



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María



Requisitos de Software

Proyecto: Búsqueda de Información Automática

BIA

Integrantes:

Nombres y Apellidos	Email	ROL USM
Rolando Casanueva Q.	rolando.casanueva.12@sansano.usm.cl	201204505-3
Ricardo Carrasco A.	ricardo.carrasco.12@sansano.usm.cl	201204510-K

Contexto del proyecto	3
Objetivo de proyecto	3
Resumen del Proyecto	3
Modelo de Dominio (Inicial)	4
Actores y tareas clave	5
Requisitos clave funcionales y extra-funcionales	5
Casos de Uso iniciales	6
Identificación de softgoals	8
Creación del árbol de utilidad de la solución	9
Identificación preliminar de riesgos para el proyecto	10

Contexto del proyecto

Objetivo de proyecto

El objetivo del proyecto es poder automatizar la inclusión de material pedagógico a una plataforma, la cual será utilizada por estudiantes u otras personas para fines educativos. Esta plataforma debe ser capaz de entregar resultados óptimos a la búsqueda que se realiza, siendo capaz de diferenciar el tipo de material por el tipo de perfil que tiene la persona que realiza la búsqueda.

Resumen del Proyecto

Se plantea generar un servicio que entregue información en el formato que sea más adecuado, según el perfil que describe a la persona, dada una búsqueda. Por ejemplo, si una persona, que puede aprender más fácilmente viendo videos, busca material para estudiar sobre campos eléctricos, el servicio debe ser capaz de identificar este perfil y mostrarle variados materiales audiovisuales para que pueda utilizar en su estudio. ¿En qué podríamos diferenciar este servicio con una página que tenga información, más allá del perfil cognitivo? Bueno, la respuesta es simple, este sistema debe ser capaz de integrar materiales automáticamente y a la vez, catalogarlo según los perfiles, sin la intervención de un externo.

Nuestras investigaciones junto a nuestro propio conocimiento del asunto, nos llevó a encontrar *Machine Learning (Máquinas de aprendizaje)*, siendo más específicos en el área de las *Redes Neuronales Artificiales*. Sin embargo, implementar esta solución requiere mucho más tiempo del que se tiene, por eso nuestra solución es un sistema web de búsqueda que permita a los administradores integrar nuevo material, el cual estará clasificado según varios medidores de etiquetas.

La idea de utilizar este sistema es básicamente que a futuro el sistema de etiquetado puede evolucionar a una red neuronal y dado que ya tendría material etiquetado correctamente, todo lo que se haya subido previamente servirá como datos de entrenamiento, lo que ahorrará tener a alguien vigilando el entrenamiento del programa.

Modelo de Dominio (Inicial)

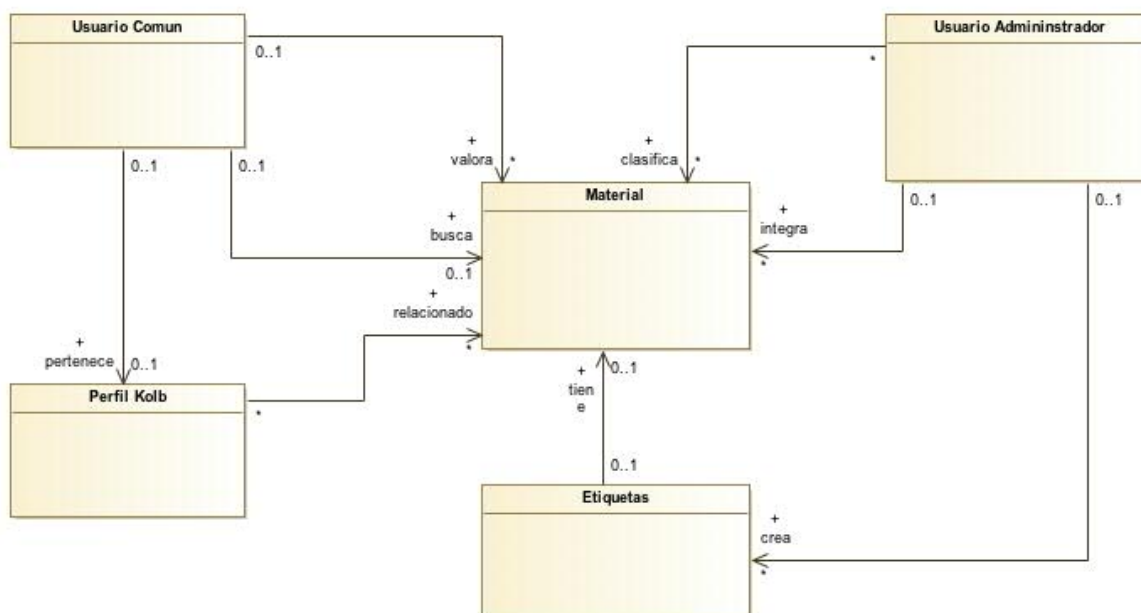


Figura 1: Ejemplo de modelo de dominio

Tabla 1: Entidades del Dominio

Entidad	Descripción (1 línea)
Usuario Común	Es aquel que utiliza el sistema a modo de buscador.
Usuario Admin	Son aquellos que utilizan el sistema para mantenerlo.
Material	Es todo tipo de documento almacenado en el sistema.
Perfil Kolb	Es la categorización posible para los Usuarios Comunes.
Etiquetas	Identificadores para el filtrado de documentos.

Actores y tareas clave

Actor	Descripción (1 línea)
Clasificador	Encargado de darle una categoría a cada material.

Tarea clave	Descripción (máximo 3 líneas)
Automatización	Lograr la menor intervención humana en la clasificación de cada uno de los materiales.

Requisitos clave funcionales y extra-funcionales

Req. funcional	Descripción y medición (máximo 2 líneas)
Clasificación por test de Kolb	Plataforma Web de búsqueda que permita el ingreso de usuario y catalogarlos según algún test.
Automaticidad	Integración de material automático.
Automatización	Material catalogado automáticamente

Req. extra-funcional	Descripción y medición (máximo 2 líneas)
Escalabilidad	Se espera tener un sistema modular, donde la búsqueda esté separada del almacenamiento para futuras mejoras al sistema.
Disponibilidad	El tiempo de respuesta a cada consulta debe ser menor a 5 segundos.
Aceptabilidad	Una etiqueta debe tener a lo menos 20 valoraciones iguales para ser catalogada en una categoría

Casos de Uso iniciales

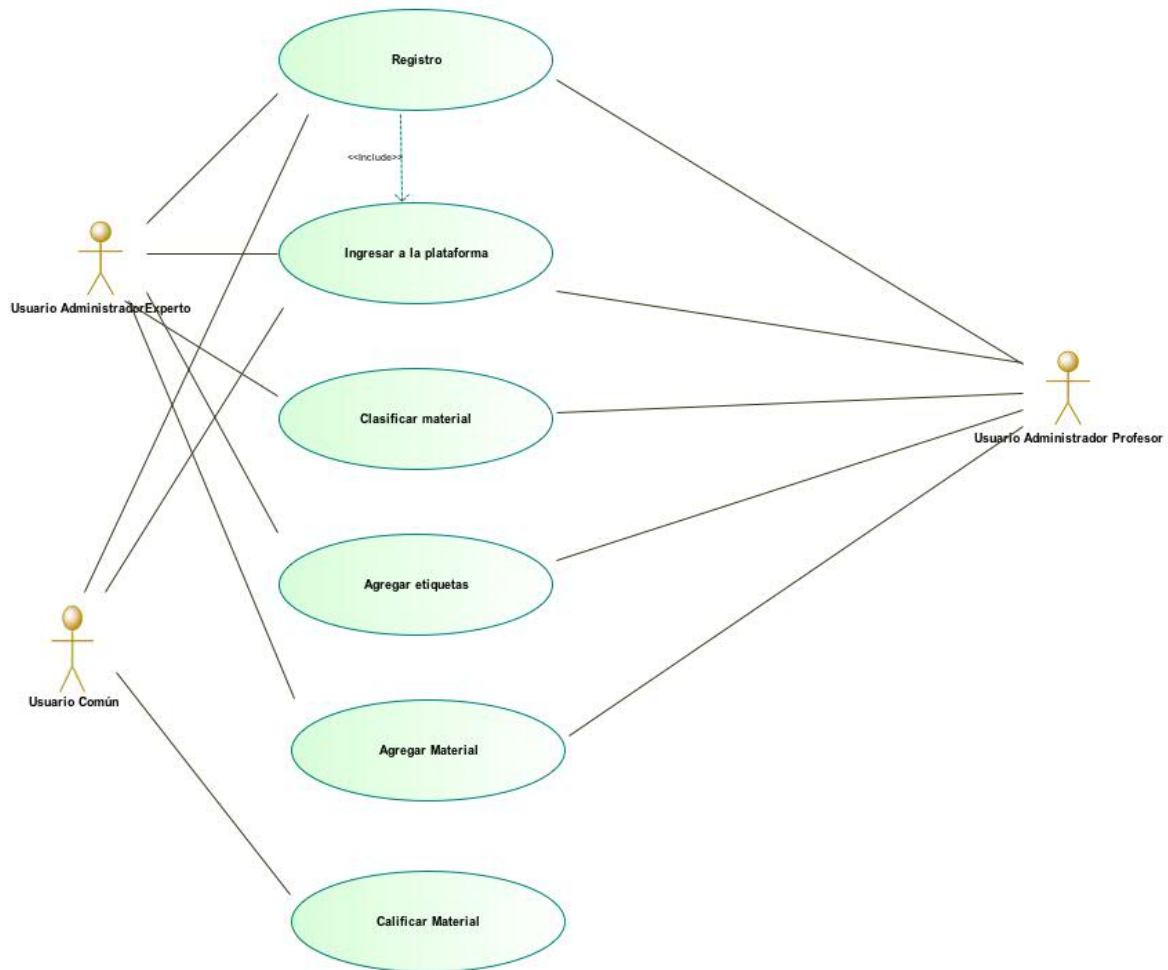


Figura 2: Casos de uso

Nombre	Ingreso a la Plataforma
Descripción	Un Usuario Común, Usuario Administrador Profesor o Usuario Administrador Experto puede hacer ingreso a la plataforma mediante un nombre de usuario y contraseña.
Pre-condiciones	Estar registrado en la plataforma
Post-condiciones	Agregar log de registro
Flujo principal	
Flujo alternativo	

Nombre	Clasificar Material
Descripción	Un Usuario Administrador Experto o Usuario Administrador Profesor son capaces de clasificar un material para un tipo de contenido específico. Este material queda clasificado de forma inmediata en esa categoría
Pre-condiciones	Tener el permiso de clasificador.
Post-condiciones	El material queda con la clasificación y quién lo clasificó
Flujo principal	
Flujo alternativo	

Nombre	Agregar Etiqueta
Descripción	Un Usuario Común o un Usuario Administrador Profesor puede agregar una etiqueta a un material, sin embargo, este no queda clasificado de forma inmediata, sino que luego de una cantidad de etiquetas este pasa a ser clasificado.
Pre-condiciones	Un material no debe tener clasificación
Post-condiciones	Al material se le agrega un punto en valoración
Flujo principal	
Flujo alternativo	

Identificación de softgoals

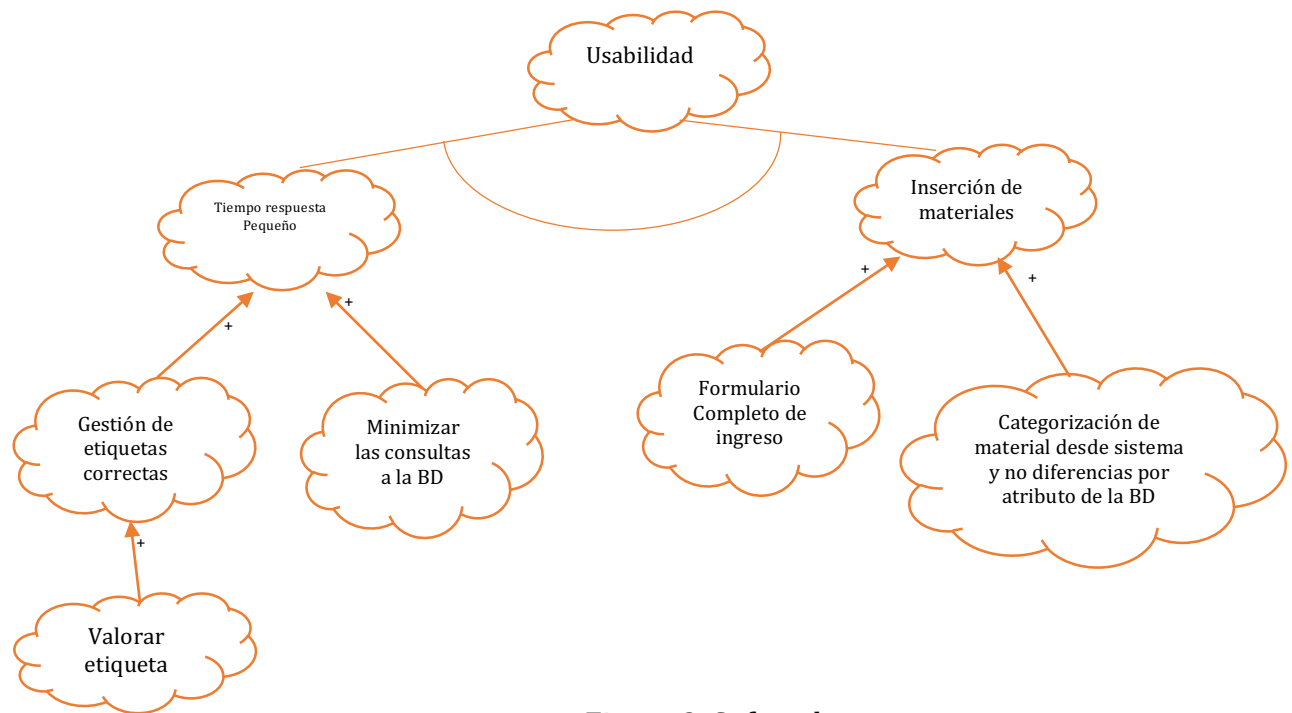


Figura 3. Softgoals

Creación del árbol de utilidad de la solución

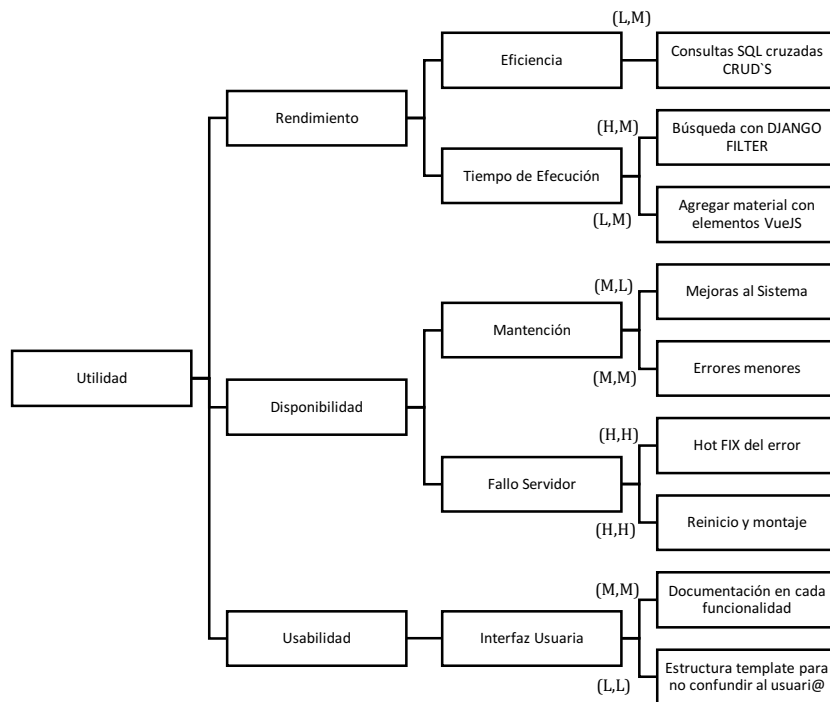


Figura 4: Árbol de utilidad

Identificación preliminar de riesgos para el proyecto

Luego de realizar un análisis sobre nuestra propuesta de solución logramos identificar los siguientes riesgos para el proyecto.

1. Tiempo

Como todos los proyectos, la planificación es súper importante y dado que nos encontramos en un ramo y no un proyecto real, la prioridad de realizar ciertas tareas pueden ir variando a medida que avanza el semestre, esto generará un riesgo de no cumplir ciertas metas. La mitigación es mantener el proceso de implementación continuo para no tener una semana con certámenes llena de tareas faltantes.

2. Formato de archivos

Existe un gran riesgo referido a los materiales que serán mostrados como contenidos en la plataforma y se refiere a lograr mantener un sistema apto para contener los diferentes archivos que se quieran guardar.