



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María



Requisitos de Software

Proyecto:

KolbFinder



By SEC&SO

Integrantes:

Nombres y Apellidos	Email	ROL USM
Andrés Cifuentes	andres.cifuentesv@alumnos.usm.cl	201004652-4
Felipe Avaria	felipe.avaria@alumnos.usm.cl	2923547-3
Sebastián Torrico	sebastian.torrico.12@sansano.usm.cl	201330061-8
https://github.com/felipeavaria/KolbFinder		

Desarrollo del Prototipo

Actualmente se han desarrollado las funcionalidades:

- Agregar Links para la creación de contenidos
- Creación de Estudiantes

Las herramientas y tecnologías que se utilizaran son:

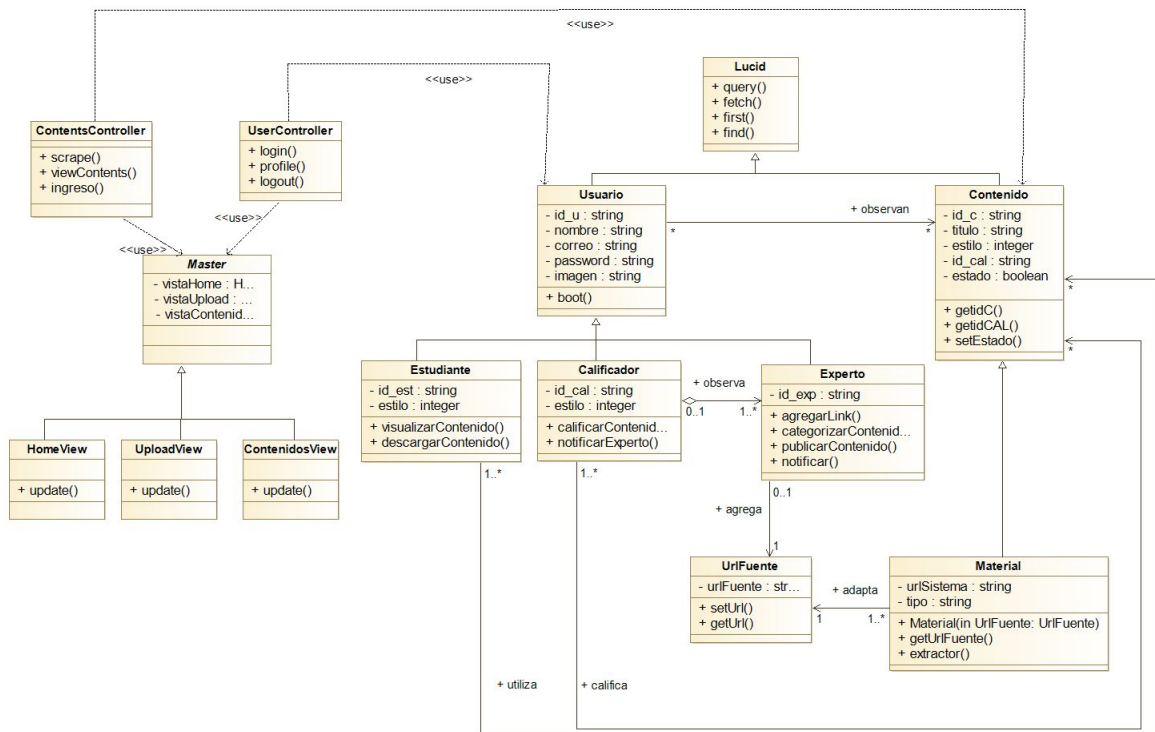
- Adonis JS (Framework)
- Base de datos SQLite
- GitHub
- Trello
- Diagramas de Clases y Secuencias (UML)
- Patrones de diseño descritos a continuación

Selección de Patrones de Diseño

Intención	Patrón de Diseño	Razonamiento
Se desea crear una estructura en el Diagrama de Clases, separando los datos de la aplicación, la lógica de funcionamiento y la interfaz de usuario.	MVC	<p>Las clases que poseen datos importantes como el usuario y los contenidos, deben ser representados por un modelo que trabaje con ellos, tanto como para acceder a la información y actualizar su estado.</p> <p>Los datos deben ser visualizados en una interfaz de usuario a través de clases que contienen el código para ello. Estas permitirán mostrar la salida.</p> <p>El controlador se encargará en enlazar el modelo y la vista para responder a las acciones que se solicitan en el sistema, gestionando el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno.</p>

		El patrón MVC cumple exactamente con lo anterior, ya que este es un estilo de arquitectura de software que separa los componentes en la estructura deseada (Modelo-Vista-Controlador).
Visualizar en el Diagrama de Clases una notificación en el Sistema cuando un calificador evalúa un material propuesto por el experto y que a la vez, sea avisado a su respecto objeto.	Observer	<p>La clase calificador debe ser responsable de avisar a la clase experto en cuanto evalúe un material propuesto por el. La clase contenido deberá ser actualizada con información de quien la calificó y una reseña. Posteriormente, la clase experto decidirá si proponer dicho material o no.</p> <p>El patrón observer satisface esta necesidad, ya que permite definir la dependencia de un objeto a muchos, de modo que cuando cambie su estado, sea notificado a todos los demás dependientes.</p>
Se busca mostrar en el Diagrama de Clases la transformación del objeto contenido, propuesto por el experto, a una nueva clase que pueda ser reconocida por todos los demás usuarios.	Adapter	<p>El objeto creado a partir de la clase experto contiene información que solo ella maneja y es poco precisa, ya que es una página web general. Por tanto, debe ser adaptada a una clase que atomice el contenido de ella, separandola en atributos de información (como el título o su tipo) y que contenga específicamente lo que se desea mostrar, ya sea una imagen, documento o video.</p> <p>El patrón Adapter transforma una interfaz en otra, de modo que una clase que no pueda utilizar la original, lo haga a través de una adaptación. Esto cumple con la necesidad involucrada en el Sistema.</p>

Creación de Diagrama de Clases



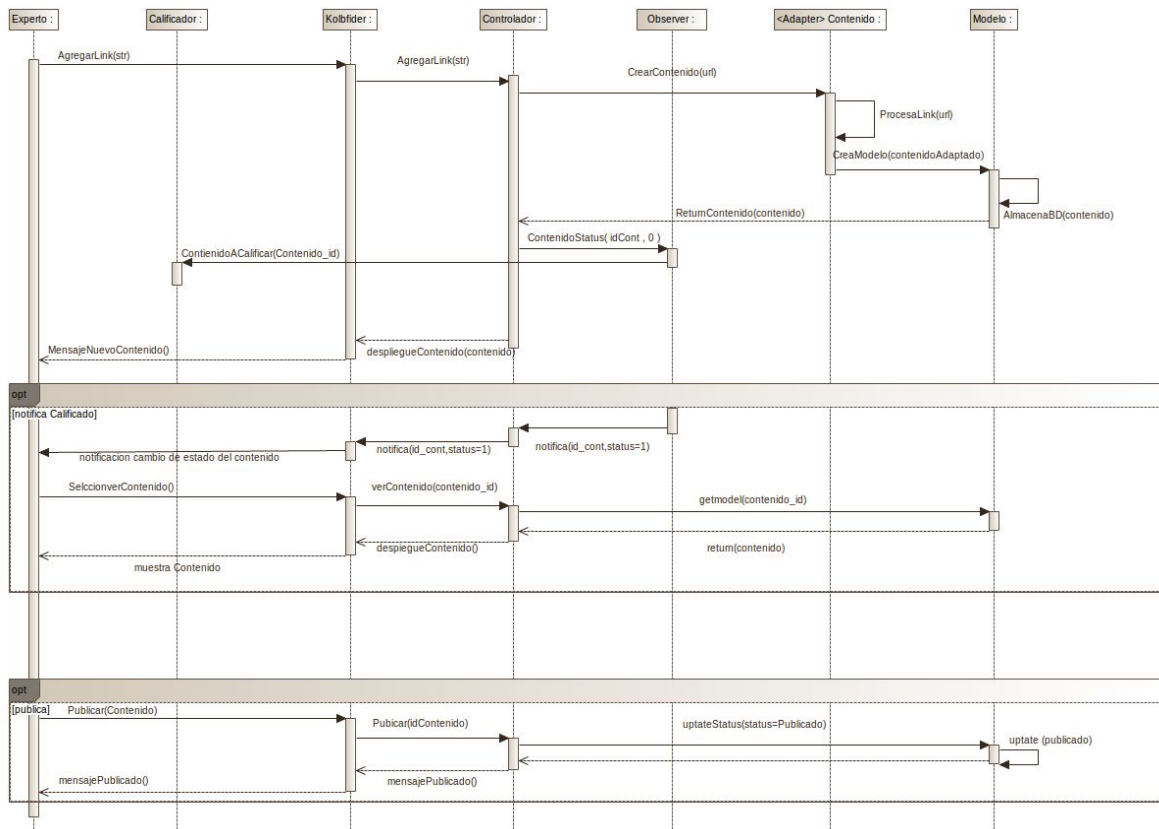
El Diagrama de Clases es compuesto principalmente por dos clases fundamentales: el Usuario, cual se divide en Estudiante, Calificador y Experto; y el contenido, especificando el material. Ambas clases tienen una relación directa, pues el Usuario debe observar el Contenido (dependiendo el tipo, debe realizar acciones en ella).

Por otra parte, se detallan tres patrones de diseños distintos: MVC, Observer y Adapter. El primero forma la arquitectura de trabajo, definiendo las clases anteriores como un modelo, cual es usado por los controladores y posteriormente representados en una vista. Los demás patrones son para casos específicos, Observer notifica a la clase experto cuando un Calificador realiza una acción y Adapter transforma el objeto creado por el experto en uno reconocible por todos los demás.

Básicamente, se busca conocer acerca de los detalles de un Usuario y principalmente en el material que propone el experto como Contenido, ya que estos deben ser reconocidos como una imagen, video o documento.

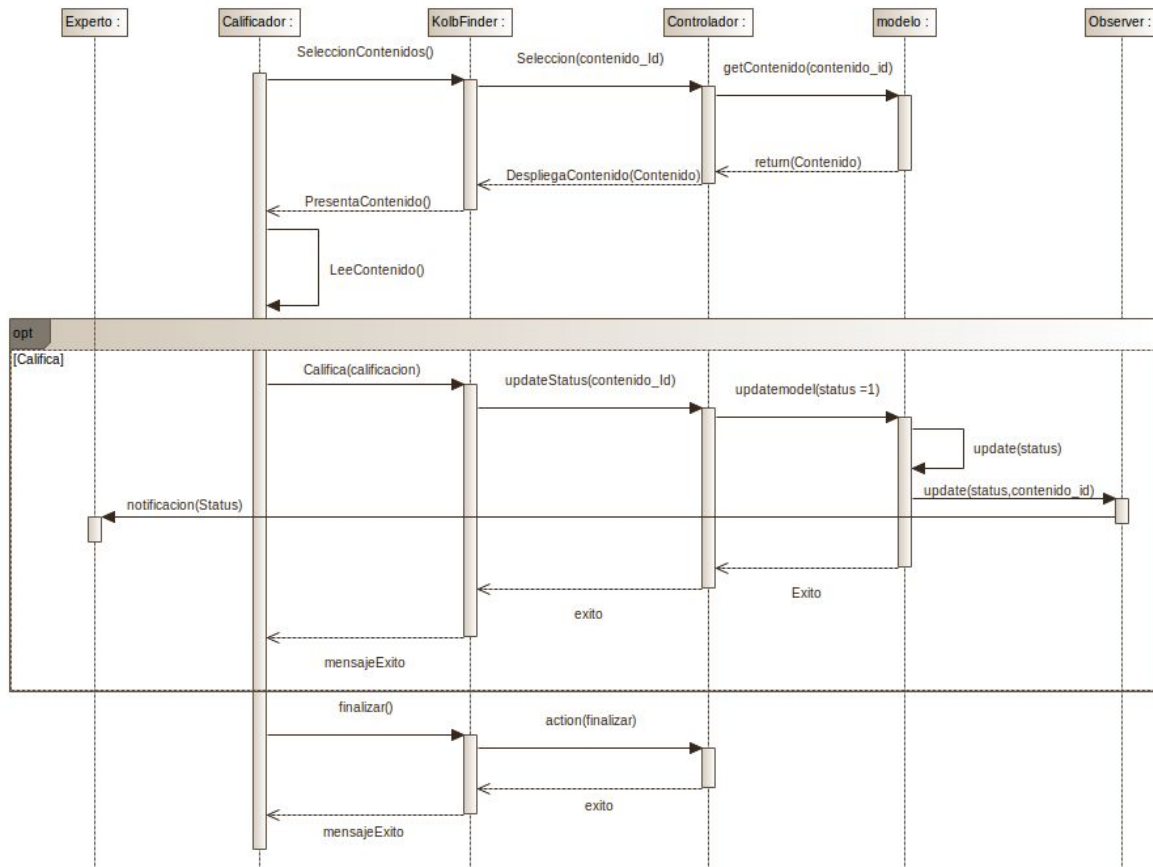
Diagramas de Secuencia

Diagrama de secuencia 1 Calificar Agrega Contenido (link)



Caso de uso donde un Experto agrega nuevos links para crear contenidos y se genera una notificación a los calificadores cuando el contenido es procesado, para ser calificado, a su vez queda disponible la opción de publicar el contenido (sin importar su calificación, experto tiene libertad de publicar, preferentemente espera calificación de contenidos).

Diagrama de secuencia 2 Calificar Contenido



Caso de uso donde un calificador “califica” nuevos contenidos disponibles, cuando termina este proceso se genera una notificación al experto con el cambio de status (calificado).

Análisis de Trade-off

1. A partir del feedback entregado por nuestro cliente en respuesta a nuestra primera presentación se generaron diversos cambios y como principal se comentó la gran necesidad de disponer de un sistema calificado o de filtros de contenidos para que no se publiquen materiales indeseados o inútiles, en base a ello nace la pregunta , ¿Cómo se debe modificar el Sistema para que la calificación de contenidos sea independiente al experto?
2. A continuación, se plantean las opciones
 - O1: Agregar una entidad calificadora que revise y evalúe los contenidos según su tipo de aprendizaje

- O2: Desarrollar una red neuronal que califique automáticamente los contenidos y los catalogue según tipo de aprendizaje
 - O3: Filtro previo que analice los contenidos y los catalogue al momento de agregarlos al Sistema
3. Ahora se define el criterios con los cuales se juzgarán las opciones
- C1: Confiabilidad
 - C2: Mantenibilidad
 - C3: Implementación
 - C4: Disponibilidad
 - C5: Escalabilidad
 - C6: Rendimiento
4. Finalmente, se realiza el análisis (Trade-Off) para asignar una correlación a cada criterio a partir de las opciones. El puntaje está definido de la siguiente manera: ++ (Muy fuerte)/+ (Fuerte)/0 (No disponible)/-(Baja)/--(Muy baja). En análisis para este ejemplo quedaría de esta forma:

Criterio\Opciones	O1	O2	O3
C1	++	+	--
C2	-	+	-
C3	+	--	-
C4	+	-	+
C5	+	++	-
C6	+	-	++


Análisis detallado de la tabla Trade-Off:


- La opción 1 (O1) tiene mucha confiabilidad, ya que son directamente personas calificadas las que evalúan el contenido y catalogan. Por esto, se favorecen también los criterios de Disponibilidad, Escalabilidad y Rendimiento, además es de implementación simple. Sin embargo, está muy ligado a la Mantenibilidad de contenidos de parte de los calificadores.
- La opción 2 (O2) destaca por la Escalabilidad y es beneficiado por la Confiabilidad y la no necesidad de tener mantenciones (Mantenibilidad). Pero, se ve dificultado por su difícil Implementación, provocando problemas de Disponibilidad y un regular Rendimiento .
- La opción 3 (O3) tiene un muy buen Rendimiento, ya que las respuestas son casi inmediatas y tienen la mayor Disponibilidad porque está predefinido. Por otro lado, requiere de mucha Mantenibilidad, la Implementación no es trivial y es poco Escalable porque depende de los filtros. Finalmente, la Confiabilidad es totalmente desfavorecida porque es una solución a fuerza bruta en cuanto a agregar filtros previamente definidos que no aseguran calidad de los resultados.



En base al previo análisis, la opción 1 es la seleccionada para implementar en el sistema, pues a pesar de comprometer el criterio de la Mantenibilidad, se favorece bastante la Confiabilidad y en menor parte los otros criterios, resultando un Sistema eficiente, y de gran usabilidad para cada tipo de usuario, clasificando de mejor manera los contenidos, cuales están basados conocimientos reales como solicita el cliente.


Estos atributos de calidad son los más adecuados para evaluar las tres opciones planteadas, ya que, considera los aspectos diferenciales de las distintas soluciones, sobretodo en un Sistema que depende mucho de cómo sean calificados los contenidos, pues comprometen el aprendizaje del estudiante.

Confirmación del cliente

Informe 2 KolbFinder  Inbox x

 **sebastian andres torrico**
Estimado profesor , Le enviamos nuestro informe que presentaremos para la asi...

 **Maximiliano Rivera**
to Hernán, me 


 Spanish ▾ > English ▾ [Translate message](#)


Estimado Sebastián y Colaboradores,
Cc: HAR


Gracias por su segundo reporte.
Considero esta segunda entrega sólo una formalidad, pues resulta ser muy técnica para poder emitir un juicio.

Estoy muy expectante de los resultados finales,
Suerte

Maximiliano A. Rivera



 **KolbFinder_v2.pdf**

 Click here to [Reply](#), [Reply to all](#), or [Forward](#)