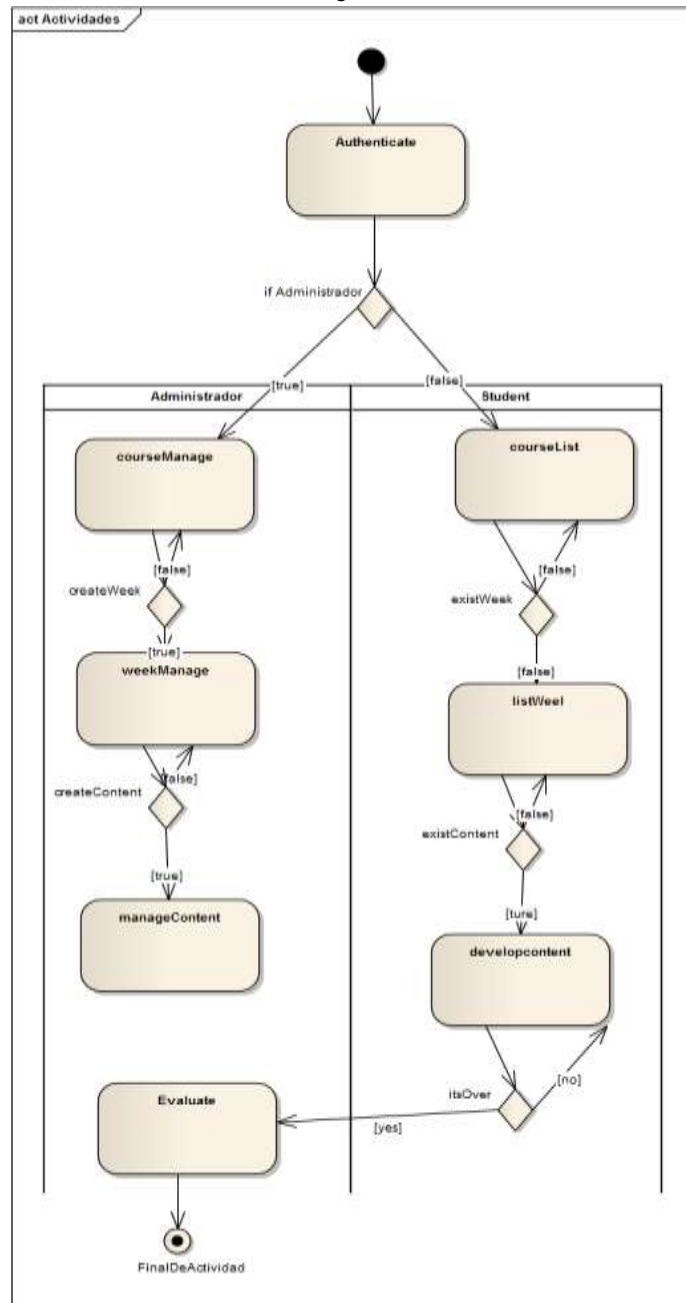
Ilustración 81: Desarrollar recurso multimedia



7.5. Diagrama de actividades:

En el diagrama de actividades, se tiene en cuenta cómo se comporta el sistema con respecto al tipo de usuario. En qué se diferencian cada uno de los roles que tienen acceso a la plataforma. En general lista cada actividad que tienen los usuarios Administrador y Estudiante y las interacciones entre estas actividades.

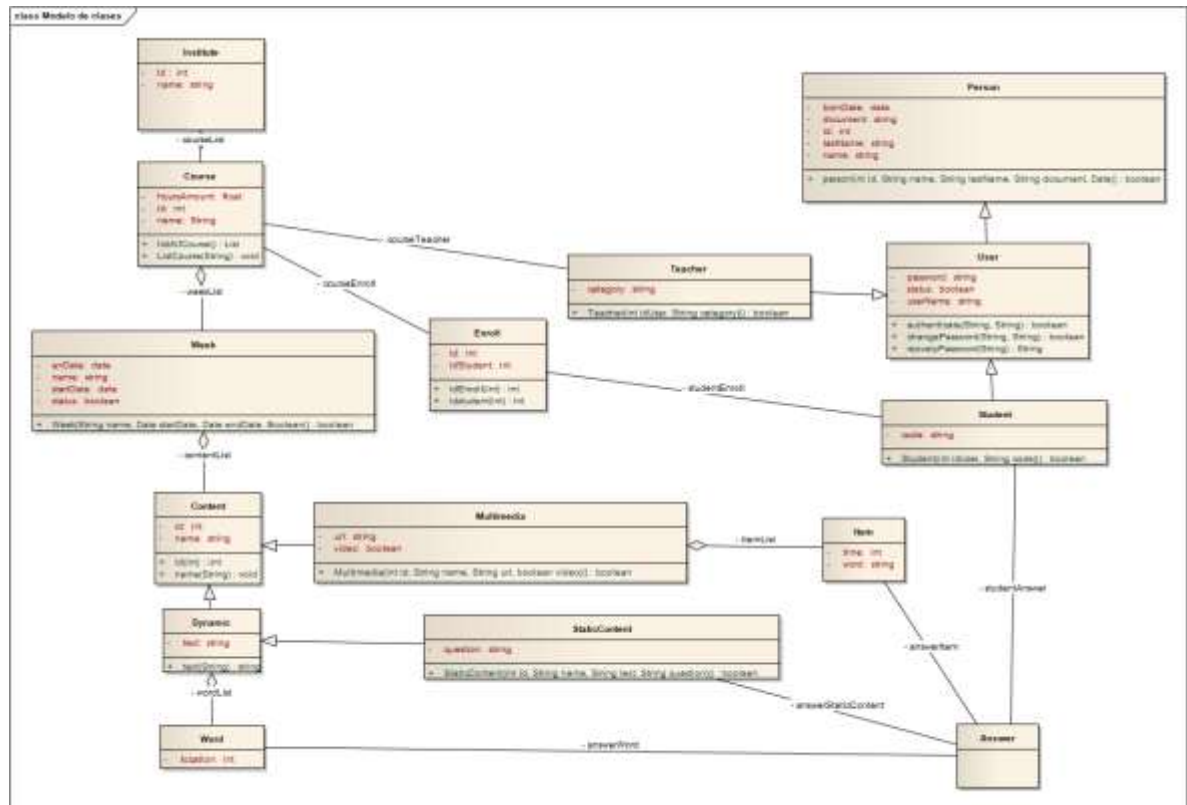
Ilustración 82: Diagrama de actividades



Para la plataforma de inglés, se tienen estipulados dos roles, administrador y estudiante, mientras el administrador crea usuarios, cursos, semanas y contenidos, el estudiante revisa y desarrolla contenidos subidos con anterioridad por un administrador.

7.6. Diagrama de clases del negocio:

Los diagramas de clases describen la vista estática del modelo o parte del modelo, describiendo que atributos y comportamientos tienen en lugar de detallar los métodos para realizar operaciones. Los diagramas de Clase son más útiles para ilustrar relaciones entre clases e interfaces. [9]



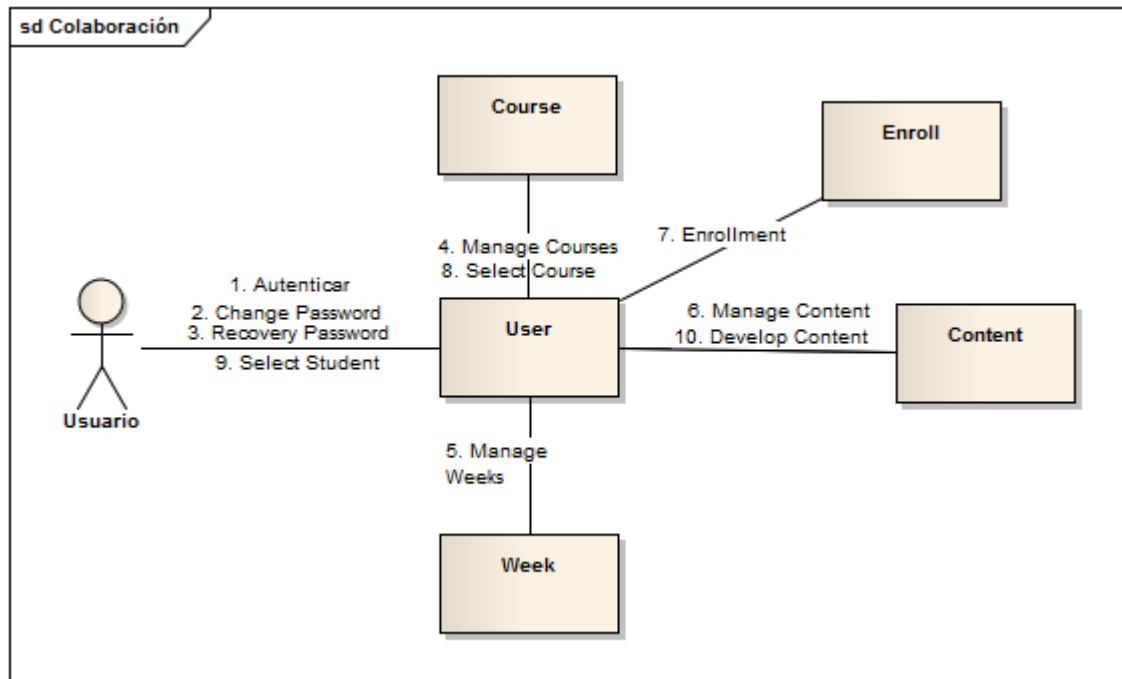
El diagrama de clases del negocio detalla además de los atributos presentados en el contenido 7.3, cada uno de los procedimientos realizados entre clases. Este diagrama nos enlista de manera clara, cuales son los procedimientos a desarrollar para la construcción del sistema.

7.7. Diagrama de colaboración:

Un diagrama de colaboración representa una colaboración, que es un conjunto de funciones de objeto relacionadas en un contexto determinado, y una interacción, que es un conjunto de mensajes intercambiados entre los objetos para lograr una operación o

resultado determinado. Se trata de un diagrama de interacción que muestra cómo colaboran entre ellos un grupo de objetos, para un evento de sistema definido por un caso de uso. [10]

Ilustración 83: Diagrama de colaboración



En este diagrama, se ve el orden en que se encuentran cada una de las actividades realizadas en la plataforma, teniendo como principal la clase usuario al ser la primera instancia en ser llamada y ser quien interactúa directamente con las demás clases del sistema.

7.8. Diagrama de estados:

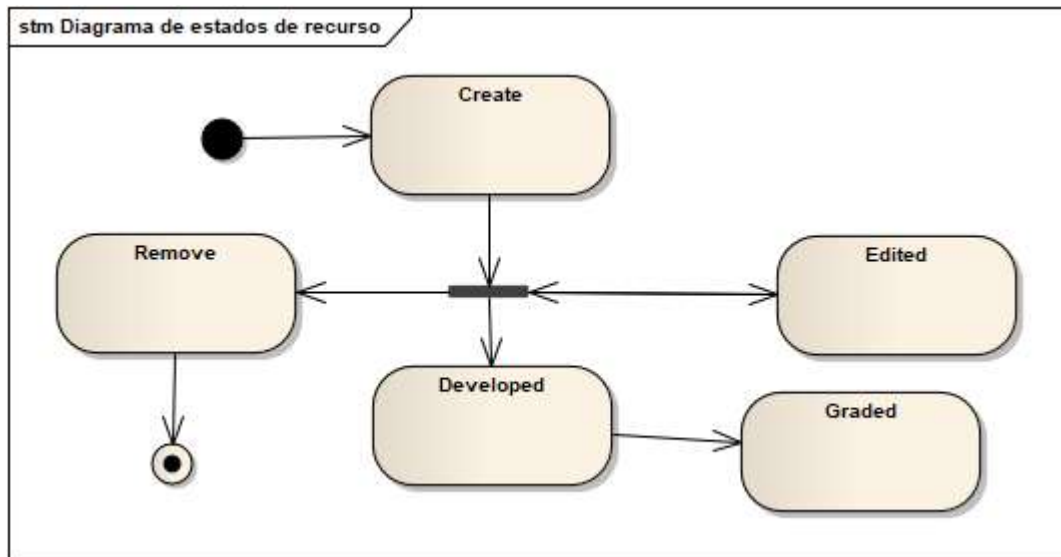
Los diagramas de estados representan el comportamiento de cada uno de los actores y recursos importantes de la plataforma de inglés.

7.8.1. Diagrama de estados de recursos:

Se crea un recurso el cual tiene unas decisiones que se pueden tomar la primera decisión es que puede ser removido o puede ser editado, después se toma otra decisión que

puede ser desarrollado, al elegir una de las anteriores opciones se guarda la información y termina el proceso.

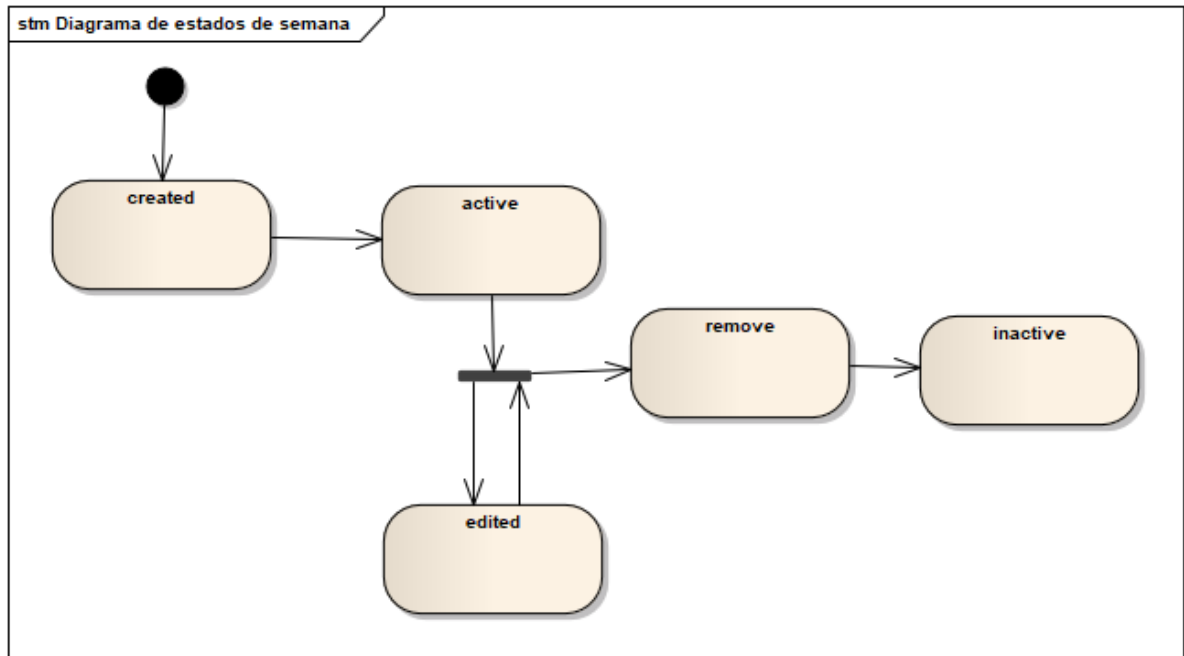
Ilustración 84: Diagrama de estado de recursos



7.8.2. Diagrama de estados de semana:

Al crear la semana se puede dejar como activa, pero se tienen una decisión las cuales puede ser editada o eliminada al ser eliminada la semana pasa hacer inactiva y se termina la ejecución de tal manera que al tomar cualquier decisión se finaliza la tarea.

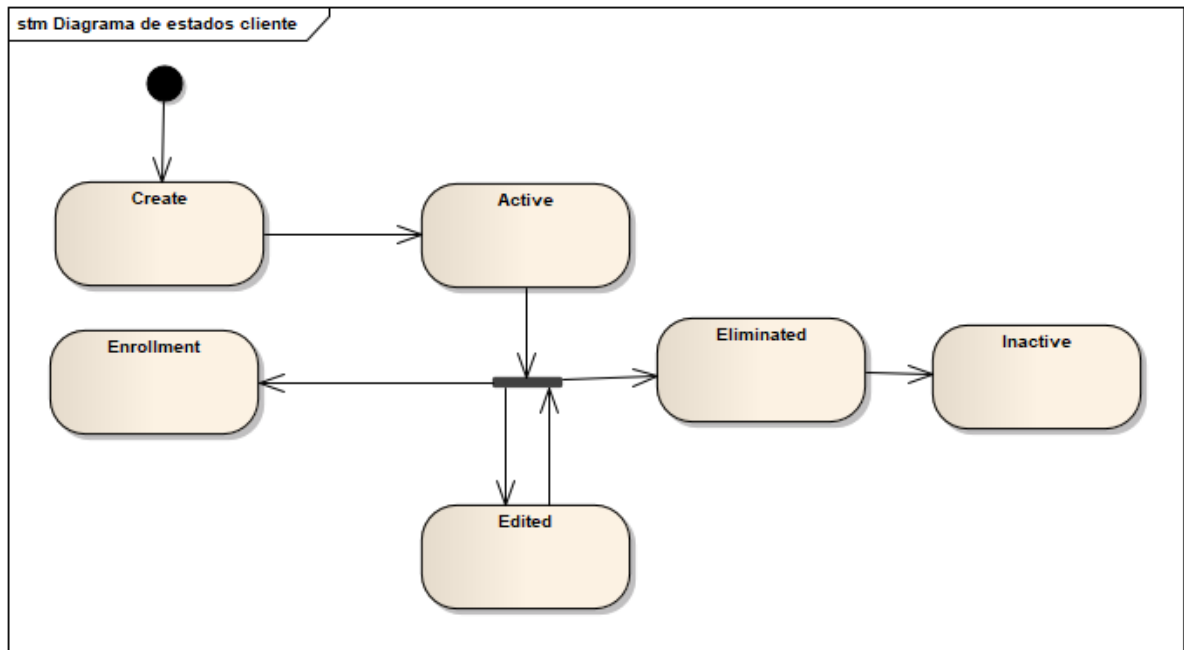
Ilustración 85: Diagrama de estado de semana



7.8.3. Diagrama de estados de cliente:

Al crear el cliente queda activado, en la decisión se presentan 3 alternativas asignarle un rol o remover el cliente o editarlo, a ser removido queda inactivo y no tiene acceso a ninguna tarea de la plataforma, al selecciona una decisión de las anteriores se desarrolla y termina el proceso.

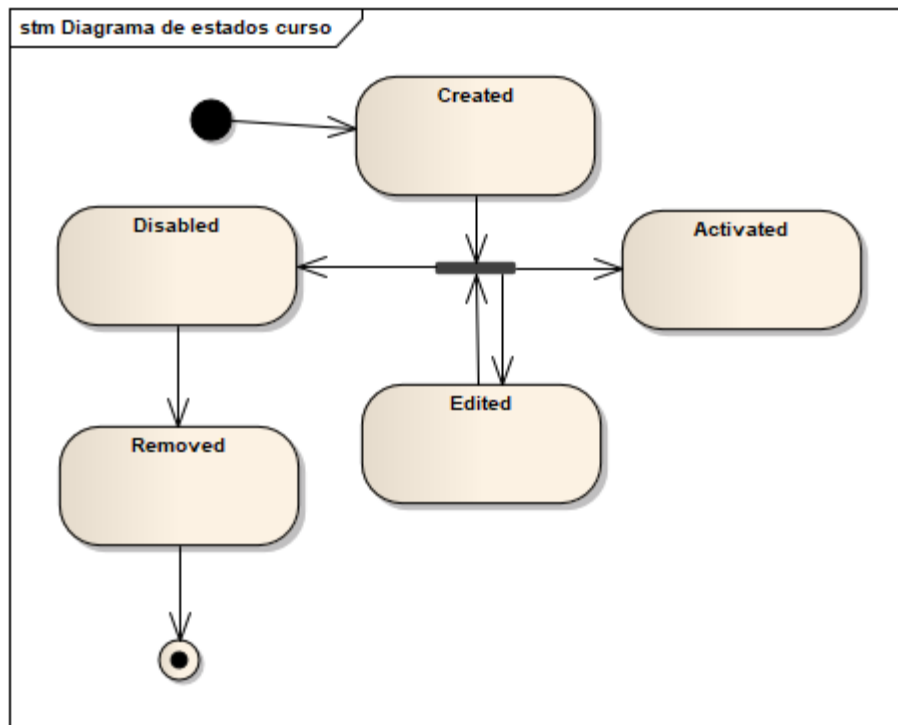
Ilustración 86: Diagrama de estado del cliente



7.8.4. Diagrama de estado de curso:

En la creación de curso se tienen decisiones como son activado desactivado y editado esas opciones se deciden dependiendo de la función que el administrador quiera realizar y la opción a modificar ya que al elegir una opción tiene su proceso y su final.

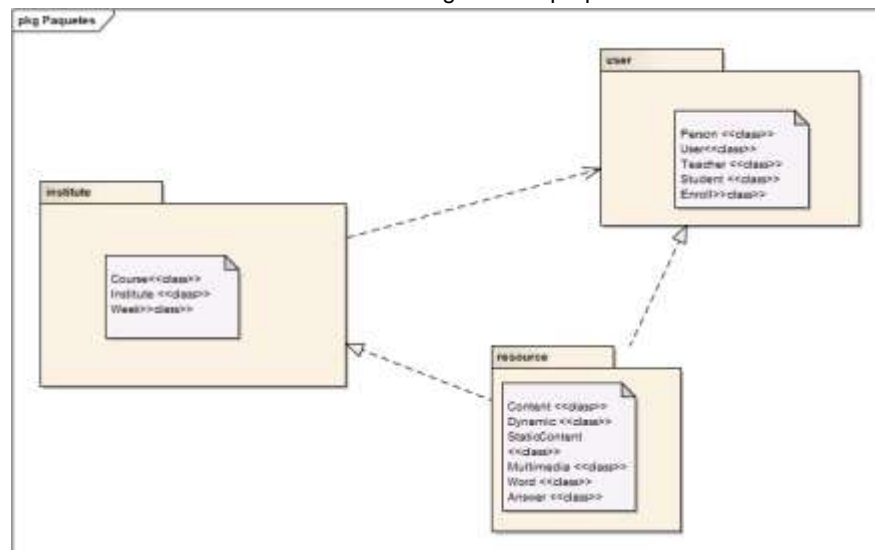
Ilustración 87: Diagrama de estado de curso



7.9. Diagrama de paquetes:

El diagrama de paquetes muestra cómo se encuentran organizadas las clases del sistema, de acuerdo a las dependencias lógicas que presentan entre sí:

Ilustración 88: Diagrama de paquetes

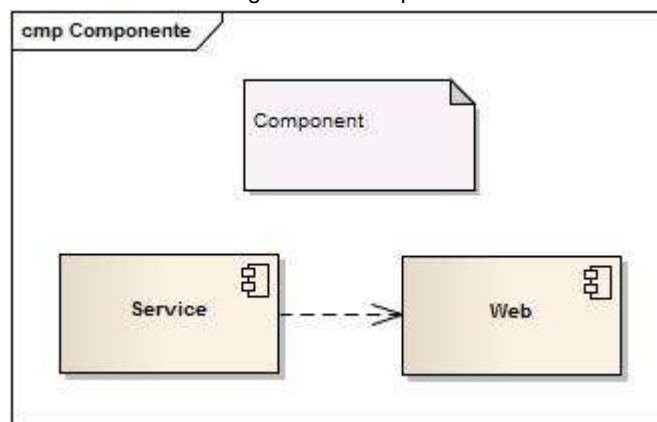


En este caso, se manejan tres dependencias, Institute, Resource, y User, en cada uno se empaquetan las clases que componen la plataforma y como se relacionan los paquetes entre sí.

7.10. Diagrama de componentes:

El diagrama de componentes representa los componentes y dependencias que tiene los servicios web dentro de la plataforma.

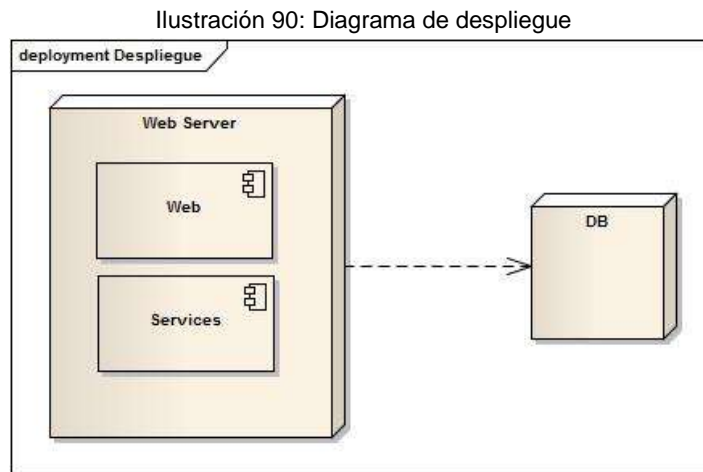
Ilustración 89: Diagrama de componentes del sistema



Los Diagramas de Componentes ilustran las piezas del software, controladores embebidos, etc. que conformarán un sistema. Un diagrama de Componentes tiene un nivel más alto de abstracción que un diagrama de clase – usualmente un componente se implementa por una o más clases (u objetos) en tiempo de ejecución. Estos son bloques de construcción, como eventualmente un componente puede comprender una gran porción de un sistema. [15]

7.11. Diagrama de despliegue:

El diagrama de despliegue modela la arquitectura de la plataforma vista desde el punto de vista de los servicios web. En el siguiente diagrama muestra como nodos del sistema el servicio web y la base de datos de la misma y como componentes, los servicios web que trae la plataforma:

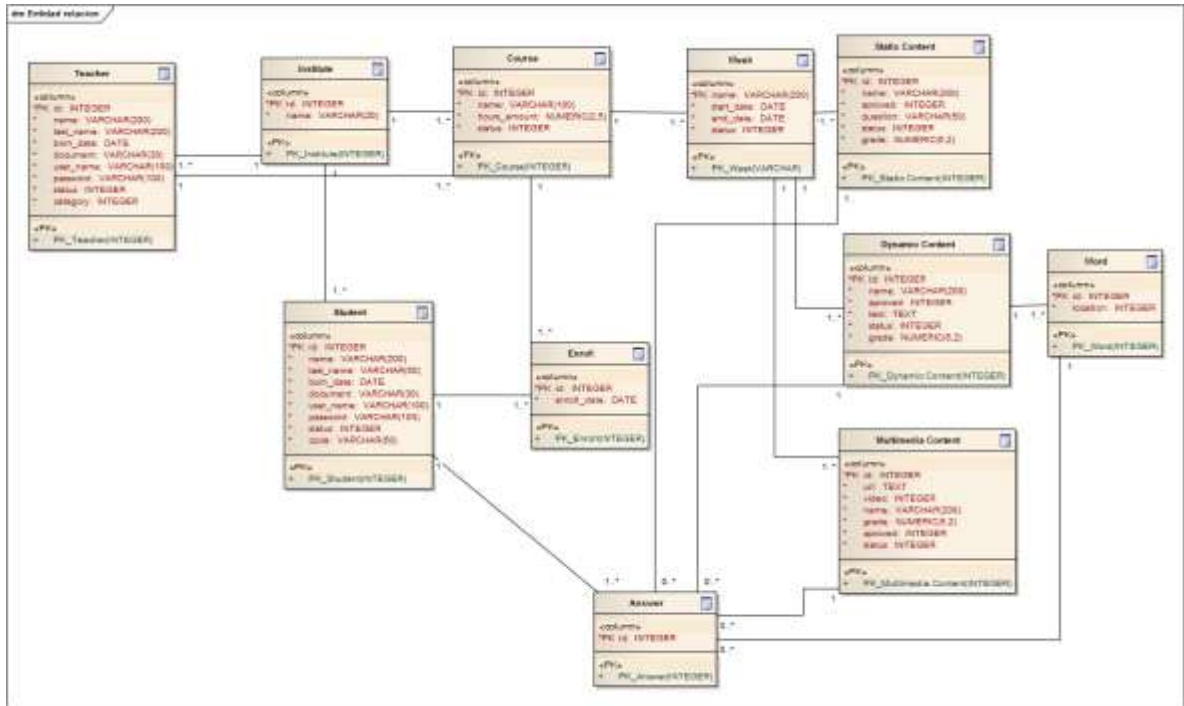


Un Diagrama de Despliegue modela la arquitectura en tiempo de ejecución de un sistema. Esto muestra la configuración de los elementos de hardware (nodos) y muestra cómo los elementos y artefactos del software se trazan en esos nodos. [16]

7.12. Diagrama de entidad relación:

El diagrama de entidad relación muestra el modelo estático del sistema en cuanto a relaciones de base de datos. Involucra los campos y tipos de datos del sistema de gestión de aprendizaje para la plataforma de inglés, para la universidad santo tomas, dentro de los cuales se destacan las siguientes entidades.

Ilustración 91: Diagrama de entidad relación



	Meses	Mes 1				Mes 2			
	Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Fase 4. Elaboración de documento final</i>									
* Actividad 1: Generación de conclusiones									
* Actividad 2: ordenamiento de diagramas dentro del documento									

Fuente: Autor

9. PRESUPUESTO

El estudiante debe elaborar el presupuesto de los recursos necesarios para desarrollar la investigación. Para ello, utilizará una tabla en la que se desagregan: los conceptos, la fuente u origen de los recursos y el valor correspondiente.

9.1. Resumen del presupuesto

Tabla 49. Resumen del presupuesto

Rubros	Fuentes de Financiación			Total
	Propias	Contrapartida	Otras ¹	
Recurso Humano	\$3'000.000	\$4'700.000		\$7'700.000
Recurso Material y/o Equipos	\$3'200.000			\$3'200.000
Total				\$10'900.000

Fuente: Autor

En las siguientes tablas deberá detallar los recursos necesarios para el proyecto en términos del recurso humano y el recurso material. Los totales de estas tablas se relacionan en la tabla resumen.

9.2. Recurso Humano

En esta tabla se debe diligenciar los datos del director del proyecto y el (los) estudiante (s) que trabajaran en el proyecto.

Tabla 50. Recurso humano

Nombre	Rol	Dedicación Horas	Valor Hora	Fuentes de Financiación			Total
				Propias	Contrapartida	Otras	
Miguel Cendales	Estudiante	100	\$15.000				\$1'500.000
Andres Torres	Estudiante	100	\$15.000				\$1'500.000
Ivan Fernando Leal Ramirez	Tutor	32	\$50.000				\$1'700.000
Total							\$4'700.000

Fuente: Autor

¹ Describir cual es la otra fuente de financiación.

9.3. Recurso Material y/o Equipos

En esta sección tenga en cuenta aspectos como el uso del computador, conexión a internet, impresiones, compra de libros, costo de asesorías, costo de licencias y cualquier otro recurso pertinente para el desarrollo del proyecto.

Tabla 51. Recurso material y/o equipos

Recurso	Justificación	Fuentes Financiación			Total
		Propios	Contrapartida	Otras	
Transporte	Movilidad hacia y desde el sitio de trabajo	\$100.000			\$100.000
Computador personal	Diagramación y recopilación de textos	\$1'600.000			\$1'600.000
Computador personal	Diagramación y recopilación de textos	\$1'400.000			\$1'400.000
Imprevistos	Gastos imprevistos que se puedan generar durante el desarrollo del proyecto	\$100.000			\$100.000
Total					\$3'200.000

Fuente: Autor

10. CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la revisión sistémica de la plataforma, se encuentra en el momento una plataforma obsoleta, con falta de plugins dentro del sistema, no se tenía en claro cuáles eran los actores de la plataforma, los tipos de recursos que maneja la misma y además la interactividad entre el cliente y el sistema.
2. Dentro de las opciones que se tomaron, se tuvo en cuenta un replanteamiento del diseño de la plataforma, desde el punto de vista de los servicios web, para ello se diseñó por medio de once tipos de diagramas UML la funcionalidad de la plataforma, la interactividad de sus actores en el sistema, las secuencialidades al momento de realizar alguna acción y el orden y empaquetado de cada componente. Se planteó además un diseño lógico de base de datos como forma preliminar de ordenar cada uno de los atributos que conforman el sistema.
3. A partir de los casos de uso podemos describir cada función que tiene el sistema para así poder representar los componentes del sistema, su flujo de eventos, y a partir de ellos empezar a hablar de la abstracción del problema para definir los componentes principales, se recomienda tener en cuenta las constantes mejoras que puedan llegar a ocurrir para proyectos futuros o mejoras al proyecto presente.
4. En el desarrollo de los diagramas, si bien fueron propuestos ocho, se realizaron once tipos de diagramas UML para describir mejor la funcionalidad, abstracción e interacción del sistema.
5. En el desarrollo de este proyecto se evidencia la importancia de cada diagrama UML realizado, a medida que avanza el reporte, se puede encontrar que los diagramas se complementan subsecuentemente describiendo un sistema completo, con sus actores, clases y secuencialidades presentadas. Dentro de los diagramas UML, se encuentran realizados: Contexto, Casos de uso, Diagrama de clases de dominio, Diagrama de secuencias, Diagrama de clases del negocio, Diagrama de actividades, Diagrama de estados, Diagrama de paquetes, Diagrama de colaboración, Diagrama de despliegue y Diagrama de componentes.
6. Durante el avance del proyecto, se realiza el diseño de un diagrama de entidad relación con el fin de organizar la información de acuerdo al tipo de elemento y sus atributos, este diagrama junto con el diagrama de clases del negocio serán claves al momento de desarrollar la plataforma.

7. Gracias a la realimentación de cada uno de los diagramas, se pudieron ver falencias dentro del diseño planteado inicialmente, logrando un análisis iterativo con el fin de detectar falencia, errores de diseño y propuestas de mejora, logrando así el diseño de un software realizable y funcional.

11. REFERENCIAS

- [1] G. González, «5 plataformas para aprender inglés,» 3 Junio 2014. [En línea]. Available: <https://blogthinkbig.com/plataformas-aprender-ingles>.
- [2] Open education llc, «Como funciona: Open English.com,» Open education llc, [En línea]. Available: <https://www.openenglish.com/como-funciona/>. [Último acceso: 2018 Octubre 13].
- [3] Real academia de la lengua española, «Software: Diccionario de la lengua española,» Real academia española, [En línea]. Available: <http://dle.rae.es/?id=YErIG2H>. [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [4] EcuRed, «Software: EcuRed,» Ecu Red, [En línea]. Available: <https://www.ecured.cu/Software>. [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [5] Voigtmann informationstechnologien, «Desarrollo de software: Voigtmann,» Voigtmann Gmbh, [En línea]. Available: <https://www.voigtmann.de/es/desarrollo-de-software/disenio-de-software/>. [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [6] Wikipedia la enciclopedia libre, «Plataforma (informática),» Wikimedia Inc, 12 Febrero 2013. [En línea]. Available: [https://es.wikipedia.org/wiki/Plataforma_\(inform%C3%A1tica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Plataforma_(inform%C3%A1tica)). [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [7] Real academia de la lengua española, «Web: Diccionario de la lengua española,» Real Academia Española, [En línea]. Available: <http://dle.rae.es/?id=c6Fluv9>. [Último acceso: 2018 Octubre 10].
- [8] Universidad Nacional Abierta y a Distancia, «Diagrama de casos de uso: UNAD,» Universidad Nacional Abierta y a Distancia, [En línea]. Available: http://stadium.unad.edu.co/ovas/10596_9839/diagramas_de_casos_de_uso.html.

- [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [9] Sparx Systems, «Diagrama de clases UML 2,» Sparx Systems Pty Ltd., [En línea]. Available: http://www.sparxsystems.com.ar/resources/tutorial/uml2_classdiagram.html. [Último acceso: Octubre 10 2018].
- [10] Microsoft, «Acerca de los diagramas de colaboración UML,» Microsoft, [En línea]. Available: <https://support.office.com/es-es/article/acerca-de-los-diagramas-de-colaboraci%C3%B3n-de-uml-3edab890-1372-4ebc-9ba1-c44042d67e01>. [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [11] Microsoft, «Acerca de los diagramas de estado,» Microsoft, [En línea]. Available: <https://support.office.com/es-es/article/acerca-de-los-diagramas-de-estado-uml-8facfd43-bd82-49f5-a750-20c568b5a9b5>. [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [12] Microsoft, «Diagramas de secuencias UML: Referencia,» Microsoft, [En línea]. Available: <https://msdn.microsoft.com/es-co/library/dd409377.aspx>. [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [13] Wikipedia la enciclopedia libre, «Diagrama de contexto del sistema,» Fundación Wikimedia, inc, 26 Febrero 2018. [En línea]. Available: https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_contexto_de_sistema. [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [14] Sparx Systems, «Tutorial de UML 2 - Diagrama del paquete,» Sparx Systems, [En línea]. Available: <https://sparxsystems.com/resources/tutorials/uml2/package-diagram.html>. [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [15] Sparx Systems, «Tutorial UML 2 - Diagrama De Componentes,» Sparx Systems, [En línea]. Available: <https://sparxsystems.com/resources/tutorials/uml2/component-diagram.html>. [Último acceso: 10 Octubre 2018].
- [16] Sparx Systems, «Tutorial UML 2 - Diagrama de Implementación,» Sparx Systems, [En línea]. Available: <https://sparxsystems.com/resources/tutorials/uml2/deployment-diagram.html>. [Último acceso: 10 Octubre 2018].

12. TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Diagrama de contexto.....	15
Ilustración 2: Diagrama de casos de uso general.....	16
Ilustración 3: caso de uso autenticar.....	17
Ilustración 4: Caso de uso gestionar usuario	18
Ilustración 5: Caso de uso gestionar curso	19
Ilustración 6: Caso de uso gestionar semanas.....	21
Ilustración 7: Caso de uso gestionar recursos	22
Ilustración 8: Caso de uso matricular	23
Ilustración 9: Caso de uso desarrollar curso	24
Ilustración 10: Crear usuario.....	25
Ilustración 11: Listar usuario	26
Ilustración 12: Editar usuario	27
Ilustración 13: Eliminar usuarios	28
Ilustración 14: Crear curso.....	28
Ilustración 15: Listar curso	29
Ilustración 16: Editar curso	30
Ilustración 17: Eliminar curso.....	31
Ilustración 18: Crear semana.....	32
Ilustración 19: Listar semana	33
Ilustración 20: Editar semana.....	34
Ilustración 21: Eliminar semana.....	35
Ilustración 22: Crear recurso dinámico.....	36
Ilustración 23: Crear recurso estático.....	37
Ilustración 24: Crear recurso multimedia.....	38
Ilustración 25: listar recurso dinámico	39
Ilustración 26: listar recurso estático	40
Ilustración 27: Listar recurso multimedia.....	41
Ilustración 28: editar recurso dinámico.....	42
Ilustración 29: editar recurso estático.....	43

Ilustración 30: Editar recurso multimedia	44
Ilustración 31: Eliminar recurso dinámico.....	45
Ilustración 32: eliminar recursos estáticos.....	46
Ilustración 33: Eliminar recurso multimedia.....	47
Ilustración 34: Evaluar recursos dinámicos	48
Ilustración 35: Evaluar recurso estático	49
Ilustración 36: Evaluar recurso multimedia.....	50
Ilustración 37: Seleccionar curso	51
Ilustración 38: Desarrollar recurso dinámico	52
Ilustración 39: Desarrollar recurso estático	53
Ilustración 40: Desarrollar curso multimedia	54
Ilustración 41: Cambiar contraseña	55
Ilustración 42: Cambio de contraseña.....	56
Ilustración 43: Diagrama de clases plataforma de inglés de la USTA	57
Ilustración 44: Diagrama de secuencias plataforma de inglés de la USTA.....	58
Ilustración 45: Diagrama de secuencia autenticar.....	59
Ilustración 46: Cambiar contraseña	59
Ilustración 47: Recuperar contraseña	60
Ilustración 48: Gestionar Usuarios	60
Ilustración 49: Crear usuario	61
Ilustración 50: Listar usuarios	61
Ilustración 51: Editar usuarios.....	62
Ilustración 52: Eliminar usuarios	62
Ilustración 53: Gestionar curso	63
Ilustración 54: Crear curso.....	63
Ilustración 55: Listar curso	64
Ilustración 56: Editar curso	64
Ilustración 57: Eliminar curso.....	65
Ilustración 58: Gestionar semanas.....	65
Ilustración 59: Crear semana	66
Ilustración 60: Listar semanas	66
Ilustración 61: Editar semanas.....	67

Ilustración 62: Eliminar semana	67
Ilustración 63: Gestionar recursos	68
Ilustración 64: Agregar recurso dinámico	68
Ilustración 65: Crear recurso estático.....	69
Ilustración 66: Crear recurso multimedia.....	69
Ilustración 67: Listar recurso dinámico.....	70
Ilustración 68: Listar recurso estático.....	70
Ilustración 69: Listar recurso multimedia.....	70
Ilustración 70: Editar recurso dinámico	71
Ilustración 71: Editar recurso estático	71
Ilustración 72: Editar recurso multimedia	72
Ilustración 73: Evaluar recurso dinámico	72
Ilustración 74: Evaluar recurso estático	72
Ilustración 75: Evaluar recurso multimedia.....	73
Ilustración 76: Matricular.....	73
Ilustración 77: Desarrollar curso	74
Ilustración 78: Seleccionar curso	74
Ilustración 79: Desarrollar recurso dinámico	75
Ilustración 80: Desarrollar recurso estático	75
Ilustración 81: Desarrollar recurso multimedia	76
Ilustración 82: Diagrama de actividades	77
Ilustración 83: Diagrama de colaboración	79
Ilustración 84: Diagrama de estado de recursos	80
Ilustración 85: Diagrama de estado de semana.....	81
Ilustración 86: Diagrama de estado del cliente.....	82
Ilustración 87: Diagrama de estado de curso	82
Ilustración 88: Diagrama de paquetes.....	83
Ilustración 89: Diagrama de componentes del sistema	84
Ilustración 90: Diagrama de despliegue	85
Ilustración 91: Diagrama de entidad relación	86

Tabla 1. Objetivos específicos	7
Tabla 2: Fase N°1 de la metodología.....	8
Tabla 3: Fase N°2 de la metodología.....	9
Tabla 4: Fase N°3 de la metodología.....	9
Tabla 5: Fase N°4 de la metodología.....	9
Tabla 6:Fase N°5 de la metodología.....	10
Tabla 7: Fase N°6 de la metodología.....	10
Tabla 8: Caso de uso general para la plataforma de inglés de la USTA	16
Tabla 9: Caso de uso autenticar	17
Tabla 10: Caso de uso gestionar usuario.....	18
Tabla 11: Caso de uso gestionar curso.....	19
Tabla 12: Gestionar semanas	21
Tabla 13: Caso de uso gestionar recursos.....	22
Tabla 14: Caso de uso matricular	23
Tabla 15: Caso de uso Desarrollar curso.....	24
Tabla 16: Crear usuario	25
Tabla 17: Listar usuarios.....	26
Tabla 18: Editar usuario.....	27
Tabla 19 : Eliminar usuario	28
Tabla 20: Crear curso	29
Tabla 21: Listar curso	29
Tabla 22: Editar curso.....	30
Tabla 23: Eliminar curso	31
Tabla 24: Caso de uso crear semana	32
Tabla 25: caso de uso listar semana.....	33
Tabla 26: Eliminar semana	35
Tabla 27: Crear recurso dinámico.....	36
Tabla 28: Crear recurso estático.....	37
Tabla 29: crear recurso multimedia.....	38
Tabla 30: Listar recurso dinámico	39

Tabla 31: listar recursos estáticos.....	40
Tabla 32: listar recurso multimedia	41
Tabla 33: Editar recurso dinámico	42
Tabla 34: Editar recurso estático	43
Tabla 35: editar recurso multimedia	44
Tabla 36: eliminar recurso dinámico	45
Tabla 37: Eliminar recurso estático	46
Tabla 38: eliminar recurso multimedia	47
Tabla 39: Evaluar recurso dinámico.....	48
Tabla 40: evaluar recursos estáticos.....	49
Tabla 41: Evaluar recursos multimedia	50
Tabla 43: Seleccionar curso	51
Tabla 44: Desarrollar recurso dinámico	52
Tabla 45: Desarrollar curso estático.....	53
Tabla 46: Desarrollar recurso multimedia	54
Tabla 47: Cambiar contraseña.....	55
Tabla 48: Caso de uso recuperar contraseña	56
Tabla 49. Cronograma de actividades	87
Tabla 50. Resumen del presupuesto	89
Tabla 51. Recurso humano.....	89
Tabla 52. Recurso material y/o equipos.....	90