

TITULO PROPUESTA

Diseño de software para el módulo de cliente usuario web de la plataforma de aprendizaje de inglés para la Universidad Santo Tomas contemplando tres habilidades de aprendizaje

PROPONENTE(S)

Daniel Ricardo Higuera Villamil

Sebastián Daniel Ramos Ebratt

NÚMERO DE DOCUMENTO:

1049646136

1049642150

CÓDIGO ESTUDIANTIL:

2150833

2151389

DIRECTOR

Iván Fernando Leal Ramírez

Tunja

Fecha de presentación (2, 12, 2018)

1. INTRODUCCION	5
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
3. JUSTIFICACIÓN.....	10
4. OBJETIVOS.....	12
4.1. OBJETIVO GENERAL	12
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
5. METODOLOGÍA	13
METODOLOGÍA UTILIZADA EN LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA	14
1- IDENTIFICAR PROBLEMA.....	14
2- ESTABLECER LAS HIPÓTESIS.....	14
3- FUNDAMENTA INVESTIGACIONES POSTERIORES	15
6. MARCO TEORICO	17
7. DESARROLLO DEL PROYECTO	22
7.1. FASE 1:	22
7.2. DIAGRAMA DE CONTEXTO	22
7.3. DIAGRAMAS DE CASO DE USO	23
7.2.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO NIVEL 1.....	24
7.2.2 CASO DE USO NIVEL 2.....	26
7.2.2.1. DIAGRAMA DE CASO DE USO LOGIN.....	26
7.2.2.2. DIAGRAMA DE CASO DE USO RECUPERAR CONTRASEÑA	28
7.2.2.3. DIAGRAMA DE CASO DE USO CAMBIAR CONTRASEÑA	30
7.2.2.4. CASO DE USO LISTAR SEMANAS.....	32
7.2.2.5. CASO DE USO LISTAR RECURSOS	34
7.2.2.6. CASO DE USO DESARROLLA RECURSOS	36
7.2.3. CASOS DE USOS NIVEL 3.....	37
7.2.3.1. CASO DE USO DESARROLLAR RECURSO ESTATICO	38
7.2.3.2. CASO DE USO DESARROLLAR RECURSO DINAMICO	41
7.2.3.3. CASO DE USO DESARROLLAR RECURSO MULTIMEDIA	44

7.4. FASE 2.....	47
7.5. DIAGRAMA DE CLASES DEL DOMINIO	47
7.6. DIAGRAMA DE SECUENCIAS.....	50
7.6.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA AUTENTICAR.....	51
7.6.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA RECUPERAR CONTRASEÑA.....	52
7.6.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA CAMBIAR CONTRASEÑA.....	53
7.6.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA LISTAR SEMANA	54
7.6.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA LISTAR RECURSO	55
7.6.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA DESARROLLAR RECURSO ESTÁTICO	56
7.6.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA DESARROLLAR RECURSO DINÁMICO	57
7.6.8. DIAGRAMA DE SECUENCIA DESARROLLAR RECURSO MULTIMEDIA	58
7.7. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	59
7.8. DIAGRAMA DE CLASES DE NEGOCIO	62
7.9. FASE 3.....	65
7.10. DIAGRAMA DE COLABORACIÓN.....	65
7.11. DIAGRAMA DE ESTADOS	66
7.11.1. DIAGRAMA DE ESTADOS USER	67
7.11.2. DIAGRAMA DE ESTADOS COURSE.....	68
7.11.3. DIAGRAMA DE ESTADOS WEEK.....	69
7.11.4. DIAGRAMA DE ESTADOS RESOURCE	70
7.12. FASE 4.....	73
7.13. DIAGRAMA DE PAQUETES.....	73
7.14. DIAGRAMA COMPONENTES	74
7.15. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	75
7.16. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN.....	76
<u>8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....</u>	<u>78</u>
<u>9. PRESUPUESTO</u>	<u>82</u>
9.2. RESUMEN DEL PRESUPUESTO	82
9.3. RECURSO HUMANO	82
9.4. RECURSO MATERIAL Y/O EQUIPOS	83

<u>10.</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>85</u>
<u>11.</u>	<u>ACÁPITE DE PROBLEMAS.....</u>	<u>86</u>
<u>12.</u>	<u>REFERENCIAS</u>	<u>88</u>

1. INTRODUCCION

Partiendo de la base que la tecnología es el conocimiento y la utilización de herramientas técnicas y de sistemas que han ayudado a conquistar las barreras de comunicación y reducir la brecha entre la gente de todo el mundo, es necesario referir que nuestro nivel de vida ha mejorado, las necesidades se satisfacen con mayor facilidad, las empresas han crecido y se han hecho más eficientes, por lo tanto es necesario disponer de una herramienta informática que permita ejecutar las tareas específicas dentro del equipo, se puede ver como sistemas operativos, aplicación y programas funcionales.

Se propone adelantar un estudio **“Diseño de software para el módulo de cliente usuario web de la plataforma de aprendizaje de inglés para la Universidad Santo Tomas contemplando tres habilidades de aprendizaje”** el cual hace parte integral del proyecto denominado, para abordar el tema éste se desarrolla 4 etapas,

- **LA PRIMERA ETAPA:** Se realizan las acciones previas al desarrollo del proyecto consistentes en los acercamientos propios del estudiante y la Universidad.
- **SEGUNDA ETAPA :** Una vez se concreta la idea de proyecto se realiza un proceso de investigación para definir aspectos metodológicos y el desarrollo inicial del proyecto, se realizó un estudio de carácter exploratorio, se consultó acerca de buenas prácticas para el desarrollo de especificación de requerimientos de software y de la misma forma se indagó sobre el modelo para el desarrollo de los diagramas que siguen. A través de este, se logró construir la especificación de requerimientos y el Diseño de software de la plataforma (Cliente usuario web).
- **TERCERA ETAPA :** Se desarrolla el proyecto de un determinado hardware, aplicando aspectos metodológicos de la segunda etapa.
- **ETAPA CUATRO,** se define y se elabora el documento final.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

Título	Diseño de software para el módulo de cliente usuario web de la plataforma de aprendizaje de inglés para la Universidad Santo Tomas contemplando tres habilidades de aprendizaje
Nombre Estudiante	Daniel Ricardo Higuera Villamil – Sebastian Daniel Ramos Ebratt
Documento estudiante	1049646136 - 1049642150
Correo electrónico estudiante	daniel.higuera@usantoto.edu.co sebastian.ramos@usantoto.edu.co
Director	Por asignar
Lugar de ejecución del proyecto	Universidad Santo Tomas Tunja
Duración	2 meses
Costo	El total del valor de la sección de Presupuesto es de 5.430.000
Palabras claves	Software, Aplicación web, Modelo, Diseño de software, web, plataforma tecnológica, Sistema, Aplicación móvil.
Los abajo firmantes confirman que todos los datos incluidos en la presente propuesta son correctos y verídicos, que no incumplen ninguna ley o norma vigente (incluir nombres y firmas de estudiantes y director).	
Firma del autor	

Nombre autor

Firma del director

Nombre director del proyecto

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

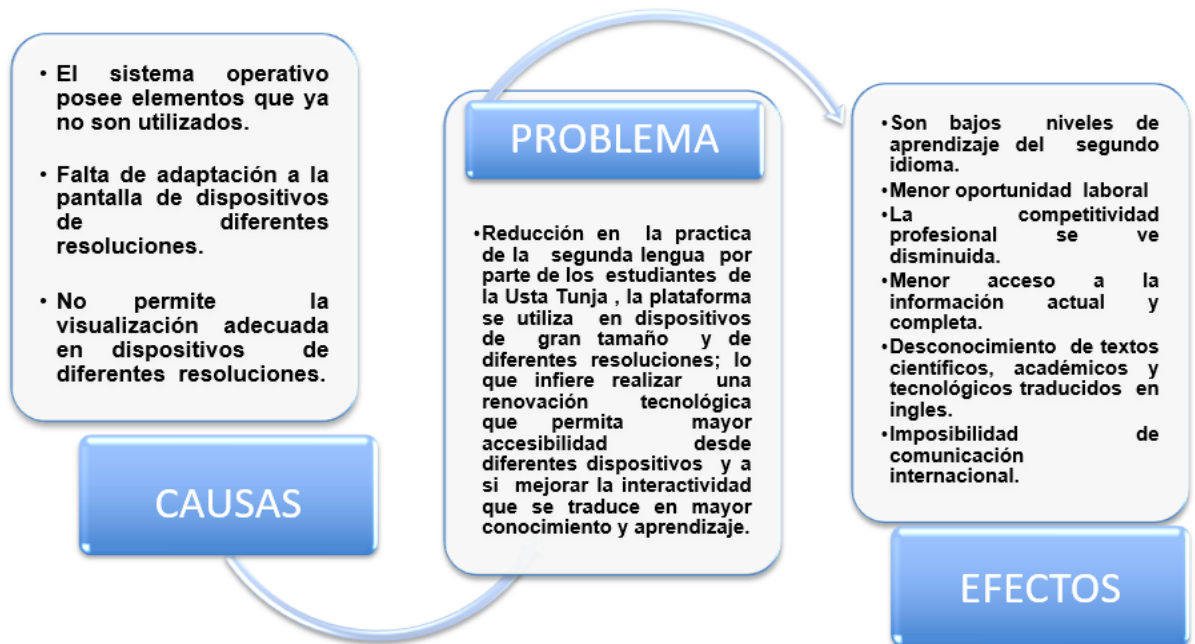
Actualmente la Universidad Santo Tomás, aplicación del sistema de aprendizaje de segunda lengua de la Universidad Santo Tomás que requiere ser actualizado, ya que presenta diferentes debilidades dentro de las cuales se contempla la falta de adaptación a la pantalla de dispositivos de diferentes resoluciones, si bien permite incluir diferentes contenidos, no permite la visualización adecuada en dispositivos de diferentes resoluciones, por lo cual se debe realizar una renovación de la plataforma tecnológica.

Es importante realizar renovación tecnológica de las aplicaciones creando una nueva plataforma en este caso en el ámbito de aprendizaje de un nuevo lenguaje 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 1688 personas, generalmente acceden a la plataforma, sin embargo, ya que la plataforma se encuentra en un estado de construcción esta no posee una estructura básica la cual dificulta a la persona poder realizar algún tipo de desarrollo y en consecuencia no posible usarla *“Referenciado por: la oficina de departamento de inglés”*.

Se concreta en: Reducción en la práctica de la segunda lengua por parte de los estudiantes de la USTA Tunja, la plataforma se utiliza en dispositivos de gran tamaño y de diferentes resoluciones lo que infiere realizar una renovación tecnológica que permita mayor accesibilidad desde diferentes dispositivos y así mejorar la interactividad que se traduce en mayor conocimiento y aprendizaje

1. El esquema explica la cadena de causalidad del tema a tratar



Esquema1. Esquema explicación del problema Fuente: Autores

3. JUSTIFICACIÓN

Es muy importante reconocer que el mundo está cambiando aceleradamente debido a la globalización, a la transición de la sociedad técnica e industrial a la sociedad del conocimiento razón por la cual todos los ámbitos sociales, económicos están siendo impregnados por la tecnología, no solo es necesario que se pueda establecer comunicación de forma tradicional, sino que también se cuente con diferentes características específicas para que sean una verdadera herramienta que facilite la transferencia de información y esta información se convierta en el mecanismo de obtención y aplicación de nuevo conocimiento que mejore el rendimiento de ésta, trayendo beneficios a los usuarios del sistema [scielo].

El presente trabajo pretende beneficiar el área de desarrollo, brindando un diseño de una aplicación software, para que sea desarrollada a través de una nueva plataforma educativa de segunda lengua, adoptando tecnologías que eliminen la dependencia de plugins que generan dependencia de una plataforma de escritorio *“Referenciado por: la oficina de departamento de inglés”*.

La plataforma que se diseñará tiene características importantes como inclusión de las 3 habilidades básicas como son speaking, Reading y writing, si bien se manejan en la actualidad, ya que la plataforma se encuentra en un estado de construcción esta no posee una estructura básica la cual dificulta a la persona poder realizar algún tipo de desarrollo y no es una plataforma a la medida *“Referenciado por: la oficina de departamento de inglés”*.

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.

Con este trabajo o investigación se desarrollará un Diseño de software de la plataforma (Cliente usuario web) para dar solución a una problemática en la plataforma de inglés de la USTA Tunja con esto se ayudarán a los estudiantes con el aprendizaje de un nuevo lenguaje mostrando un ambiente de aprendizaje didáctico amigable con el cual se darán a conocer conceptos teorías y ejercicios

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Se propone diseñar una plataforma web para el aprendizaje del idioma inglés, perfeccionando y desarrollando múltiples actividades desde niveles básicos a niveles más complejos, con esto la universidad Santo Tomas Seccional Tunja tendrá una mejor visión en el campo de la enseñanza en un nuevo lenguaje.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Nro.	Objetivo específico
1	Realizar la revisión sistemática o estado del arte del rol de aprendiz (usuario web) de la plataforma de inglés de la universidad santo Tomás seccional Tunja.
2	Desarrollar los modelos UML, para satisfacer la plataforma de software web para el rol de aprendiz (usuario web).
3	Construir las validaciones del diseño desarrollado en iteraciones sucesivas.
4	Diseñar, estructurar y presentar documento “Diseño de software para el módulo de cliente usuario web de la plataforma de aprendizaje de inglés para la Universidad Santo Tomas contemplando tres habilidades de aprendizaje”.

5. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este proyecto primero se realizó un estudio de carácter exploratorio, ya que se consultó acerca de buenas prácticas para el desarrollo de especificación de requerimientos de software y de la misma forma se indagó sobre el modelo para el desarrollo de los diagramas que siguen este modelo. A través de este, se intenta construir la especificación de requerimientos y el Diseño de software de la plataforma (Cliente usuario web).

Teniendo en cuenta se realizará 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.

La investigación exploratoria provee una referencia general de la temática, a menudo desconocida, presente en la investigación a realizar.

Entre sus propósitos podemos citar la posibilidad de formular el problema de investigación, para extraer datos y términos que nos permitan generar las preguntas necesarias. Asimismo, proporciona la formulación de hipótesis sobre el tema a explorar, sirviendo de apoyo a la investigación descriptiva.

Este tipo de investigación está incluida en el segundo grupo de clasificación de la investigación científica, que está orientada según el nivel de conocimientos a obtener, teniendo presente que todos los tipos de investigación se complementan. Puede ser cuantitativa, cualitativa o histórica.

Se distingue de las demás investigaciones por la flexibilidad en la metodología aplicada. Dentro de sus posibilidades trata de descubrir todas las afirmaciones o pruebas existentes del fenómeno que se estudia. Como consecuencia, involucra cierto riesgo, paciencia y predisposición por parte del investigador.

No obstante, conviene destacar que este tipo de investigación no pretende determinar las conclusiones del tema estudiado, sino servir de fundamento a otras investigaciones para que éstas se encarguen de extraer los resultados que conlleven a las conclusiones pertinentes.

METODOLOGÍA UTILIZADA EN LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

Durante la investigación exploratoria se llevan a cabo una serie de procedimientos para obtener detalladamente sus resultados, entre estos encontramos:

1- IDENTIFICAR PROBLEMA

En primer lugar, con la investigación exploratoria se define el tema de la investigación y se aborda el problema a estudiar a través de preguntas generadoras que conlleven las respuestas que más se adapten a la realidad y al contexto.

2- ESTABLECER LAS HIPÓTESIS

Cuando no se tienen antecedentes sobre el fenómeno estudiado o los existentes sean imprecisos, todo investigador formula las hipótesis necesarias derivadas de las preguntas obtenidas al identificar el problema.

¿Cuáles serán los aportes realizados por un diseño de software para la construcción de la plataforma de inglés de la USTA?

3- FUNDAMENTA INVESTIGACIONES POSTERIORES

Establecidos los procedimientos anteriores, con los datos obtenidos en la investigación exploratoria el investigador continúa su estudio a través de otros tipos de investigación, generalmente la descriptiva.

Dentro de la metodología de la investigación exploratoria interviene la investigación cualitativa. Esta juega un papel fundamental al momento de la recolección de los datos debido a que sus fuentes son primarias, tanto en el sentido cualitativo como cuantitativo, en los cuales podemos percibir que información aportada es cierta o falsa.

En ella se aplican diferentes técnicas. Una de ellas son los grupos de enfoque, mediante estos se realizan procedimientos de tipo directo, en el cual se hacen evidentes las intenciones del investigador a través de las preguntas planteadas.

También se realiza el procedimiento indirecto, que esconde la finalidad de la investigación para que las personas no se sientan intimidadas.

La investigación exploratoria se desarrolla mediante una cantidad bastante amplia de datos suministrados, por esta razón el investigador debe acudir a la implementación de clasificaciones por categorías de manera que se le haga más fácil su estudio e interpretación y obtener resultados más veraces.

Lo primero es saber qué es eso de “**un sistema software**”, el cual se define con la siguiente “ecuación” (jarroba.com).

Sistema software = Hardware + Software

Efectivamente, a grandes rasgos un sistema software es un software (más o menos complejo) que “corre” en un determinado hardware. Por ejemplo, todo el rollo de los “cajeros automáticos” es un sistema software ya que en un “hardware” que llamamos “cajero”, se ejecuta algún tipo de programa (software) el cual nos permite realizar determinadas gestiones.

6. MARCO TEORICO

SOFTWARE:

Son las herramientas informáticas que permiten ejecutar las tareas específicas dentro del equipo, se puede ver como sistemas operativos, aplicación y programas funcionales.

DISEÑO DE SOFTWARE:

Es un proceso para realizar una planificación para soluciones del software, Los procesos que se realizan, es necesario para que los programas puedan ser manejados y para así disimular el riesgo de desarrollo de errores. [voignabb]

PLATAFORMA TECNÓPOLIS:

Es una acción estratégica orientada para el desarrollo y utilización de las tecnologías, aplicaciones, servicios y contenidos, puede ser un modelo de crecimiento económico que se encuentran en un incremento de la competitividad y productividad. [Udima]

DESARROLLO DE SOFTWARE:

Son los pasos que se van a realizar para la creación de un software, se desarrollan actividades como el análisis, diseño y arquitectura donde determina que se va hacer y cómo, donde las especificaciones no son muy específicas.

DIAGRAMA DE CONTEXTO:

Diagrama de contexto. Es un panorama básico de todo el sistema o proceso que se está analizando o modelando. Está diseñado para ser una vista rápida que muestra el sistema como un único proceso de nivel alto, con su relación con entidades externas. Debe ser entendido fácilmente por una amplia audiencia, incluidas partes interesadas, analistas de negocios, analistas de datos y desarrolladores. [1]

DIAGRAMA DE CASO DE USO:

En un diagrama de casos de uso no se muestran los casos de uso en detalle; solamente se resumen algunas de las relaciones entre los casos de uso, los actores y los sistemas. En concreto, en el diagrama no se muestra el orden en que se llevan a cabo los pasos para lograr los objetivos de cada caso de uso. [2]

DIAGRAMA DE CLASES DE DOMINO:

En los diagramas de clases de UML se describen el objeto y las estructuras de información que se usan en la aplicación, tanto de forma interna como en la comunicación con los usuarios. [3]

DIAGRAMA DE SECUENCIAS:

Los diagramas de secuencia son una solución de modelado dinámico popular en UML porque se centran específicamente en líneas de vida o en los procesos y objetos que coexisten simultáneamente, y los mensajes intercambiados entre ellos para ejecutar una función antes de que la línea de vida termine. Junto con nuestra herramienta de diagramación UML, usa esta guía para aprender más sobre los diagramas de secuencia en UML. [4]

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES:

Los diagramas de actividades, junto con los diagramas de casos de uso y los diagramas de máquina de estados, son considerados diagramas de comportamiento porque describen lo que debe suceder en el sistema que se está modelando. [5]

DIAGRAMA DE CLASES DE NEGOCIO:

Modelar el proceso de negocio es una parte esencial de cualquier proceso de desarrollo de software. Permite al analista capturar el esquema general y los procedimientos que gobiernan el negocio. Este modelo provee una descripción de dónde se va a ajustar el sistema de software considerado dentro de la estructura organizacional y de las actividades habituales. [6]

DIAGRAMA DE COLABORACION:

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 el conjunto de mensajes intercambiados entre los objetos para lograr una operación o resultado. Es un diagrama de interacción que muestre, para un evento de sistema definido por un caso de uso, cómo un grupo de objetos colaborar entre sí. [7]

DIAGRAMA DE ESTADOS:

Un diagrama de estado representa una máquina de estado. Documentación de eventos y transiciones, un diagrama de estado muestra la secuencia de Estados que pasa un objeto durante su vida. Para representar un flujo controlado por acciones generadas internamente en lugar de eventos externos, utilice un diagrama de actividades. [8]

DIAGRAMA DE PAQUETES:

Los diagramas de paquetes se usan para reflejar la organización de paquetes y sus elementos. Cuando se usan para representaciones, los diagramas de paquete de los elementos de clase se usan para proveer una visualización de los espacios de nombres. Los usos más comunes para los diagramas de paquete son para organizar diagramas de casos de uso y diagramas de clase, a pesar de que el uso de los diagramas de paquete no es limitado a estos elementos UML. [9]

DIAGRAMA DE COMPONENTES:

Diagrama de componentes para describir un diseño que está implementado en cualquier idioma o estilo. Solo es necesario identificar los elementos del diseño que interactúan con los otros elementos, los diseño se encuentran en un conjunto de registros de entradas y salidas. Los componentes pueden ser de cualquier escala y pueden estar interconectados de cualquier manera. [10]

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE:

Los diagramas de despliegue están formados por varias formas UML. Las cajas tridimensionales, conocidas como nodos, representan los elementos básicos de software o hardware, o nodos, en el sistema. Las líneas de nodo a nodo indican relaciones y las formas más pequeñas contenidas en los cuadros representan los artefactos de software que se implementan. [11]

DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION:

Un diagrama entidad-relación, también conocido como modelo entidad relación o ERD, es un tipo de diagrama de flujo que ilustra cómo las "entidades", como personas, objetos o conceptos, se relacionan entre sí dentro de un sistema. Los diagramas ER se usan a menudo para diseñar o depurar bases de datos relacionales en los campos de ingeniería de software, sistemas de información empresarial, educación e investigación. [12]

DOCUMENTO SISTEMÁTICO

Nombre: WOWIngles

Descripción: Con esta plataforma tecnológica se puede tener conversaciones, clases personalizadas según el marco común europeo lo que brinda una experiencia óptima para la enseñanza del idioma por medio de la gramática, vocabulario, comprensión oral y escrita. [WowIngles]

NOMBRE: Duolingo

DESCRIPCIÓN: Con esta plataforma se puede aprender de una forma muy didáctica ya que a través de esta se van ganando puntos por las respuestas correctas, cada lección proporciona una variedad de ejercicios de habla, de escuchas y de traducción. [Duolingo]

NOMBRE: openenglish

DESCRIPCIÓN: Es una de las maneras más eficientes de aprender inglés y que tienes clases personalizadas 24 horas al día y usted como usuario o cliente puede

hacer realizar ejercicios creados para mejorar su comprensión, su gramática y lo más importante y pronunciación. [openenglish]

NOMBRE: englishlive

DESCRIPCIÓN: Plataforma creada para el aprendizaje según sus necesidades, ofrece cursos especializados con módulos que cubren exámenes de inglés de negocios con profesores certificados y expertos en enseñar inglés en línea. [Englishlive]

NOMBRE: brainlang

DESCRIPCIÓN: La plataforma tecnológica proporciona contenido visual, imágenes y subtítulos, el software consiste en realizar un conjunto de videos donde serán calificadas por su nivel, el sistema asignará un nivel adecuado para el cliente donde podrá ser regulado. [brainlang]

7. DESARROLLO DEL PROYECTO

7.1. FASE 1:

7.2. DIAGRAMA DE CONTEXTO

Diagrama de contexto. Es un panorama básico de todo el sistema o proceso que se está analizando o modelando. Está diseñado para ser una vista rápida que muestra el sistema como un único proceso de nivel alto, con su relación con entidades externas. Debe ser entendido fácilmente por una amplia audiencia, incluidas partes interesadas, analistas de negocios, analistas de datos y desarrolladores. [1]

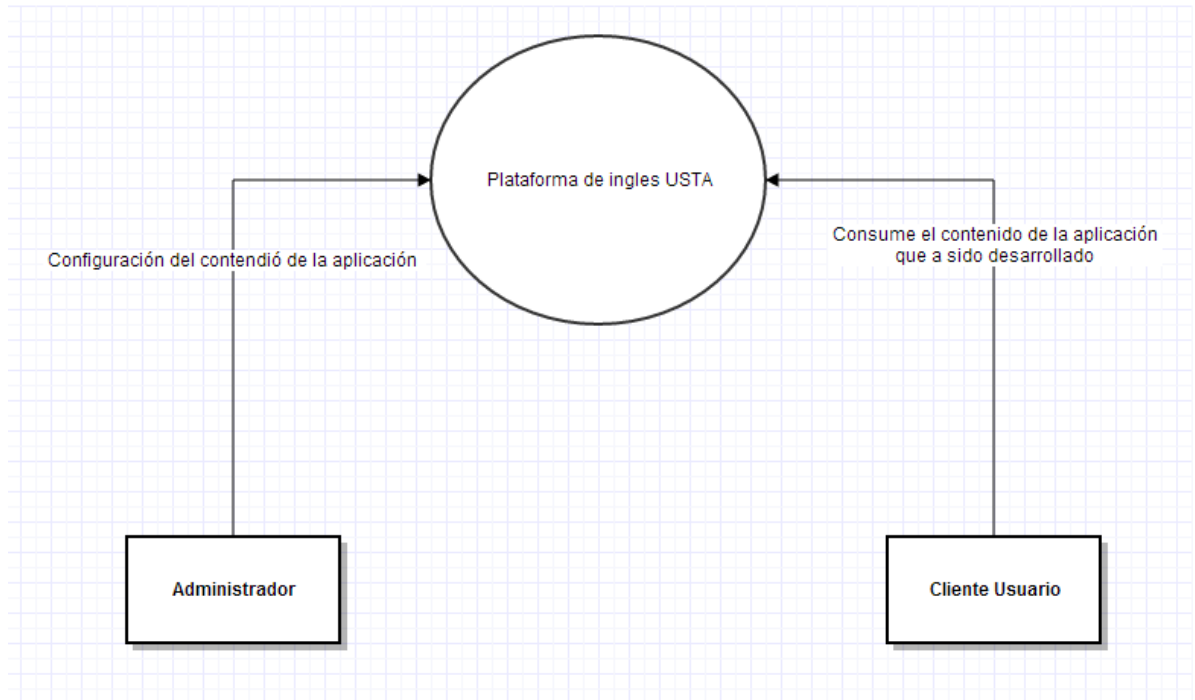


Figura 1. diagrama de contexto Fuente: Autores

El cliente consume los contenidos que ha sido configurados por un administrador como por ejemplo los contenidos dinámicos empezando por videos, imágenes, quizás, párrafos en los cuales se podrán autocompletar arrastrando texto corto de un lado a otro y así ir subiendo de nivel y desbloquear nuevas cosas (Ilustración 1).

7.3. DIAGRAMAS DE CASO DE USO

En un diagrama de casos de uso no se muestran los casos de uso en detalle; solamente se resumen algunas de las relaciones entre los casos de uso, los actores y los sistemas. En concreto, en el diagrama no se muestra el orden en que se llevan a cabo los pasos para lograr los objetivos de cada caso de uso. [2]

El caso de uso representa la realidad del sistema viéndolo desde el punto de vista del cliente, donde se observarán pasos o secuencias desde el momento que se accede a la plataforma, siguiendo por la vista o la lista de los recursos y continuando con el desarrollo del recurso seleccionado.

7.2.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO NIVEL 1

Este diagrama muestra los módulos del sistema, los actores involucrados y las restricciones si se llegan a necesitar (Ilustración 2)

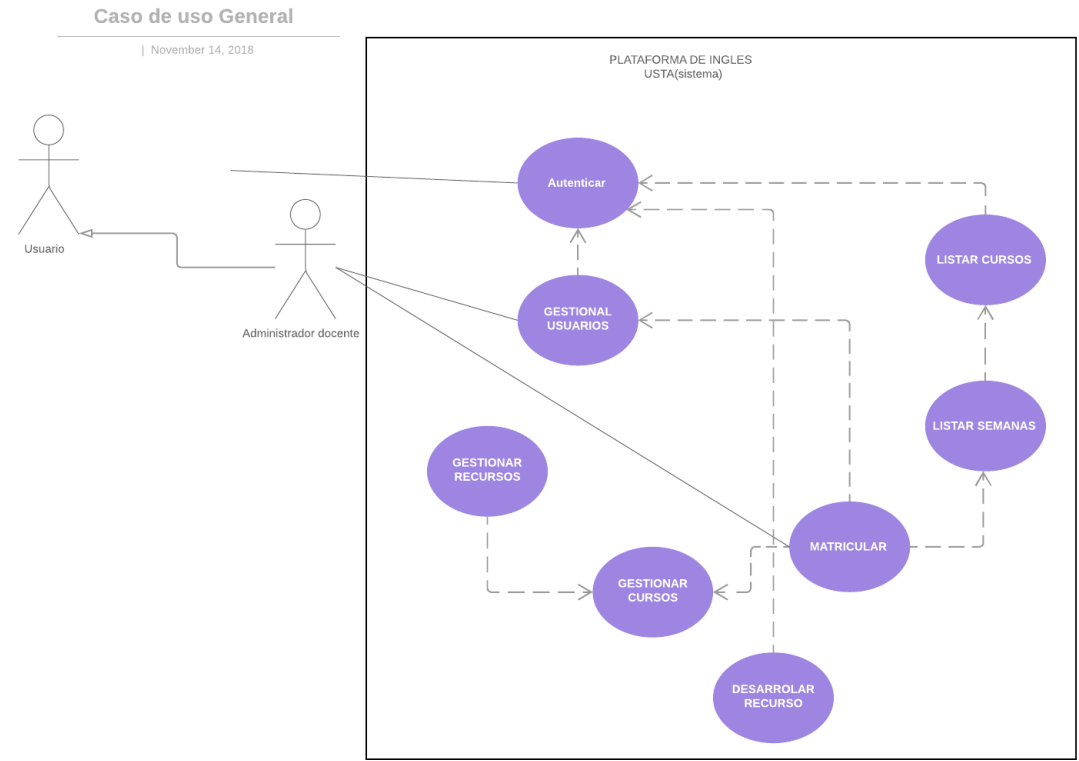


Figura 2. Diagrama de caso de uso Nivel 1 general Fuente: Autores

Casos de uso general	
ID:	CU-00000
Nombre:	General
Descripción:	En este caso de uso se presenta la interacción de los diferentes actores (clientes - administrador) en el sistema.
Flujo de eventos	1. Gestión de usuarios.

	2. Gestión de recursos. 3. Gestionar semanas.
Propuesta gráfica:	N/A
Precondición:	Autenticar en plataforma CU-000015
Postcondición:	n/a
Actores:	usuario cliente
Comentarios consideraciones:	o En el caso de uso se aplicará la interfaz gráfica la cual describe todas las interacciones con los diferentes actores que hay y sus actividades

7.2.2 CASO DE USO NIVEL 2

Este caso de uso representa las *operaciones* del sistema, en algunos casos puede derivar en un nivel de casos de uso más especializado o nivel 3, (Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8)

7.2.2.1. DIAGRAMA DE CASO DE USO LOGIN

Diagrama de login muestra como el usuario interactúa con la aplicación para entrar a la plataforma de inglés.

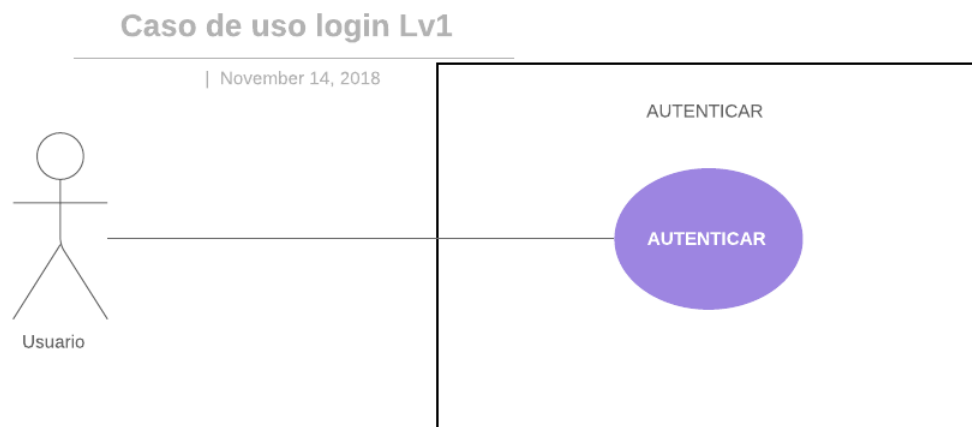


Figura 3. Diagrama de caso de uso Login, Se encuentra en el nivel 1 (Lv1)

Fuente: Autores

Caso de uso login	
ID:	CU-00001
Nombre:	Login
Descripción:	El usuario podrá acceder a la plataforma, entrando a una ventana de login, una vez dentro de esta ventana tendrá que diligenciar dos campos donde pedirá nombre, clave. El usuario tendrá que dar clic sobre el botón entrar, para que la

	información sea verificada por el sistema, si el sistema comprueba que la información es válida el usuario podrá acceder de lo contrario el usuario podrá diligenciar el formulario nuevamente o acceder a la sección de recuperar contraseña.
Flujo de eventos	1. El sistema carga el formulario de ingreso. 2. El usuario diligencia los datos en los campos requeridos (nombre de usuario y clave). 3. If si el sistema comprueba que los datos ingresados, son correctos dará acceso a la plataforma. 4. If Si el sistema comprueba que los datos ingresados no son correctos, mostrara un mensaje al usuario, avisando que los datos no corresponden al usuario. 5. else Si los datos ingresados por el usuario no son válidos en el sistema, se mostrará una pestaña con la opción de recuperar contraseña.
Propuesta gráfica:	
Precondición:	Autenticar en plataforma CU-000015
Postcondición:	Envío de mensaje de confirmación de entrada
Actores:	usuario cliente

Comentarios o consideraciones:	En el caso de uso se aplicará una interfaz gráfica donde describe las acciones del usuario, como diligenciar las casillas de texto donde podrá acceder al sistema.
---------------------------------------	--

7.2.2.2. DIAGRAMA DE CASO DE USO RECUPERAR CONTRASEÑA

Diagrama donde se podrá recuperar la contraseña por medio del correo que sea insertado en la plataforma.



Figura 4. Diagrama de caso de uso recuperar contraseña, Se encuentra en el nivel 1 (Lv1) Fuente: Autores

Caso de uso recuperar contraseña	
ID:	CU-00002
Nombre:	Recuperar contraseña
Descripción:	En este caso de uso se aplica una interfaz gráfica, donde va

Caso de uso recuperar contraseña	
	describir como el usuario debe realizar la recuperación de la contraseña de acceso al sistema, se tendrán un campo de tipo texto para que el usuario ingrese el correo
Flujo de eventos	1. Se validará el correo electrónico si existe 1.1 Debe ingresar el correo electrónico donde se le envira un link que lo remitirá al cambio de la contraseña 2. Se diligenciarán los campos para que el usuario ingrese la nueva contraseña
Propuesta gráfica:	
Precondición:	
Postcondición:	N/A
Actores:	usuario cliente WEB
Comentarios o consideraciones:	

7.2.2.3. DIAGRAMA DE CASO DE USO CAMBIAR CONTRASEÑA

Diagrama donde se podrá cambiar la contraseña por medio del correo que sea insertado en la plataforma.

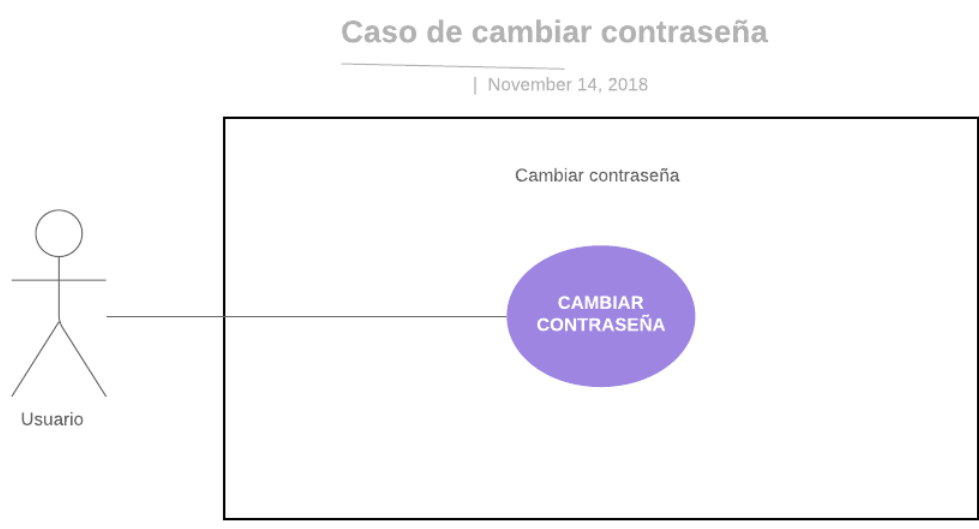
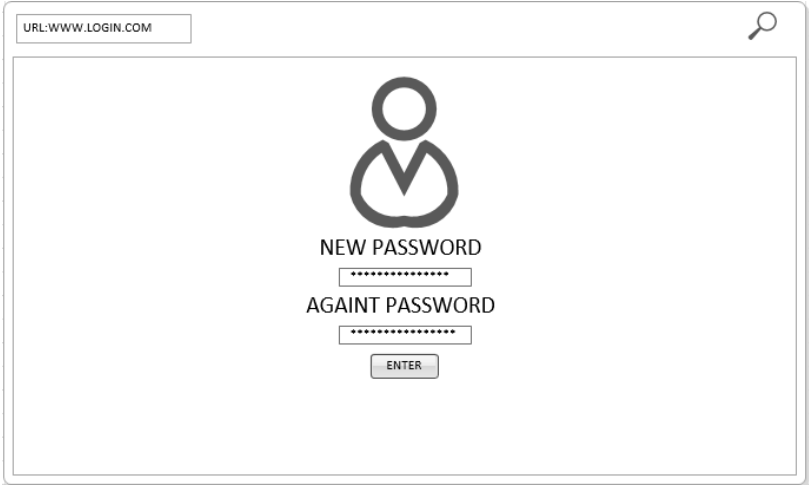


Figura 5. Diagrama de caso de uso cambiar contraseña, Se encuentra en el nivel 1 (Lv1) Fuente: Autores

Caso de uso cambiar contraseña	
ID:	CU-00003
Nombre:	cambiar contraseña
Descripción:	En este caso de uso se aplica una interfaz gráfica, donde va describir como el usuario debe realizar la recuperación de la contraseña de acceso al sistema, se tendrán dos campos de tipo password para que el usuario ingrese una contraseña nueva
Flujo de eventos	1. Debe ingresar el correo electrónico donde se le envira un

Caso de uso cambiar contraseña	
	link que lo remitirá al cambio de la contraseña 2. Se diligenciarán los campos para que el usuario ingrese la nueva contraseña
Propuesta gráfica:	
Precondición:	
Postcondición:	N/A
Actores:	usuario cliente WEB
Comentarios o consideraciones:	

7.2.2.4. CASO DE USO LISTAR SEMANAS

Este diagrama muestra como el usuario podrá ver la lista de las semanas de la plataforma de inglés, donde podrá acceder a dicha semana.



Figura 6. Diagrama de caso de uso listar semana, Se encuentra en el nivel 1 (Lv1) Fuente: Autores

Caso de uso curso listar semanas	
ID:	CU-00004
Nombre:	Listar semanas
Descripción:	En este caso de uso se aplica una interfaz gráfica, donde va describir como Se listará las semanas específicas por curso matriculado Una vez el usuario acceda al sistema, podrá entrar al menú principal en donde se listarán la cantidad de semanas estipuladas para dicho curso, listado se listará teniendo en cuenta los siguientes ítems

Caso de uso curso listar semanas	
	- Por fecha de creación del curso - Nombre
Flujo de eventos	1. Se selecciona la semana según el curso matriculado 2. Una vez seleccionada la semana podrá hacer clic en el botón ver de esta manera puede acceder al contenido específico de esa semana 3.
Propuesta gráfica:	
Precondición:	Autenticar en plataforma CU-00001
Postcondición:	N/A
Actores:	usuario cliente WEB
Comentarios o consideraciones:	

7.2.2.5. CASO DE USO LISTAR RECURSOS

Este diagrama muestra como el usuario podrá ver la lista de Los recursos de la plataforma de inglés, donde podrá acceder a los recursos para ser desarrollados.

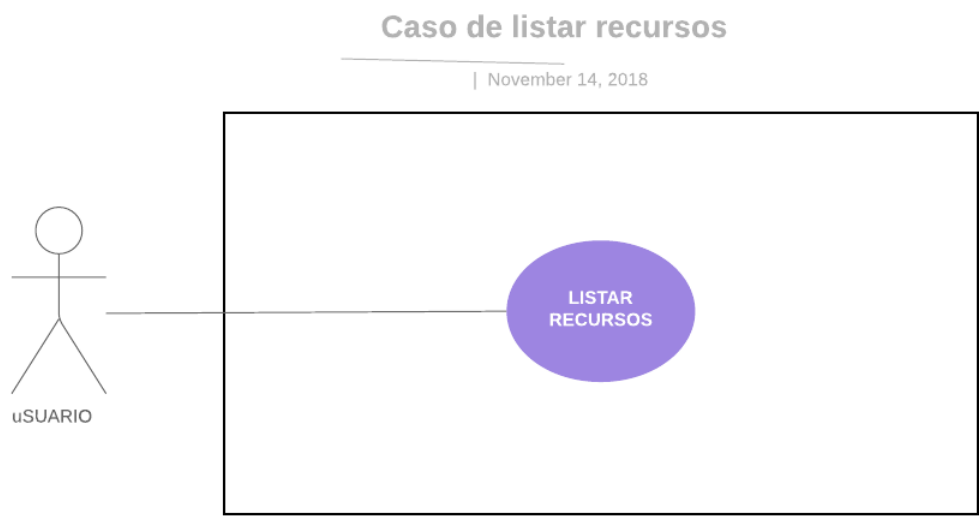


Figura 7. Diagrama de caso de uso listar recursos, Se encuentra en el nivel 1 (Lv1) Fuente: Autores

Caso de uso curso listar recursos	
ID:	CU-00005
Nombre:	Listar recursos
Descripción:	En este caso de uso se aplica una interfaz gráfica, donde va describir como Se listará las actividades específicas por cada semana Una vez el usuario acceda al sistema, podrá entrar al menú principal en donde se listarán las actividades estipuladas por cada semana, mostrando por otra parte la calificación de

Caso de uso curso listar recursos	
	dicha actividad
Flujo de eventos	1. Se selecciona la actividad según la semana 2. Una vez seleccionada la actividad podrá hacer clic en el botón ver el contenido temático de la semana y posteriormente pueda desarrollarla.
Pantalla:	
Precondición:	Autenticar en plataforma CU-00001
Postcondición:	N/A
Actores:	usuario cliente WEB
Comentarios o consideraciones:	

7.2.2.6. CASO DE USO DESARROLLA RECURSOS

Caso de uso donde se mostrarán recursos a desarrollar como son los dinámicos, estático y multimedia.

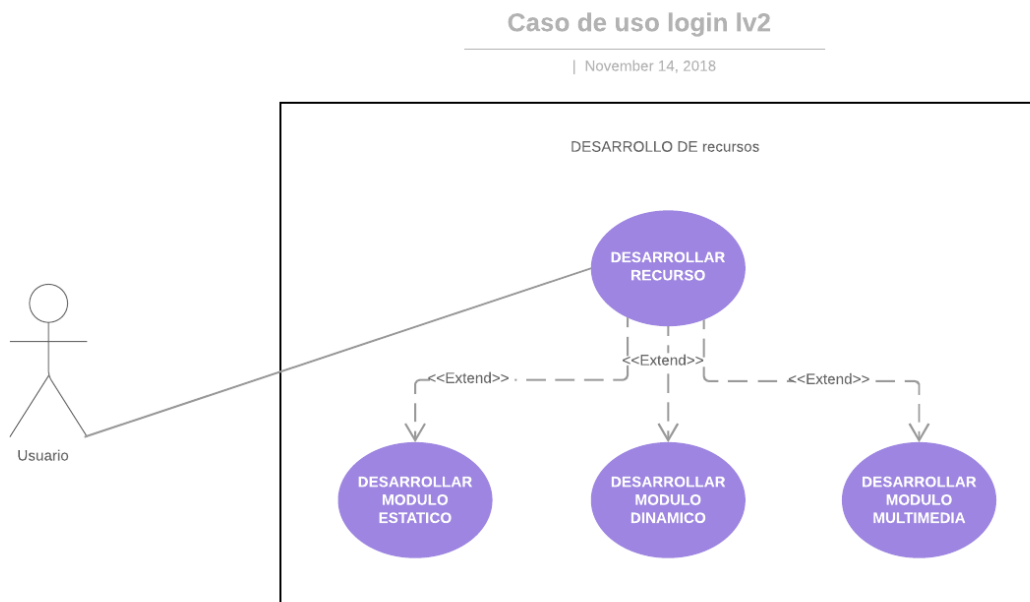


Figura 8. Diagrama de caso de uso desarrollar recursos, Se encuentra en el nivel 2 (Lv2) Fuente: Autores

Caso de uso desarrollar recurso	
ID:	CU-00006
Nombre:	Desarrollar el curso específico en estado disponible.
Descripción:	Una vez haya seleccionado el recurso a desarrollar, el sistema redirigirá al usuario al módulo seleccionado.
Flujo de eventos	1.El sistema compraba que recurso fue seleccionado 2.El sistema redirige al usuario al módulo que corresponda.
Propuesta gráfica:	No aplica una pantalla en este caso de uso

Caso de uso desarrollar recurso	
Precondición:	CU-00003
Postcondición:	Casos de uso específicos
Actores:	usuario cliente
Comentarios o consideraciones:	En este caso de uso se aplica una interfaz gráfica, donde va describir cómo se debe realizar la selección de las actividades que se pueden realizar en la aplicación.

7.2.3. CASOS DE USOS NIVEL 3

Este nivel representa las operaciones especializadas de la plataforma de inglés, haciendo énfasis en el usuario que accede vía web (Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11)

7.2.3.1. CASO DE USO DESARROLLAR RECURSO ESTATICO

Diagrama de recurso estático, donde podrá utilizar la comprensión lectura para poder desarrollar la pregunta propuesta.

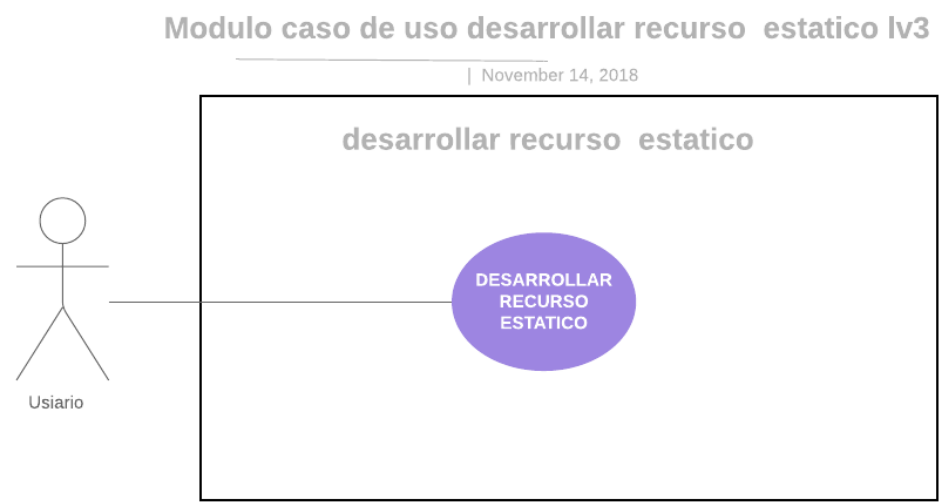


Figura 9. Diagrama de caso de uso desarrollar recursos estáticos, Se encuentra en el nivel 3 (Lv3) Fuente: Autores

Caso de uso desarrollar recurso estático	
ID:	CU-00007
Nombre:	curso estático
Descripción:	En este caso de uso se aplica una interfaz gráfica, donde va describir cómo se debe realizar el curso estático, este estará compuesto por un texto y una pregunta realizada por un administrador, esta pantalla tendrá una opción de guardar la respuesta dada por el usuario y podrá continuar a la siguiente pregunta. Una vez el usuario acceda al recurso estático, encontrara un texto plano, seguido de una pregunta que carga el sistema,

Caso de uso desarrollar recurso estático	
	luego se mostrara un cuadro de texto(input), que será el campo donde el usuario tendrá que diligenciar con la respuesta, y por último encontrara un botón con el texto de responder, para que el sistema compruebe que el campo de respuesta no se encuentre vacío y así este pueda subir la información al sistema.
Flujo de eventos	1. El sistema cargara la información correspondiente al recurso que se esté desarrollando. 2. Cargara el texto correspondiente, junto con la pregunta y lo mostrar en un campo de la pantalla 3. Se mostrará un campo de texto vacío donde el usuario ingresará la respuesta 4. Al hacer click en el botón enviar se guardará la respuesta dada por el usuario, previamente a esto se mostrará un mensaje para confirmar si desea guardar la respuesta. 5.While se mostrará la siguiente pregunta (paso 1) con el mismo proceso mientras existan preguntas para responder.
Propuesta gráfica:	
Precondición:	Autenticar en plataforma CU-00003

Caso de uso desarrollar recurso estático	
Postcondición:	
Actores:	usuario cliente
Comentarios o consideraciones:	Una vez finalizada las actividades correspondientes a una semana específica, el sistema deberá indicar que debe iniciar un nuevo recurso con el fin indicar al usuario el proceso dentro del curso.

7.2.3.2. CASO DE USO DESARROLLAR RECURSO DINAMICO

Diagrama de recurso dinámico, donde podrá utilizar la compresión lectura para poder diligenciar los cuadros en blanco propuesta.

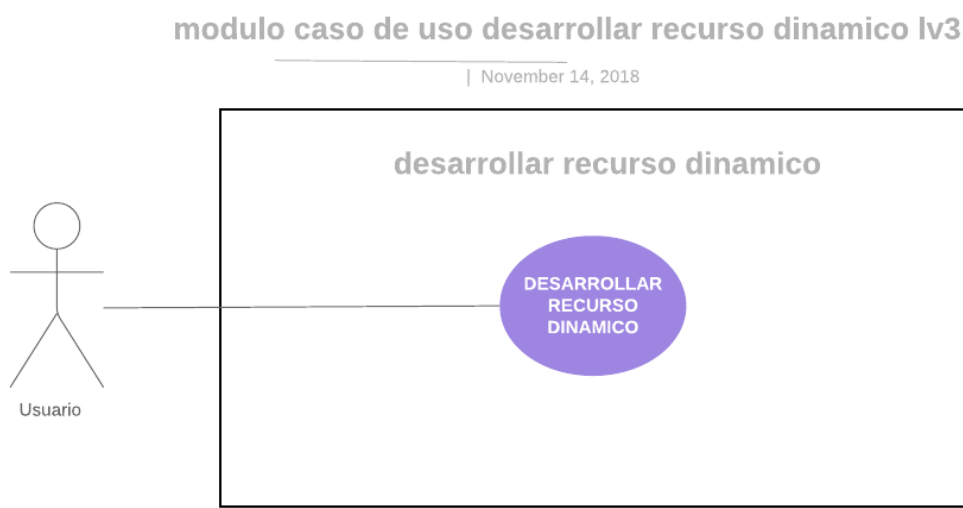


Figura 10. Diagrama de caso de uso desarrollar recursos dinámicos, Se encuentra en el nivel 3 (Lv3) Fuente: Autores

Caso de uso desarrollar recurso Dinámico	
ID:	CU-00008
Nombre:	Curso Dinámico
Descripción:	En este caso de uso se aplica una interfaz gráfica, donde va describir cómo se debe realizar el curso dinámico, este estará compuesto por un texto y una pregunta realizada por un administrador, esta pantalla tendrá una opción de guardar la respuesta dada por el usuario y podrá continuar a la siguiente pregunta. Una vez el usuario acceda al recurso dinámico, encontrara un

Caso de uso desarrollar recurso Dinámico	
	texto dentro del cual se encontraran campos de texto dentro del mismo, con el fin de que el usuario complete cada campo con la palabra correcta la cual le da el orden lógico dentro de la temática del texto , y por último encontrara un botón con el texto de responder, para que el sistema compruebe que el campo de respuesta no se encuentre vacío y así este pueda subir la información al sistema.
Flujo de eventos	1. El sistema cargara la información correspondiente al recurso que se esté desarrollando. 2. Cargara el texto correspondiente, y dentro del mismo se encuentran campos de textos vacíos donde el usuario debe completar el texto con las palabras correctas 3. Al hacer click en el botón enviar se guardará la respuesta dada por el usuario, previamente a esto se mostrará un mensaje para confirmar si desea guardar la respuesta. 4.While se mostrará la siguiente pregunta (paso 1) con el mismo proceso mientras existan preguntas para responder.
Propuesta gráfica:	
Precondición:	Autenticar en plataforma CU-00003

Caso de uso desarrollar recurso Dinámico	
Postcondición:	N/A
Actores:	usuario cliente
Comentarios o consideraciones:	Una vez finalizada las actividades correspondientes a una semana específica, el sistema deberá indicar que debe iniciar un nuevo recurso con el fin indicar al usuario el proceso dentro del curso.

7.2.3.3. CASO DE USO DESARROLLAR RECURSO MULTIMEDIA

Diagrama de recurso multimedia, gracias al video que se presenta en la aplicación el usuario podrá desarrollar la actividad y preguntas propuestas.



Figura 11. Diagrama de caso de uso desarrollar recursos multimedia, Se encuentra en el nivel 3 (Lv3) Fuente: Autores

Caso de uso desarrollar curso multimedia	
ID:	CU-000009
Nombre:	Curso multimedia
Descripción:	Este caso de uso maneja una interfaz la cual tiene un tipo de multimedia para poder responder a estas preguntas, esta interfaz mostrara un video y de ese video se encontrar unas preguntas para el usuario, con el fin de que se vea el tiempo del video para responderlas. Una vez se diligencien estas se guardarán para que el usuario continúe con el curso. Una vez el usuario acceda al recurso de multimedia,

Caso de uso desarrollar curso multimedia	
	encontrara un video, y cuadros de texto con ciertos tiempos que corresponden al video, el usuario deberá reproducir el recurso multimedia, para poder ingresar la palabra correspondiente al evento de tiempo indicada en el campo de texto, y por último encontrara un botón con el texto de responder, para que el sistema compruebe que el campo de respuesta no se encuentre vacío y así este pueda subir la información al sistema..
Flujo de eventos:	1. El sistema cargara la información correspondiente al recurso que se esté desarrollando. 2. El sistema cargara un video con sus respectivos controles, que son pausar e iniciar y retroceder, de tal modo que el usuario pueda contextualizar y encontrar la palabra correspondiente al tiempo indicado. 3. Al hacer click en el botón enviar se guardará la respuesta dada por el usuario, previamente a esto se mostrará un mensaje para confirmar si desea guardar la respuesta. 4. While se mostrará la siguiente pregunta (paso 1) con el mismo proceso mientras existan preguntas para responder.
Propuesta gráfica:	

Caso de uso desarrollar curso multimedia	
	
Precondición:	Autenticar en plataforma CU-00003
Postcondición:	N/A
Actores:	usuario cliente
Comentarios o consideraciones:	Una vez finalizada las actividades correspondientes a una semana específica, el sistema deberá indicar que debe iniciar un nuevo recurso con el fin indicar al usuario el proceso dentro del curso.

7.4. FASE 2

7.5. DIAGRAMA DE CLASES DEL DOMINIO

En los diagramas de clases de UML se describen el objeto y las estructuras de información que se usan en la aplicación, tanto de forma interna como en la comunicación con los usuarios. [3]

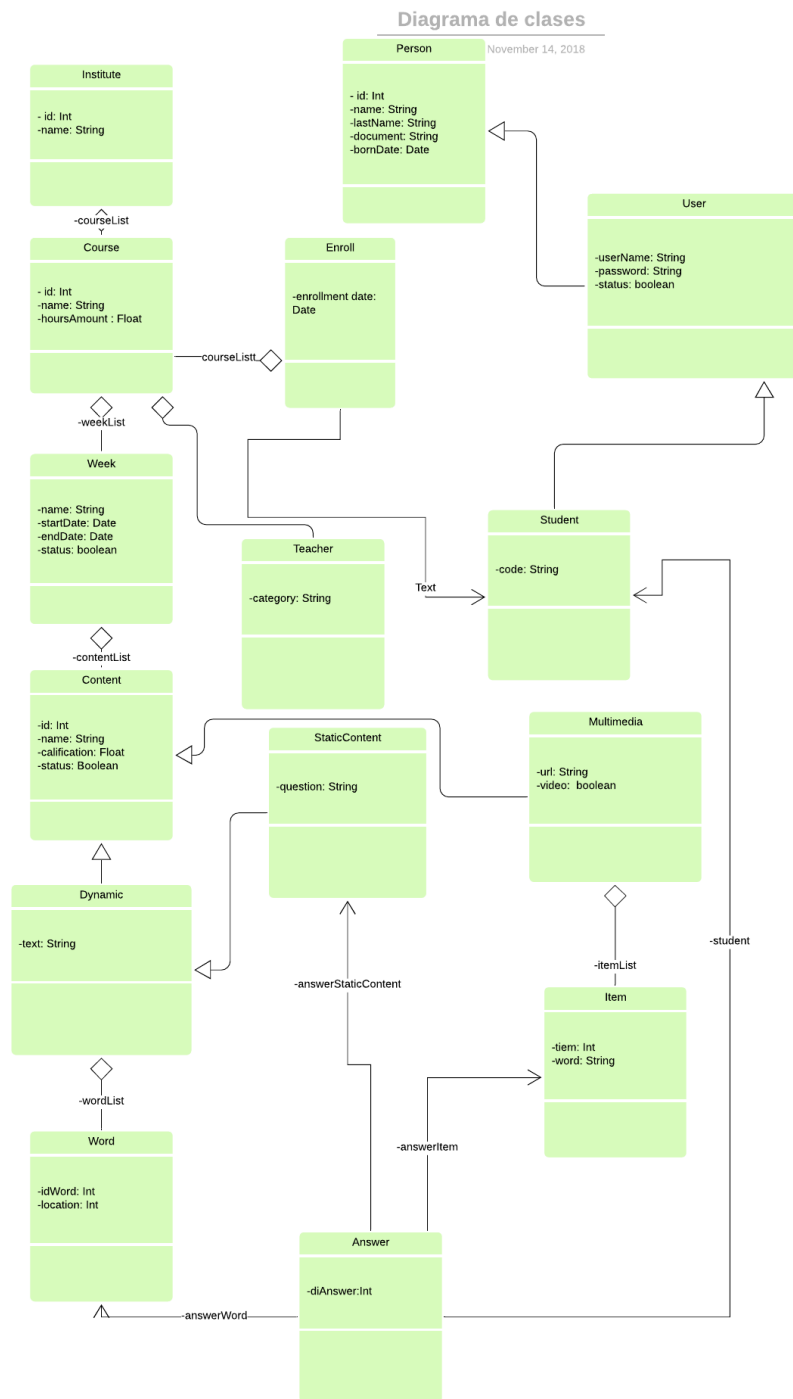


Figura 11. Diagrama de clases del dominio Fuente: Autores

El diagrama de clase muestra un modelo estático de la aplicación, sus clases atributos y métodos; igualmente entrega una estructura lógica que sirve para el programador como guía para poder crear los métodos necesarios y así lograr el funcionamiento adecuado del aplicativo que se va desarrollar.

7.6. DIAGRAMA DE SECUENCIAS

Los diagramas de secuencia son una solución de modelado dinámico popular en UML porque se centran específicamente en líneas de vida o en los procesos y objetos que coexisten simultáneamente, y los mensajes intercambiados entre ellos para ejecutar una función antes de que la línea de vida termine. Junto con nuestra herramienta de diagramación UML [4].

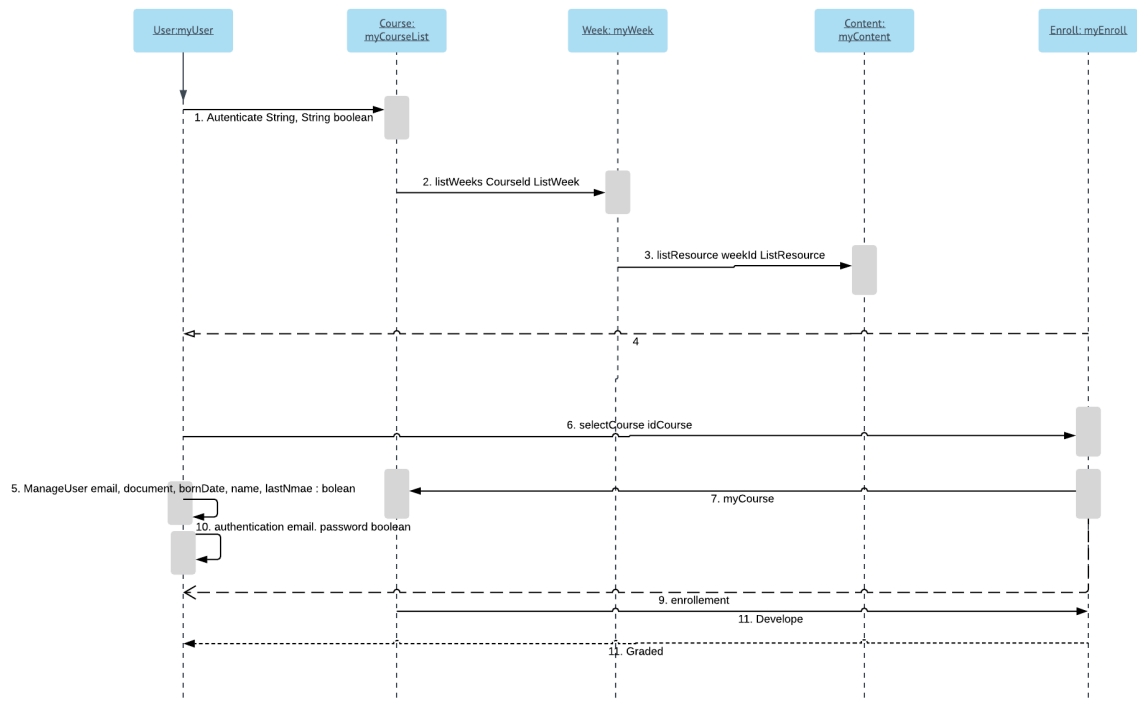


Figura 12. Diagrama de secuencias Fuente: Autores

Este diagrama representa el funcionamiento general del sistema, incluyendo desde la autenticación, gestión de cursos, gestión de semanas, gestión de contenidos y matricula de un estudiante en el curso. Los métodos contemplados para hacer interactuar todas estas clases son los mensajes para conectarlas.

[Diagrama de caso Nivel 1](#)

7.6.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA AUTENTICAR

Este diagrama representa el funcionamiento de la autenticación de usuario en el sistema, Los métodos contemplados para hacer interactuar las clases son los mensajes para conectarlas, [Diagrama caso de uso login](#).

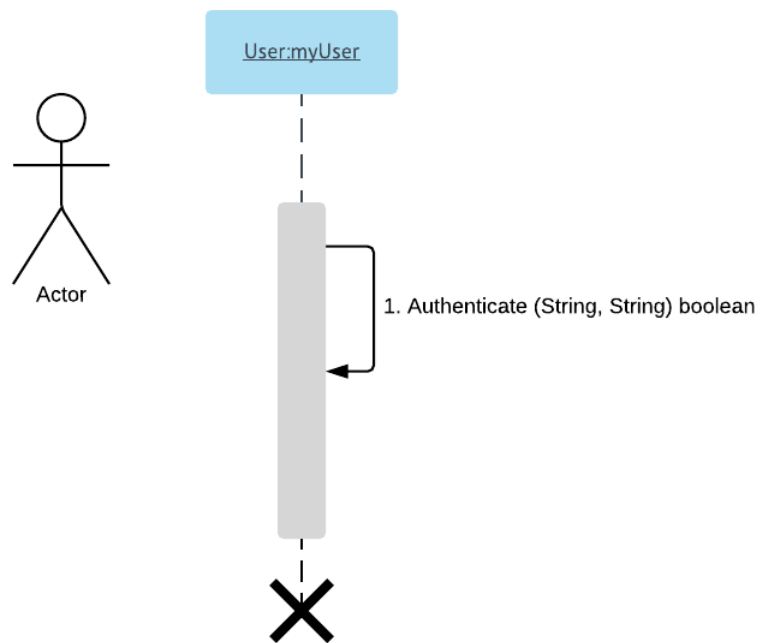


Figura 13. Diagrama de secuencia autenticar Fuente: Autores

7.6.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA RECUPERAR CONTRASEÑA

Este diagrama representa el funcionamiento de recuperar contraseña del usuario en el sistema, Los métodos contemplados para hacer interactuar las clases son los mensajes para conectarlas, [Diagrama caso de uso recuperar contraseña](#).

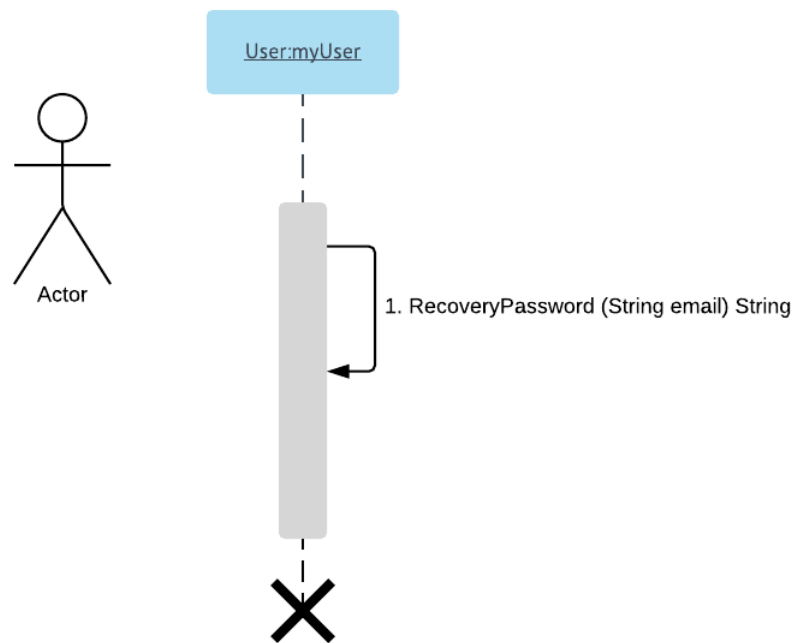


Figura 14. Diagrama de secuencia recuperar Fuente: Autores

7.6.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA CAMBIAR CONTRASEÑA

Este diagrama representa el funcionamiento de cambiar la contraseña del usuario en el sistema, Los métodos contemplados para hacer interactuar las clases son los mensajes para conectarlas, [Diagrama de caso uso cambiar contraseña.](#)

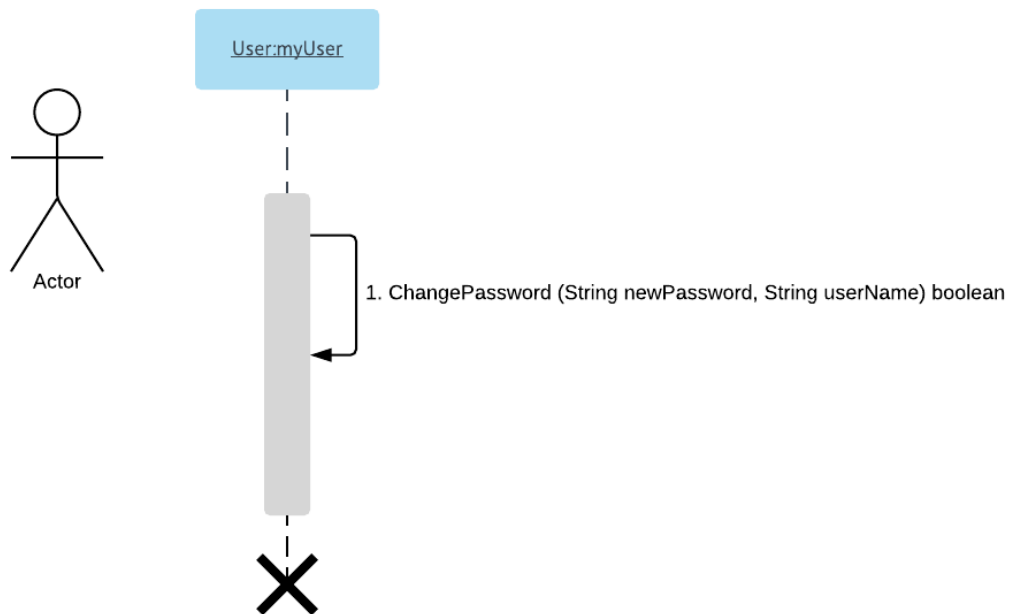


Figura 15. Diagrama de secuencia cambiar contraseña Fuente: Autores

7.6.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA LISTAR SEMANA

Este diagrama representa el funcionamiento de listar semana en el sistema, Los métodos contemplados para hacer interactuar las clases son los mensajes para conectarlas. [Diagrama caso de uso listar semana.](#)

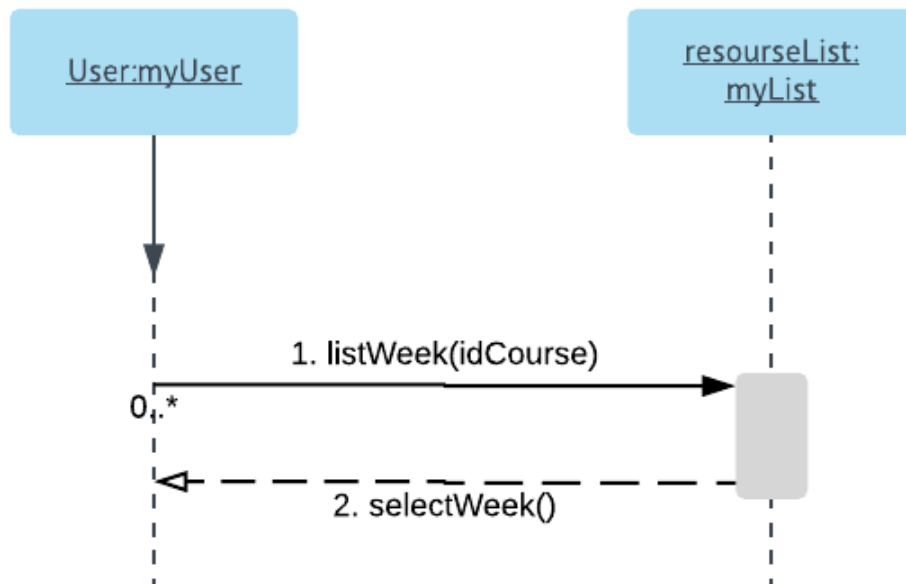


Figura 16. Diagrama de secuencia listar semana Fuente: Autores

7.6.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA LISTAR RECURSO

Este diagrama representa el funcionamiento de listar los cursos del sistema en el sistema, Los métodos contemplados para hacer interactuar las clases son los mensajes para conectarlas, [Diagrama caso de uso listar recurso.](#)

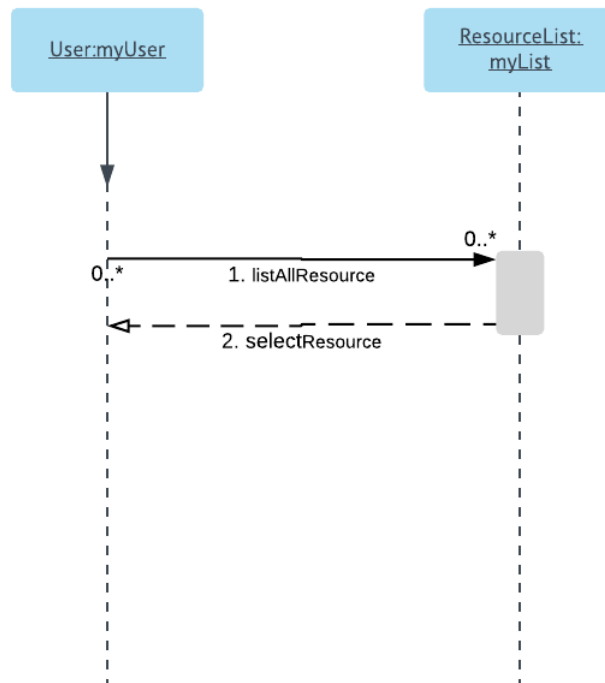


Figura 17. Diagrama de secuencia listar recurso Fuente: Autores

7.6.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA DESARROLLAR RECURSO ESTÁTICO

Este diagrama representa el funcionamiento de los recursos estáticos para desarrollar por el usuario en el sistema, Los métodos contemplados para hacer interactuar las clases son los mensajes para conectarlas, [Diagrama caso de uso desarrollar recurso estático.](#)

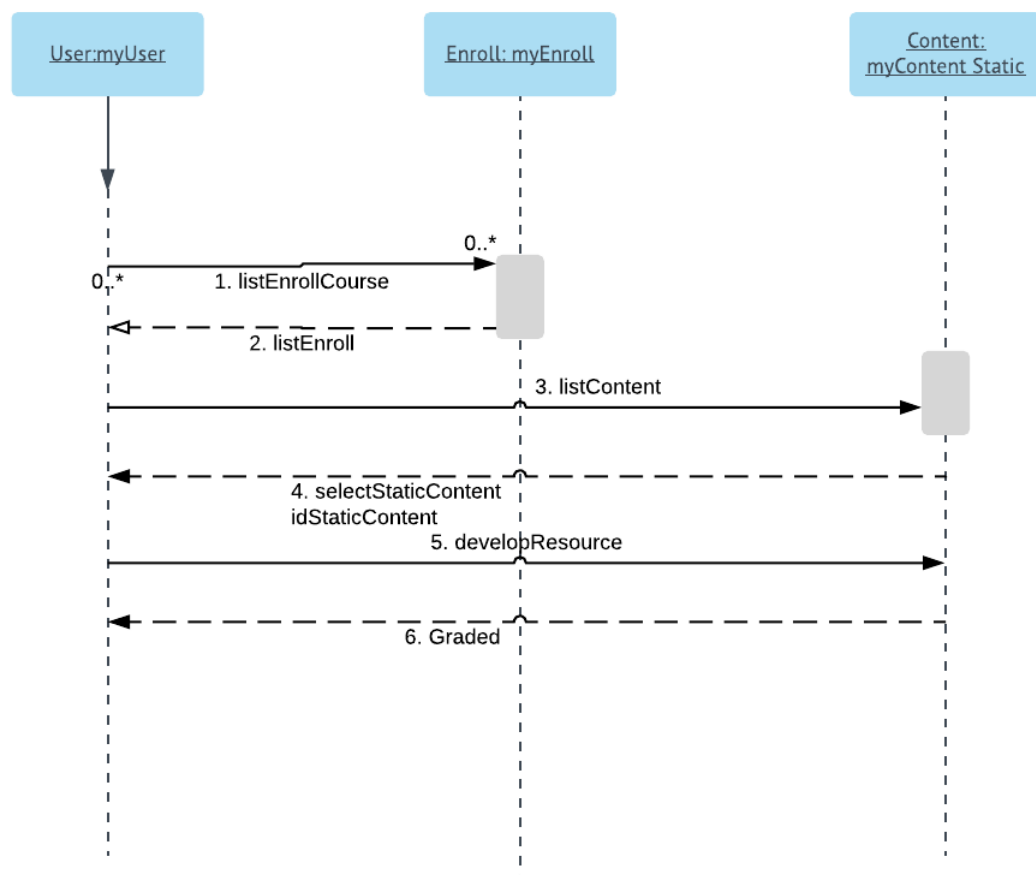


Figura 18. Diagrama de secuencia desarrollar recurso estático Fuente: Autores

7.6.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA DESARROLLAR RECURSO DINÁMICO

Este diagrama representa el funcionamiento de los recursos dinámico para desarrollar por el usuario en el sistema, Los métodos contemplados para hacer interactuar las clases son los mensajes para conectarlas. [Diagrama caso de uso desarrollar recurso estático.](#)

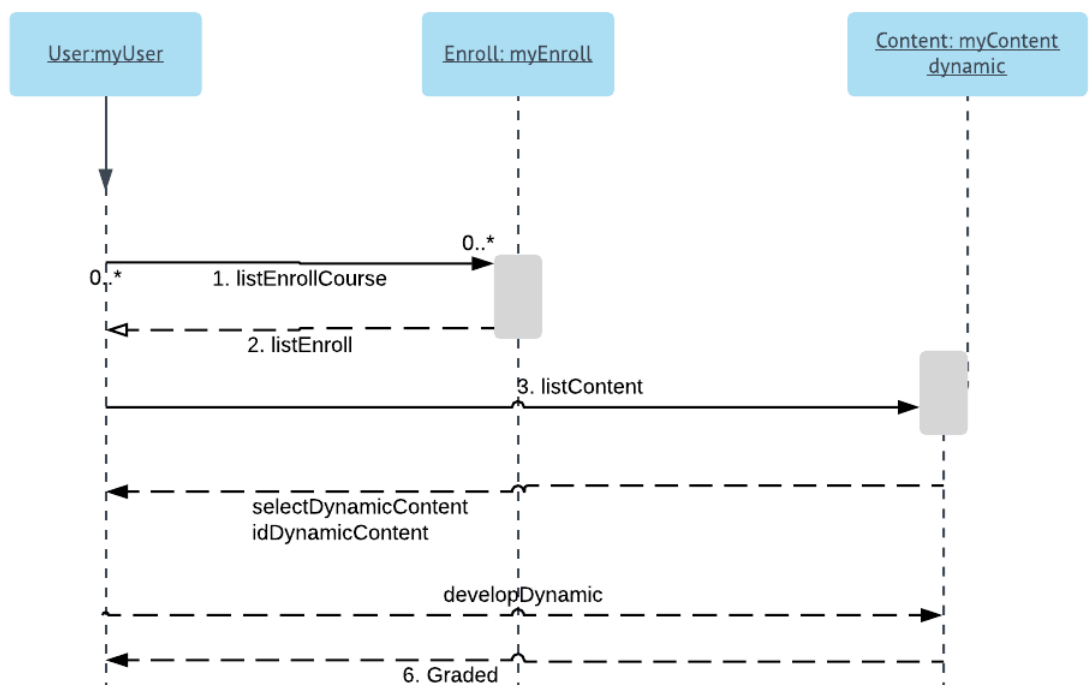


Figura 19. Diagrama de secuencia desarrollar recurso dinámico

Fuente: Autores

7.6.8. DIAGRAMA DE SECUENCIA DESARROLLAR RECURSO MULTIMEDIA

Este diagrama representa el funcionamiento de los recursos multimedia para desarrollar por el usuario en el sistema, Los métodos contemplados para hacer interactuar las clases son los mensajes para conectarlas, [Diagrama caso de uso desarrollar recurso estático.](#)

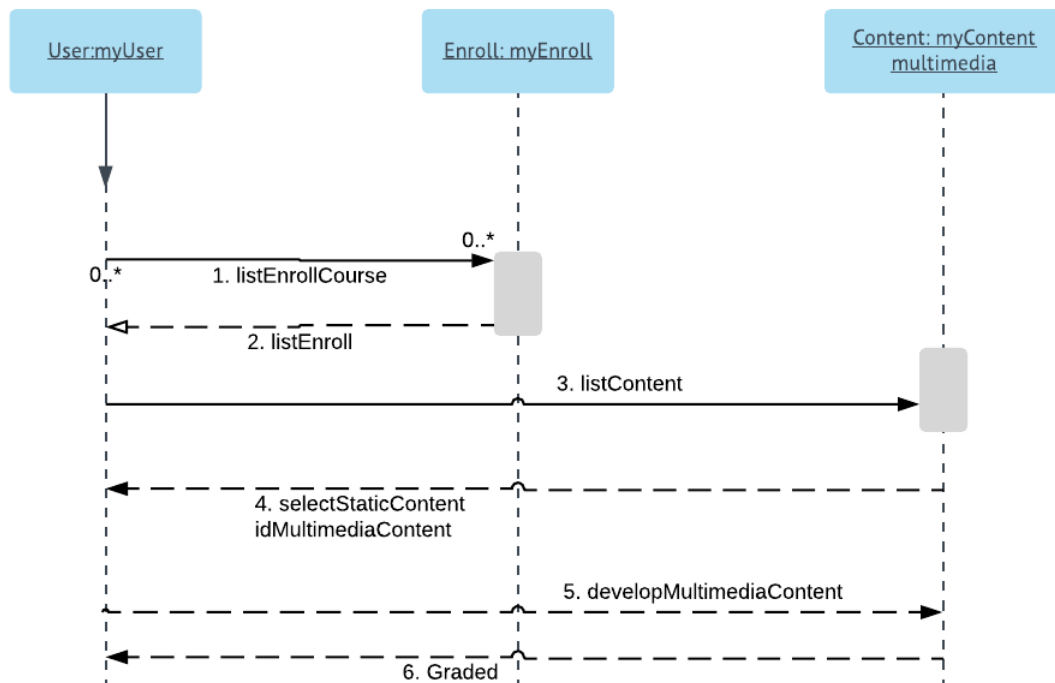


Figura 20. Diagrama de secuencia desarrollar recurso multimedia

Fuente: Autores

7.7. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

Los diagramas de actividades, junto con los diagramas de casos de uso y los diagramas de máquina de estados, son considerados diagramas de comportamiento porque describen lo que debe suceder en el sistema que se está modelando. [5]

El diagrama de actividades describe cuales son los roles involucrados dentro del sistema, además de indicar cuales es el alcance de cada uno de los roles. Cada uno de los roles tiene unas actividades(tareas), que puede ejecutar, si bien ambos se autentican sobre el mismo sistema la responsabilidad son descritas por cada uno de los carriles que se presenta en el diagrama de actividades.

SWIMLANE ACTIVITY DIAGRAM

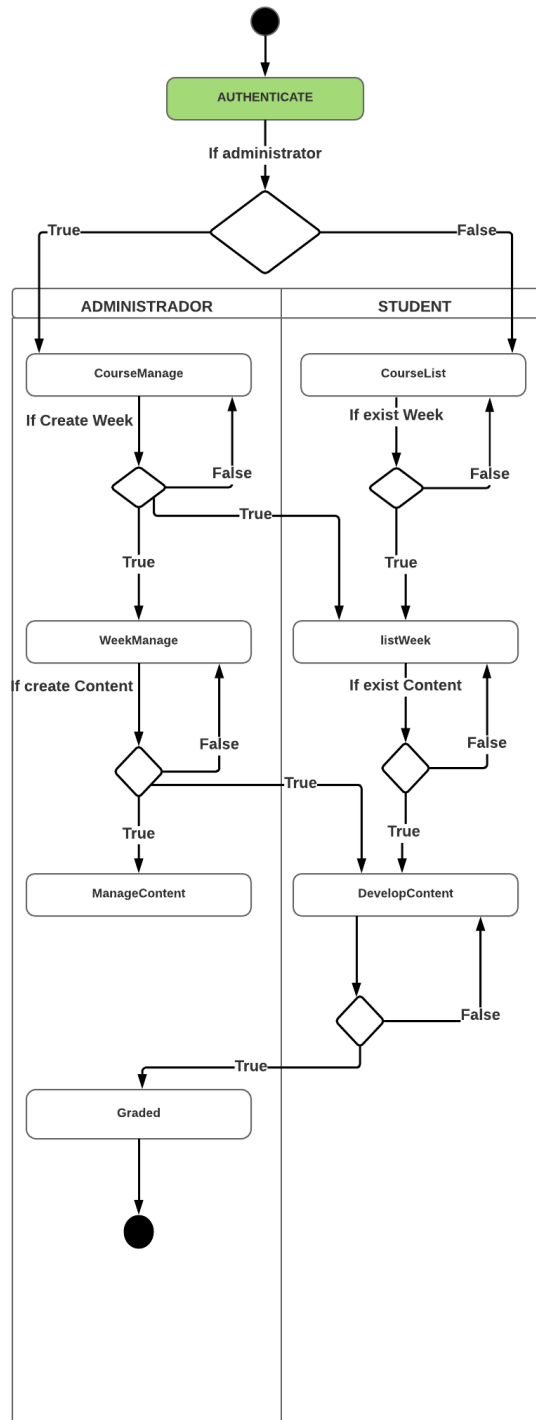


Figura 21. Diagrama de actividades Fuente: Autores

Este diagrama de actividades indica que el rol administrador realiza gestión de cursos, de igual forma realiza la gestión de semanas que están contenidas dentro de un curso, así mismo realiza la gestión de contenidos que son los que va a desarrollar un estudiante específico.

El rol estudiante en el cliente web indica que primero realiza el listado de los cursos en los cuales esta matriculada, esto se debe de hacer de forma automática, ya que es la primera pantalla que se muestra cuando el cliente ingresa a la plataforma, de acuerdo al curso que este matriculado, se mostrará un listado de semanas donde podrá acceder y cada una tendrá un contenido específico el cual podrá responder el cliente.

7.8. DIAGRAMA DE CLASES DE NEGOCIO

Modelar el proceso de negocio es una parte esencial de cualquier proceso de desarrollo de software. Permite al analista capturar el esquema general y los procedimientos que gobiernan el negocio. Este modelo provee una descripción de dónde se va a ajustar el sistema de software considerado dentro de la estructura organizacional y de las actividades habituales. [6]

Diagrama de clases

Daniel Higuera | November 14, 2018

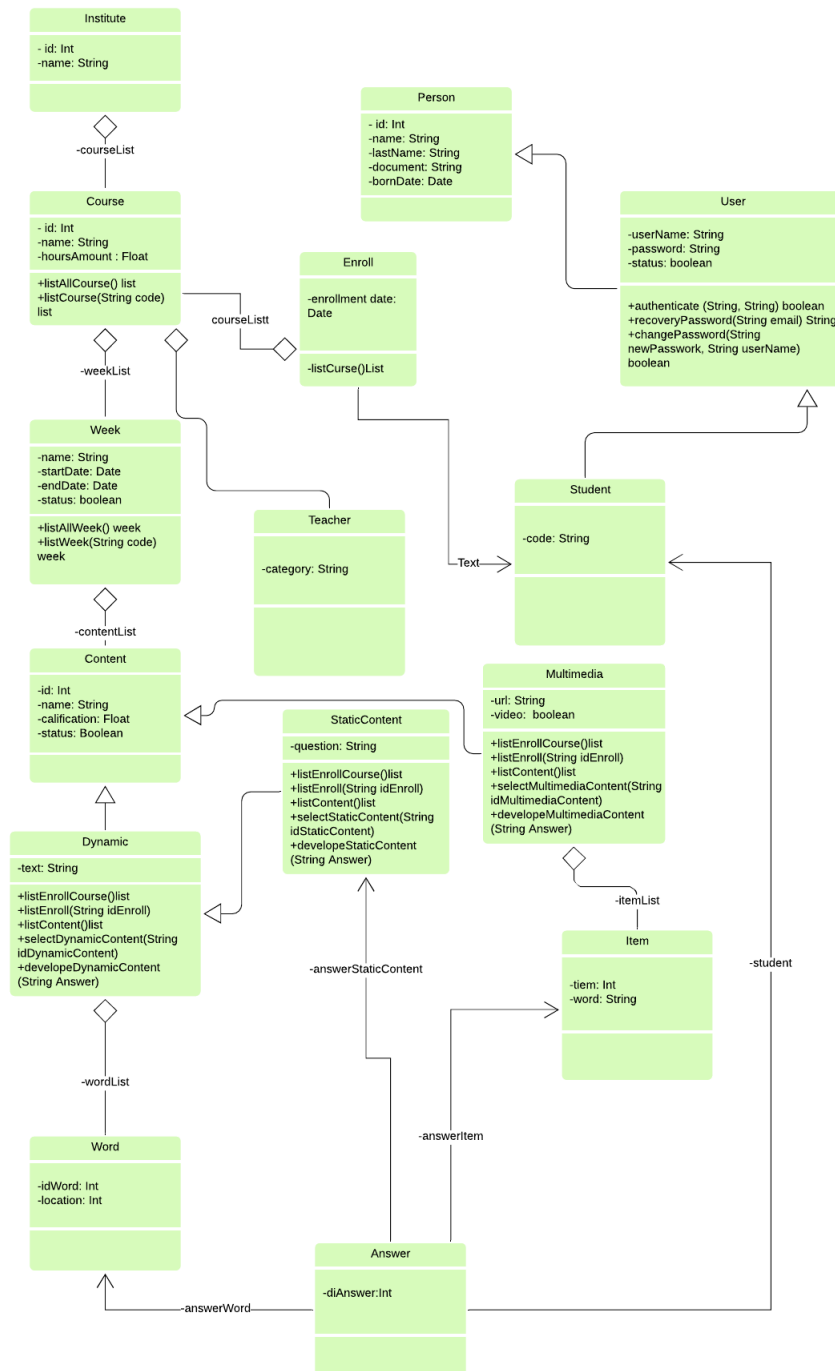


Figura 22. Diagrama de clases de negocio Fuente: Autores

Este diagrama muestra la organización que se tiene en la aplicación, al igual que nos muestra la estructura y la organización, podemos observar los diferentes roles que hay o interactúan con la aplicación, y como cada uno de estos interactúan entre sí, se encuentra el [diagrama de clases dominio](#) y [diagrama de secuencias](#).

7.9. FASE 3

7.10. 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 el conjunto de mensajes intercambiados entre los objetos para lograr una operación o resultado. Es un diagrama de interacción que muestre, para un evento de sistema definido por un caso de uso, cómo un grupo de objetos colaborar entre sí. [7]

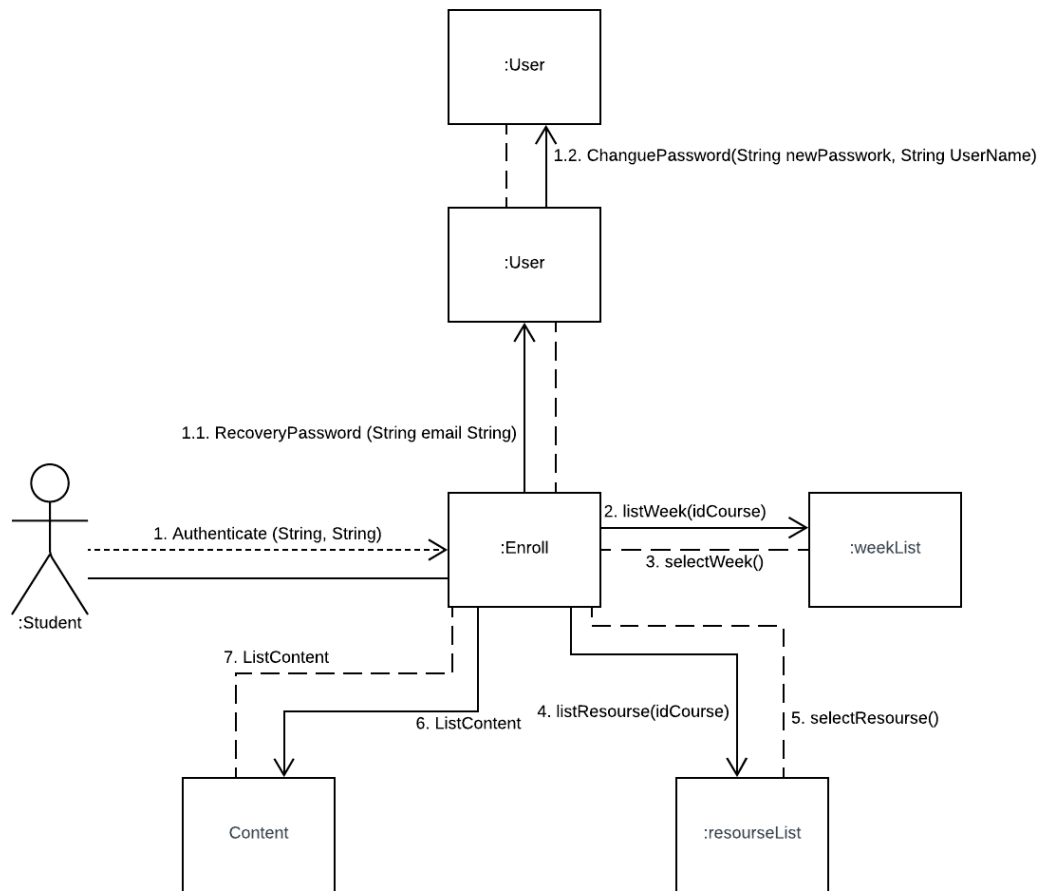


Figura 23. Diagrama de colaboración Fuente: Autores

El diagrama de colaboración muestra interacciones organizadas alrededor de los roles. Muestra una secuencia de pasos para el usuario para acceder y realizar el contenido de esta aplicación.

7.11. DIAGRAMA DE ESTADOS

Un diagrama de estado representa una máquina de estado. Documentación de eventos y transiciones, un diagrama de estado muestra la secuencia de Estados que pasa un objeto durante su vida. Para representar un flujo controlado por acciones generadas internamente en lugar de eventos externos, utilice un diagrama de actividades. [8]

El diagrama de estados Identifica los objetos principales de cada uno de los roles, este diagrama toma lo más importante para cada uno de estos como:(si esta creado, o no se encuentra en la base de datos), curso (si se encuentra creado o no está disponible), sema (puede estar creada y activada, o la semana se encuentra inactiva) y los contenidos de la aplicación.

7.11.1. DIAGRAMA DE ESTADOS USER

El diagrama de estados usuario indica cada proceso que puede estar el usuario, van a ser creados por medio de la aplicación, (No son preexistentes o no se encuentran creados previamente). El usuario tiene una particularidad y es además de permitir las operaciones básicas que son (creación, edición (puede llegar a cambiar o recuperar la contraseña si en un dado caso es perdida) y el usuario puede ser eliminado, donde al final tendrá un estado de inactivo o activo.

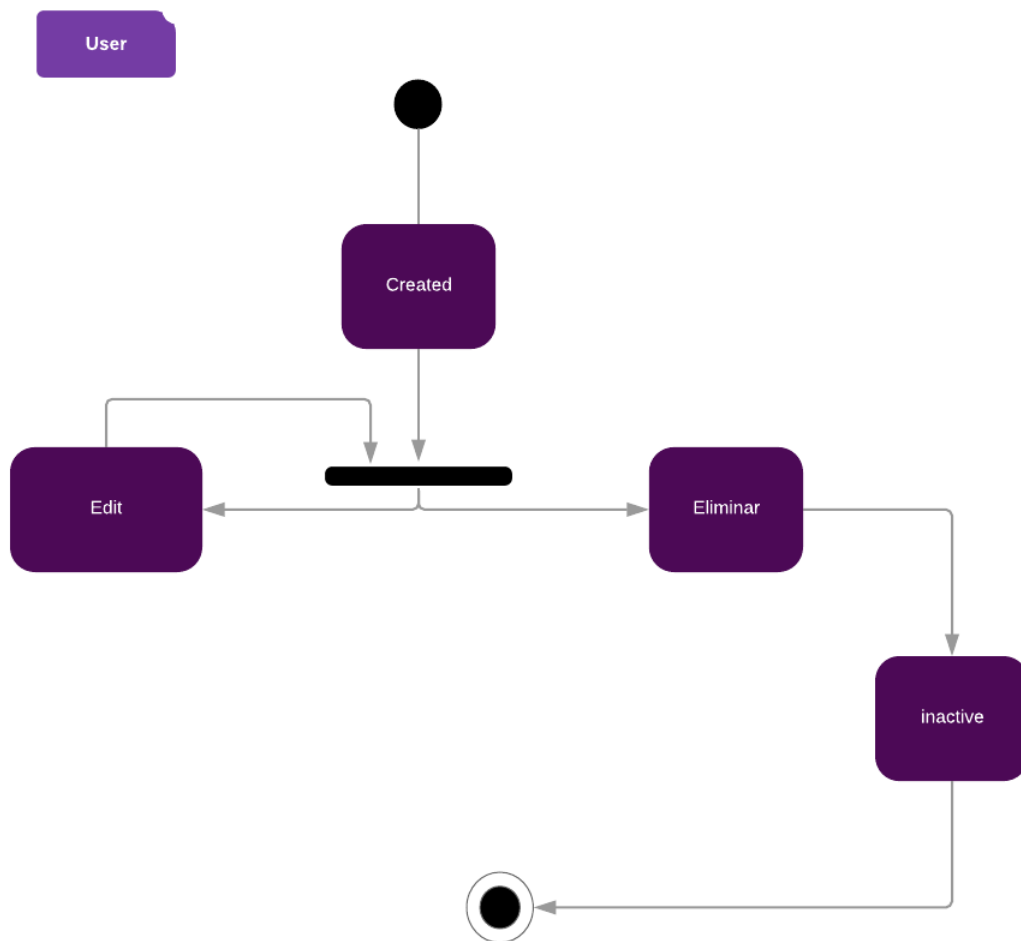


Figura 24. Diagrama de estados user Fuente: Autores

7.11.2. DIAGRAMA DE ESTADOS COURSE

El diagrama de estado curso indica que van a ser creados por medio de la herramienta, (No son preexistentes o no se encuentran creados previamente). El curso tiene una particularidad y es además de permitir las operaciones básicas que son (creación, edición y eliminación) y final podrá acceder a los diferentes cursos creados para el desarrollo de estos.

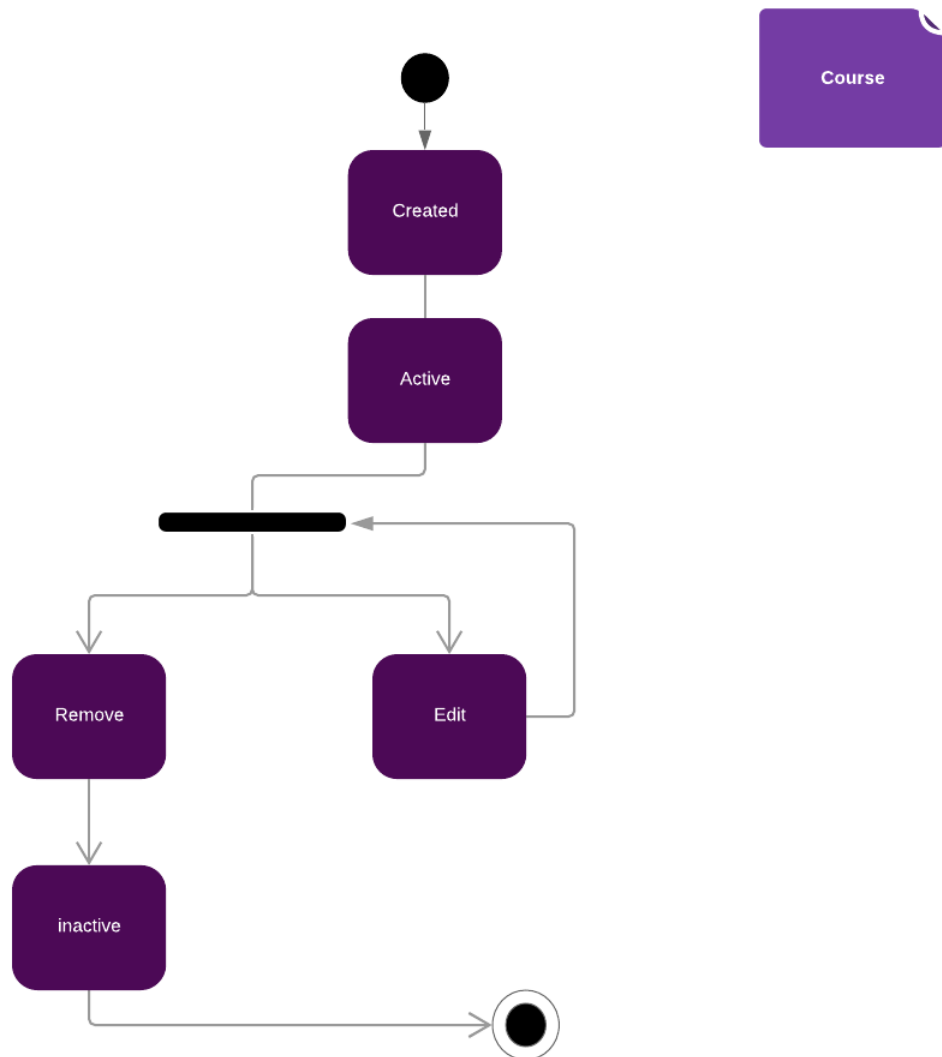


Figura 25. Diagrama de estados course Fuente: Autores

7.11.3. DIAGRAMA DE ESTADOS WEEK

El diagrama de estado semana indica que van a ser creados por medio de la herramienta, (No son preexistentes o no se encuentran creados previamente). La semana tiene una particularidad y es además de permitir las operaciones básicas

que son (creación, edición y eliminación) y final podrá acceder a las diferentes semanas creados donde podrá ver cada contenido que estas tienen.

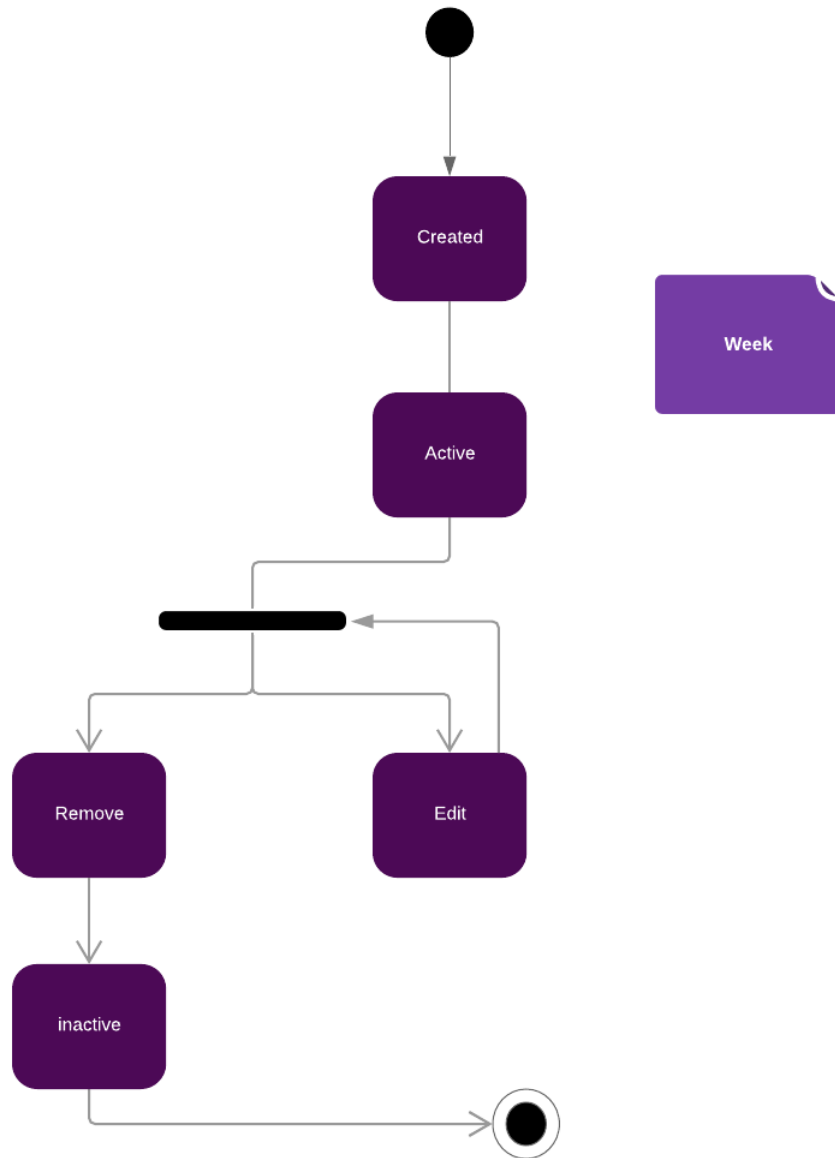


Figura 26. Diagrama de estados week Fuente: Autores

7.11.4. DIAGRAMA DE ESTADOS RESOURCE

El diagrama de estado de recurso indica que los recursos dinámicos estáticos y multimedia van a ser creados por medio de la herramienta, (No son preexistentes

o no se encuentran creados previamente). El recurso tiene una particularidad y es además de permitir las operaciones básicas que son (creación, edición y eliminación también es marcado para poder ser calificada “Desarrollado”) y finalmente puede tener un estado de “calificado”.

Basic State Diagram

November 3, 2018

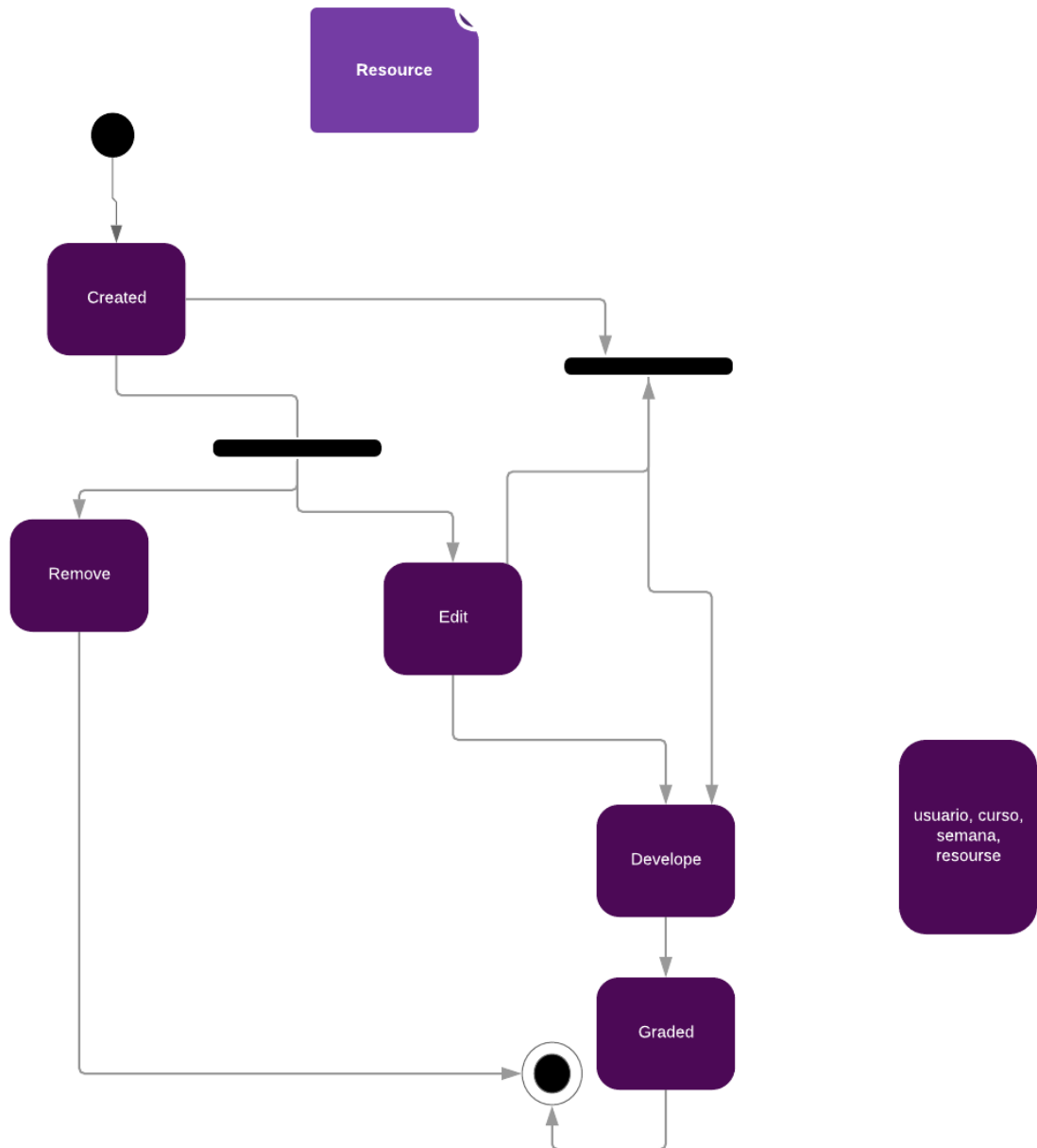


Figura 27. Diagrama de estados resource Fuente: Autores

7.12. FASE 4

7.13. DIAGRAMA DE PAQUETES

Los diagramas de paquetes se usan para reflejar la organización de paquetes y sus elementos. Cuando se usan para representaciones, los diagramas de paquete de los elementos de clase se usan para proveer una visualización de los espacios de nombres. Los usos más comunes para los diagramas de paquete son para organizar diagramas de casos de uso y diagramas de clase, a pesar de que el uso de los diagramas de paquete no es limitado a estos elementos UML. [9]

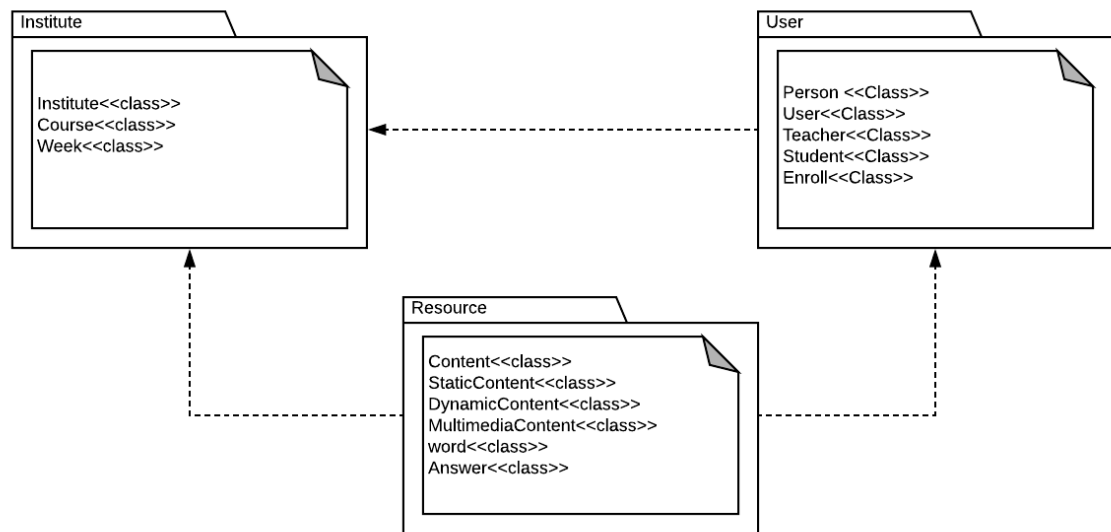


Figura 28. Diagrama de paquetes Fuente: Autores

Este diagrama ilustra el conjunto de clases interfaces y dependencia para indicar un orden de construcción para caso particular se encuentran que se debe comenzar por el paquete user, después el institute y finalizar con resource, es de anotar que resource depende de los dos paquetes.

7.14. DIAGRAMA COMPONENTES

diagrama de componentes para describir un diseño que está implementado en cualquier idioma o estilo. Solo es necesario identificar los elementos del diseño que interactúan con los otros elementos, los diseño se encuentran en un conjunto de registros de entradas y salidas. Los componentes pueden ser de cualquier escala y pueden estar interconectados de cualquier manera. [10]

Software Component Diagram

| November 14, 2018

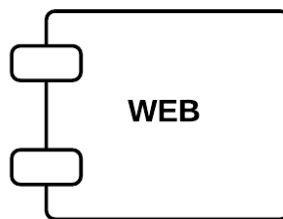


Figura 29. Diagrama de componentes Fuente: Autores

El diagrama de componentes se puede visualizar los componentes principales del sistema asemejándose al diagrama de despliegue, este contempla la comunicación y dependencias que se encuentran heredadas de diagrama de paquetes. Teniendo una ampliación móvil que va tener comunicación con el componente de servicios y que a su vez este ejerce una interfaz de comunicación, con la aplicación web que es la que contiene la lógica de negocio y ejerce la persistencia de los datos en el sistema.

7.15. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

Los diagramas de despliegue están formados por varias formas UML. Las cajas tridimensionales, conocidas como nodos, representan los elementos básicos de software o hardware, o nodos, en el sistema. Las líneas de nodo a nodo indican relaciones y las formas más pequeñas contenidas en los cuadros representan los artefactos de software que se implementan. [11]

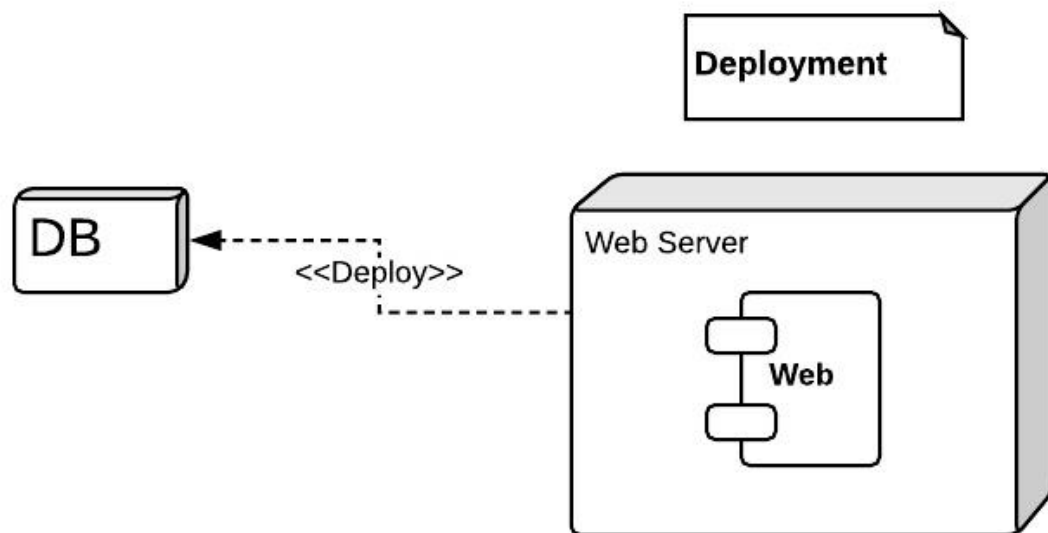


Figura 30. Diagrama de despliegue Fuente: Autores

El diagrama ilustra los nodos en los cuales se van a desplegar los componentes y las dependencias de despliegue en el orden en el cual se deben realizar por el personal designado, indicando que primero se deben realizar las operaciones, o modificaciones en base de datos, en siguiente instancia se deben desplegar los componentes web, teniendo en cuenta la dependencia de diagramas previo se debe realizar primero el despliegue de la aplicación web y posteriormente el componente de servicios, para finalmente tener la disponibilidad de desplegar la aplicación móvil y completar el circuito de interacción entre los nodos.

7.16. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

Un diagrama entidad-relación, también conocido como modelo entidad relación o ERD, es un tipo de diagrama de flujo que ilustra cómo las "entidades", como personas, objetos o conceptos, se relacionan entre sí dentro de un sistema. Los diagramas ER se usan a menudo para diseñar o depurar bases de datos relacionales en los campos de ingeniería de software, sistemas de información empresarial, educación e investigación. [12]

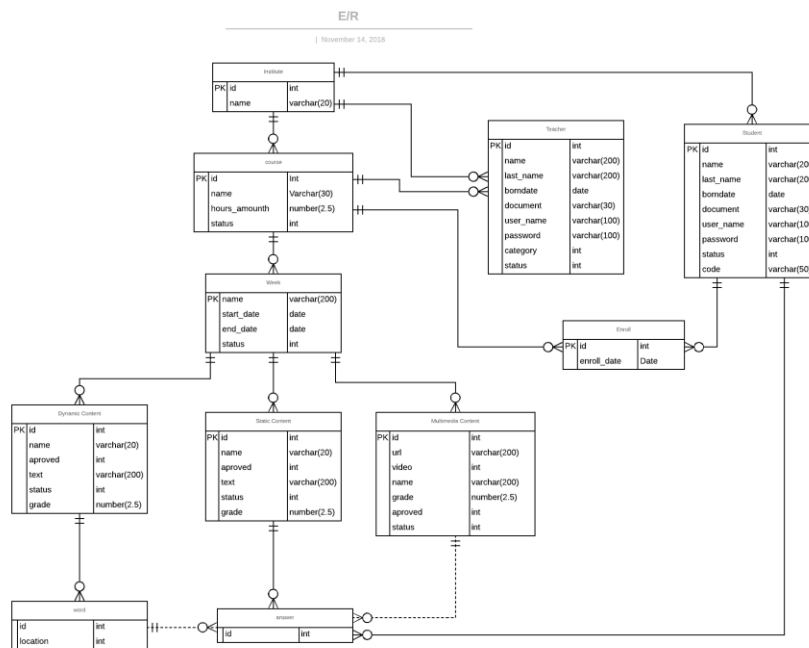


Figura 31. Diagrama de entidad relación Fuente: Autores

El diagrama entidad relación muestra en la relación de la base de datos en un modelo estático del sistema involucra los campos y datos para el negocio del sistema de gestión de aprendizaje de la plataforma de inglés para la universidad santo tomas, dentro de los cuales se destacan las siguientes entidades:

- Institute
- Course
- Week
- Dynamic_Countent
- Static_Countent
- Multimedia_Countent
- Word
- Answer
- Student
- Teacher
- Enroll

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En esta sección se debe especificar el tiempo requerido para cumplir las fases y actividades planificadas para el proyecto.

Ejemplo:

Tabla 1. Cronograma de actividades

Meses	Mes 1				Mes 2			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4
<u>ETAPA 1. ACCIONES PREVIAS</u>								
* Actividad 1: Gestión ante la Universidad para revisar opciones de trabajo de grado.								
} * Actividad 2: Definir la opción viable de acuerdo a lo propuesto								
* Actividad 3: Adelantar acciones con las directivas del área de sistemas para definir el tema para el desarrollo tecnológico								
* Actividad 4: Realizar los trámites de comunicación en la Universidad para oficializar la aceptación del desarrollo tecnológico.								
* Actividad 5: Reuniones para definir objetivo del desarrollo tecnológico y acompañamiento al desarrollo del trabajo.								
<u>ETAPA 2. DEFINICION METODOLOGICA</u>								
* Actividad 1: Desarrollo y concreción de la idea.								
*Actividad 2: Proceso investigativo								

Meses	Mes 1				Mes 2			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4
(metodología, instrumentos.....)								
* Actividad 3: Revisar el comportamiento del proceso actual								
* Actividad 4: definir acciones y alcance a mejorar								
<u>ETAPA 3. DESARROLLO DEL PROYECTO</u>								
FASE 1								
*Actividad 1: ELABORAR DIAGRAMA DE CONTEXTO								
* Actividad 2: ELABORAR DIAGRAMAS DE CASO DE USO (DIAGRAMAS DE CASOS DE USO NIVEL 1_Y 2_ (DIAGRAMA DE CASO DE USO LOGIN, DIAGRAMA DE CASO RECUPERAR CONTRASEÑA, DIAGRAMA DE CASO CAMBIAR CONTRASEÑA, CASO DE USO LISTAR SEMANAS, CASO DE USO LISTAR RECURSOS, CASO DE USO DESARROLLA RECURSOS.								
*Actividad 3: CASOS DE USOS NIVEL 3 (CASO DE USO DESARROLLAR RECURSO ESTATICO, CASO DE USO DESARROLLAR RECURSO DINAMICO, CASO DE USO DESARROLLAR RECURSO MULTIMEDIA)								
FASE 2								
* Actividad 1: DIAGRAMA DE CLASES								
ACTIVIDAD 2: DIAGRAMA DE SECUENCIAS								

Meses	Mes 1				Mes 2			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4
(DIAGRAMA DE SECUENCIA DE AUTENTICAR, DIAGRAMA DE SECUENCIA DE RECUPERAR, DIAGRAMA DE SECUENCIA DE CAMBIAR, DIAGRAMA DE SECUENCIA DE LISTAR SEMANA, DIAGRAMA DE SECUENCIA DE LISTAR RECURSOS, DIAGRAMA DE SECUENCIA DE ESTÁTICO, DIAGRAMA DE SECUENCIA DE DINÁMICO, DIAGRAMA DE SECUENCIA DE MULTIMEDIA).								
Actividad 3 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES								
Actividad 4 DIAGRAMA DE CLASE DE NEGOCIOS								
FASE 3								
* Actividad 1: DIAGRAMA DE COLABORACION								
*Actividad 2 DIAGRAMA DE ESTADO (DIAGRAMA USERS, DIAGRAMA COURSE, DIAGRAMA WEEK, DIAGRAMA RESOURCE)								
FASE 4								
• Actividad 1:DIAGRAMA DE PAQUETES								
• Actividad 2:DIAGRAMA COMPONENTES								
• Actividad 3:DIAGRAMA DE DESPLIEGUE								
• Actividad 4: DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN								
ETAPA 4								
Construcción del documento:								

Meses	Mes 1				Mes 2			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4
“Diseño de software para el módulo de cliente usuario web de la plataforma de aprendizaje de inglés para la Universidad Santo Tomas contemplando tres habilidades de aprendizaje”								

9. PRESUPUESTO

9.2. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Tabla 2. Resumen del presupuesto

Rubros	Fuentes de Financiación			Total
	Propias	Contrapartida	Otras ¹	
Recurso Humano	\$ 1.960,000		\$ 1.200.000	\$ 3.160.000
Recurso Material y/o Equipos	\$2.180.000			\$2.180.000
Total	\$ 4.140.000		\$ 1.200.000	5.340.000

Fuente: Autor

9.3. 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 3. Recurso humano

Nombre	Rol	Dedicación Horas	Valor Hora	Fuentes de Financiación			Total
				Propias	Contrapartida	Otras	
			\$			\$	\$1.200.00
Profesor	Profesor	8h x 5 días = 40 horas	3000			1.200.00	0
Sebastián Daniel Ramos	Estudiante	196 h pasan	\$ 10.00	\$ 1.960.00			\$ 1.960.000

¹ Describir cual es la otra fuente de financiación.

te	
Total	\$ 3.160.000

Fuente: Autor

9.4. 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 4. Recurso material y/o equipos

Recurso	Justificación	Fuentes Financiación			Total
		Propios	Contrapartida	Otras	
Uso del computador		150 h x \$ 1000 = \$150.000			150.000
Conexión a internet		30h x \$ 1000 = \$ 30.000			30.000
Material e impresiones		1.500.000			1.500.000
Otros (Energía, transporte, manutención.....)		500.000			500.000
Total		\$2.180.000			\$2.180.000

10. CONCLUSIONES

- Al realizar la revisión sistémica, se encontraron diferentes problemas en la aplicación actual; entre esos la presencia de plugin que no son necesarios actualmente en la tecnología, esas dependencias de ejecución de código externo se plantean eliminadas en el diseño realizado.
- La construcción de los modelos UML, proporcionan un apoyo importante para poder solucionar los problemas encontrados, igualmente brinda el soporte adecuado para poder lograr una codificación efectiva y una detección temprana de problemas; como dependencias recursivas y facilita la implementación de patrones de diseño como es el caso del patrón builder que esta implementado en diagrama de clase.
- Al realizar la validación del diseño, se evidencia que se puede integrar perfectamente, con tecnologías de servicio web para poder tener extensibilidad de la plataforma a otros tipos de sistema (web o plataformas externas).
- En la creación del documento final (Diseño de software de la plataforma (Cliente usuario web)), se analiza, desarrolla y cumplen los objetivos propuestos.
- Al desarrollar el proyecto y definidas las causas que originan el problema (obsolescencia del sistema, diferentes dispositivos, falta de visualización...), estas fueron eliminadas en el usuario web y en consecuencia el problema se minimiza.
- Al minimizar el problema los efectos se disminuyen: los bajos niveles de aprendizaje del segundo idioma aumentan, mejoran las oportunidades laborales, aumenta la competitividad profesional y se incrementa la comunicación internacional.
- Se cumple el objetivo central: Diseñar una plataforma de software web para el rol de aprendiz de la plataforma de inglés de la universidad Santo Tomás Seccional Tunja.

11. ACÁPITE DE PROBLEMAS

En primer lugar, al aplicar la metodología de la investigación exploratoria se define el tema de la investigación y se aborda el problema a estudiar a través de preguntas generadoras, se realiza una lluvia de ideas que conllevan a las respuestas que más se adapten a la realidad y al contexto.

Para la descripción del Problema, se analizan las manifestaciones que constituyen los hechos visibles y cuantificables que permiten constatar o corroborar la existencia del mismo, se analizan las causas, origen del problema y las consecuencias, los hechos o situaciones que describen el impacto que genera el problema sobre otros problemas.

Se realizó para su análisis la técnica del Árbol de Problemas, EL árbol de problemas permite visualizar y describir la red causal que explica las principales relaciones de causa – efecto en la situación problemática que se está analizando.

En resumen:

- 1.** Se analiza la situación: Qué está ocurriendo, por qué está ocurriendo y que esta desencadenando. Se recolectan datos que te permitan entender la situación problemática.
- 2.** Se Identifican los principales problemas de la situación analizada: se realiza Una lluvia de ideas en equipo definiendo por consenso cuál es el principal problema, sin embargo, si el problema es mucho más técnico y requiere de muchos expertos y de discusiones, ya que es complejo diferenciar causas de efectos, se prioriza el problema principal, y dará causas y efectos del problema principal.
- 3.** Ya se tiene el tronco del árbol, ahora identifica las causas (raíces) y los efectos o consecuencias (hojas o ramas). Se hace en equipo buscando llegar a un consenso.

4. Se profundiza en las causas y efectos: Resolver el problema central es más fácil en la medida en que se determine la causa y efectos raíz.
5. Con esto hecho, se pasa del árbol de problemas al árbol de objetivos, llevando las causas a medios y las consecuencias a fines.

Se concreta en: “Reducción en la práctica de la segunda lengua por parte de los estudiantes de la USTA Tunja, la plataforma se utiliza en dispositivos de gran tamaño y de diferentes resoluciones lo que infiere realizar una renovación tecnológica que permita mayor accesibilidad desde diferentes dispositivos y así mejorar la interactividad que se traduce en mayor conocimiento y aprendizaje”.

12. REFERENCIAS

- [1 LucidChart, «LucidChart,» 14 Mayo 2014. [En línea]. Available:
] <https://www.lucidchart.com/pages/es/qu%C3%A9-es-un-diagrama-de-flujo-de-datos>.
- [2 microsoft, «microsoft,» 2017. [En línea]. Available: [https://msdn.microsoft.com/es-](https://msdn.microsoft.com/es-co/library/dd409432.aspx)
] [co/library/dd409432.aspx](https://msdn.microsoft.com/es-co/library/dd409432.aspx).
- [3 microsoft, «Diagramas de clases de UML: Referencia,» microsoft, 2015. [En línea].
] Available: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd409437.aspx>.
- [4 LucidChart, «Tutorial de diagrama de secuencia UML,» LucidChart, 2014. [En línea].
] Available: <https://www.lucidchart.com/pages/es/diagrama-de-secuencia>.
- [5 LucidChart, «Tutorial de diagrama de actividades UML,» LucidChart, 2015. [En línea].
] Available: <https://www.lucidchart.com/pages/es/tutorial-diagrama-de-actividades-uml>.
- [6 S. S. A. Geoffrey Sparks, «sparxsystems,» Una Introducción al UML, [En línea].
] Available:
http://www.sparxsystems.com.ar/downloads/whitepapers/El_Modelo_de_Proceso_de_Negocio.pdf.
- [7 supportoffice, «support.office,» Acerca de los diagramas de colaboración de UML,
] 2007. [En línea]. Available: [https://support.office.com/es-es/article/acerca-de-los-](https://support.office.com/es-es/article/acerca-de-los-diagramas-de-colaboraci%C3%B3n-de-uml-3edab890-1372-4ebc-9ba1-c44042d67e01)
[diagramas-de-colaboraci%C3%B3n-de-uml-3edab890-1372-4ebc-9ba1-c44042d67e01](https://support.office.com/es-es/article/acerca-de-los-diagramas-de-colaboraci%C3%B3n-de-uml-3edab890-1372-4ebc-9ba1-c44042d67e01).
- [8 support.office, «Acerca de los diagramas de estado UML,» support.office, 2007. [En
] línea]. Available: [https://support.office.com/es-es/article/acerca-de-los-diagramas-de-](https://support.office.com/es-es/article/acerca-de-los-diagramas-de-estado-uml-8facfd43-bd82-49f5-a750-20c568b5a9b5)
[estado-uml-8facfd43-bd82-49f5-a750-20c568b5a9b5](https://support.office.com/es-es/article/acerca-de-los-diagramas-de-estado-uml-8facfd43-bd82-49f5-a750-20c568b5a9b5).
- [9 sparxsystems, «Diagrama de Paquete UML 2,» sparxsystems, [En línea]. Available:
] http://www.sparxsystems.com.ar/resources/tutorial/uml2_packagediagram.htmlhttp://www.sparxsystems.com.ar/resources/tutorial/uml2_packagediagram.html.
- [1 microsoft, «Diagramas de componentes de UML: Referencia,» microsoft, 2015. [En
0] línea]. Available: <https://msdn.microsoft.com/es-co/library/dd409390.aspx>.
- [1 lucidchart, «Tutorial de diagramas de despliegue,» lucidchart, [En línea]. Available:
1] <https://www.lucidchart.com/pages/es/tutorial-de-diagramas-de-despliegue>.
- [1 lucidchart, «Qué es un diagrama entidad-relación,» lucidchart, [En línea]. Available:
2] <https://www.lucidchart.com/pages/es/qu%C3%A9-es-un-diagrama-entidad->

relaci%C3%B3n.

- [1 J. Chonchol, «scielo,» scielo, [En línea]. Available:
3] http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141998000300020.
- [1 wowingles, «wowingles,» 2018. [En línea]. Available: <https://wowingles.com.co/>.
4]
- [1 Duolingo, «Duolingo,» [En línea]. Available: <https://es.duolingo.com/>.
5]
- [1 openenglish, «openenglish,» 2018. [En línea]. Available: <https://www.openenglish.com>.
6]
- [1 Englishlive, «Englishlive,» 2018. [En línea]. Available: <https://englishlive.ef.com/es-mx/>.
7]
- [1 brainlang, «brainlang,» 2018. [En línea]. Available: <https://www.brainlang.com> .
8]
- [1 voignabb, «.voignabb,» 2018. [En línea]. Available: www.voignabb.de/es.
9]
- [2 U. a. D. d. M. (UDIMA), «Udima,» [En línea]. Available: www.udima.es.
0]

