

Universidad Técnica Federico Santa María

Ingeniería de Software

Entregable 1

---

## Buscador de Herramientas de Aprendizaje

---

*Autores:*

Quantum Taco

Francisco Olivares

francisco.olivars.14@sansano.usm.cl

201473575-8

Felipe Vega

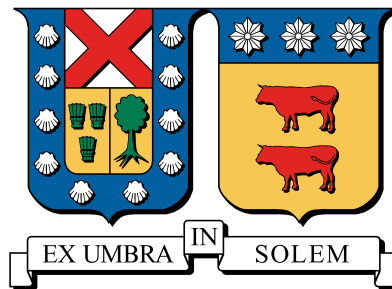
felipe.vega.14@sansano.usm.cl

201473511-1

*Profesor:*

Hernán Astudillo

Primer Semestre 2017



# Índice

<b>1. Contexto del proyecto</b>	<b>1</b>
1.1. Objetivo del proyecto . . . . .	1
1.2. Resumen del proyecto . . . . .	1
<b>2. Modelo de Dominio</b>	<b>1</b>
<b>3. Actores y tareas claves</b>	<b>2</b>
<b>4. Requisitos clave funcionales y extra-funcionales</b>	<b>2</b>
<b>5. Casos de Uso iniciales</b>	<b>3</b>
<b>6. Identificación de Softgoals</b>	<b>4</b>
<b>7. Árbol de utilidad de la solución</b>	<b>5</b>
<b>8. Identificación de riesgos</b>	<b>5</b>

# 1. Contexto del proyecto

## 1.1. Objetivo del proyecto

Crear un sistema que busque herramientas de aprendizaje para tópicos académicos específicos, retornando correctamente el material deseado.

## 1.2. Resumen del proyecto

El problema es que se requiere poder rescatar información sobre tópicos académicos desde sitios web (herramientas de aprendizaje), esta información debe tener respaldo para ser considerada valida y al momento de buscar, se buscará por elementos específicos con respecto al tema (ejercicio, gráfico, materia, etc).

Para tener éxito en este proyecto se deben cumplir qué

- Los resultados entregados deben tener validez (estar respaldadas)
- Al buscar por una herramienta de aprendizaje específica de un tópico se debe poder retornar los resultados que calcen con lo pedido.

Dentro de las alternativas consideradas está la opción de desarrollar una aplicación de escritorio que utilice una mezcla entre “Web Scrapping” (extracción de información desde sitios web) y reconocimiento de patrones utilizando expresiones regulares (para encontrar patrones claves), con el fin de retornar lo solicitado según los filtros (herramientas de aprendizaje específicas) elegidos por el usuario. Las páginas desde las que se extraerá información estarán predefinidas, es decir no se trabajara con el universo entero de información en la web, sino con un subconjunto de páginas que cumplan con ser fuentes de información seria y con respaldo.

Para validar si es que se cumplieron los objetivos, se esperaría que por lo menos la mayoría de los elementos encontrados al hacer una búsqueda correspondan al tipo de elemento que se buscaba (gráfico, ejercicio, etc). Para el caso de que la información tenga validez, este objetivo se supone que ya estaría validado dado que se estaría trabajando con un subconjunto de páginas ya reconocidas como validas.

# 2. Modelo de Dominio

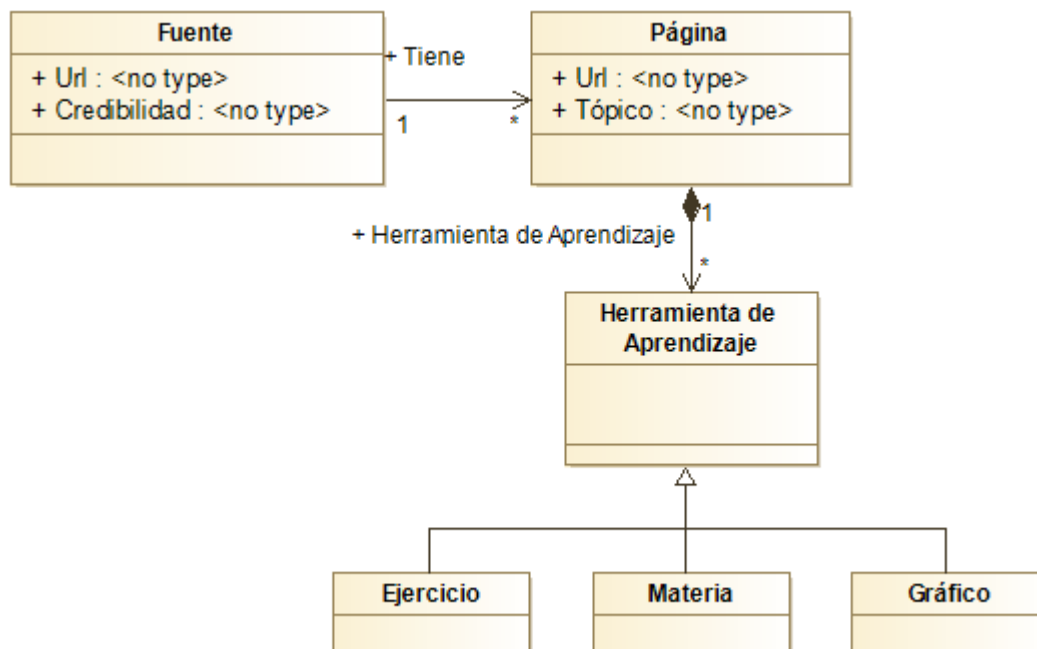


Figura 1: Modelo de dominio.

Entidad	Descripción
Fuente	Sitio web el cual tiene distintas páginas con información.
Página	Artículo dedicado a cierto(s) tópicos. En el hay contenidos para profundizar el tópico.
Herramienta de aprendizaje	Herramienta que se busca para aprender de cierta manera, cierto tópico.
Ejercicio	Tipo de herramienta de aprendizaje.
Materia	Tipo de herramienta de aprendizaje.
Gráfico	Tipo de herramienta de aprendizaje.

### 3. Actores y tareas claves

Actor	Descripción
Experto	Único usuario de la aplicación, él es quien busca.

Tarea clave	Descripción
Buscar contenido en la web	La aplicación debe poder buscar herramientas de aprendizaje desde paginas web sobre un tópico pedido.
Retornar contenido con validez científica	La aplicación debe retornar resultados que tengan un respaldo científico de lo que dicen.
Gestionar una lista negra	La aplicación debe manejar una lista negra para manejar los falsos positivos al momento de entregar las herramientas de aprendizaje.

### 4. Requisitos clave funcionales y extra–funcionales

Req. funcional	Descripción y medición
La aplicación debe poder entregar herramientas de aprendizaje según el tipo y tópico solicitado	Al buscar sobre cierto tópico se debe especificar el tipo de herramienta. Se puede verificar si la mayoría de lo encontrado pertenece al tipo seleccionado.
La aplicación debe entregar contenido valido	Los resultados que retorna deben tener un respaldo científico. Se puede verificar viendo la pagina de origen de la información.
La aplicación debe manejar casos de falsos positivos	Se dará la opción de agregar falsos positivos a una lista negra, con el objetivo de que estos no sean considerados en futuras búsquedas.

No hay exigencias específicas de requisitos extra–funcionales.

## 5. Casos de Uso iniciales

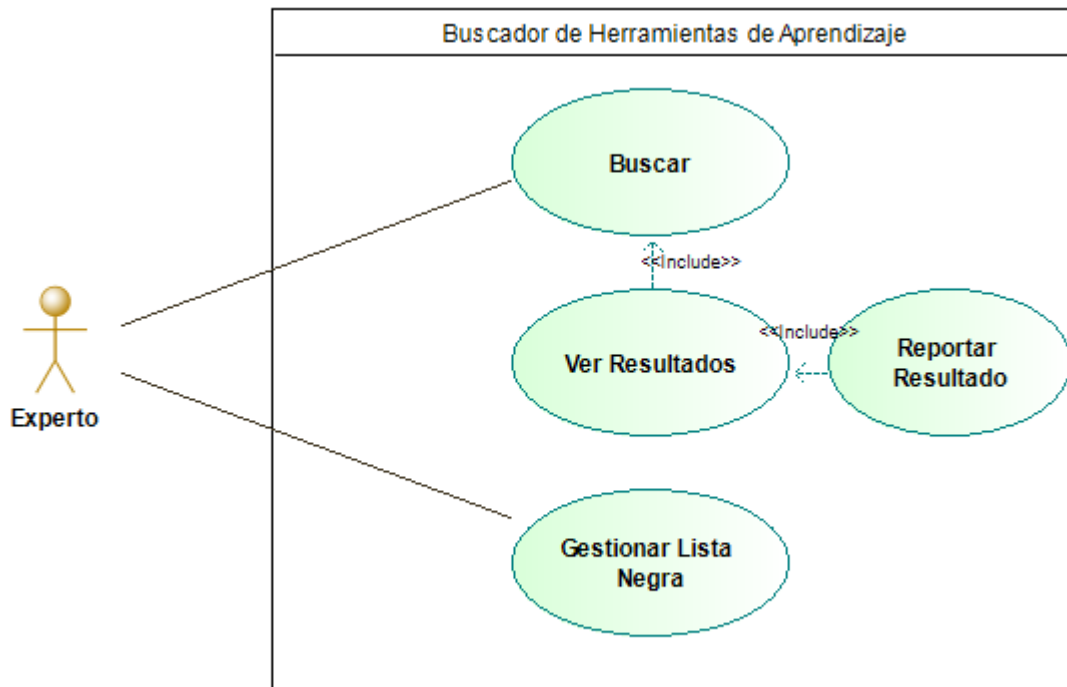


Figura 2: Modelo de casos de uso.

<b>Caso de uso:</b> Reportar resultado.	
<b>Descripción:</b> Una vez entregados los resultados al usuario, este tendrá la capacidad de reportar si parte del contenido retornado no es lo que él buscaba, agregando la página desde donde se obtuvo dicho contenido a una lista negra y así no ser considerada en futuras búsquedas.	
<b>Precondiciones:</b>	Haber realizado una búsqueda anteriormente.
<b>Postcondiciones:</b>	Agregar los falsos positivos a una "lista negra".
<b>Secuencia exitosa.</b>	
<b>Experto</b>	<b>Sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el experto encuentra un falso positivo dentro de la lista de retorno y hace click al botón <b>"Reportar"</b> .	
	2. El sistema despliega un menú de confirmación del reporte
3. El usuario presiona la opción <b>"confirmar"</b>	
4.	El sistema agrega la página a la "blacklist". Termina el proceso.
<b>Secuencias alternativas.</b>	
3.1 El usuario se arrepiente de reportar dicha página y aprieta el botón <b>"cancelar"</b>	

<b>Caso de uso:</b> Buscar.	
<b>Descripción:</b> El usuario busca herramientas de aprendizaje con respecto a un tópico, este debe elegir el tipo de herramienta que busca y el tópico.	
<b>Precondiciones:</b>	No tiene.
<b>Postcondiciones:</b>	Se despliegan los resultados
<b>Secuencia exitosa.</b>	
<b>Experto</b>	<b>Sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario rellena los campos necesarios (palabras claves y tipo de herramienta) para la búsqueda y presiona <b>buscar</b> .	
	2. El sistema encuentra los resultados según lo ingresado y lo muestra en pantalla. Termina el proceso.
<b>Secuencias alternativas.</b>	
	2.1 El sistema no es capaz de encontrar lo pedido y se muestra un mensaje en pantalla. Termina el proceso.

<b>Caso de uso:</b> Gestionar lista negra.	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá gestionar los elementos presentes en la lista negra del sistema.	
<b>Precondiciones:</b>	Estar en la pantalla de gestión de la lista negra Tener elementos en la lista negra.
<b>Postcondiciones:</b>	Reflejar los cambios en la lista negra
<b>Secuencia exitosa.</b>	
<b>Experto</b>	<b>Sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario desea quitar un elemento de la lista negra y presiona el botón " <b>Quitar</b> "	
	2. El sistema despliega un menú de confirmación de la decisión.
3. El usuario confirma su elección presionando el botón " <b>Confirmar</b> "	
	4. El sistema elimina el elemento seleccionado de la lista negra. Termina el proceso
<b>Secuencias alternativas.</b>	
3.1 El usuario se arrepiente de su decisión y presiona el botón " <b>Cancelar</b> "	
	3.2 El sistema vuelve a la pantalla de gestión de lista negra. Termina el proceso.

## 6. Identificación de Softgoals

Dado que no hay exigencias específicas de requisitos extra-funcionales no es necesario hacer el diagrama de softgoals.

## 7. Árbol de utilidad de la solución

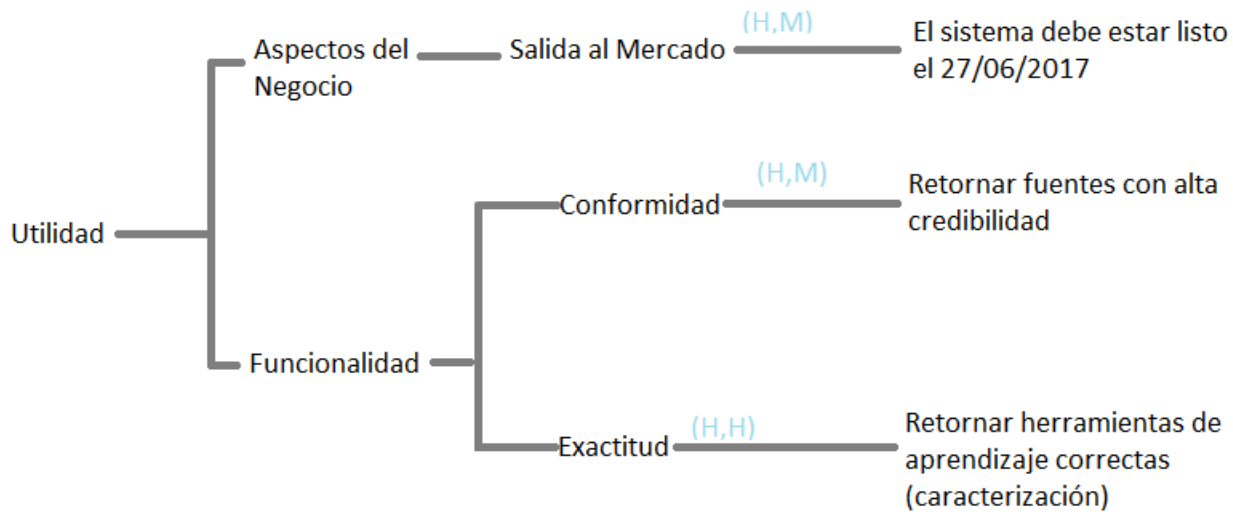


Figura 3: Árbol de Utilidad de la solución.

## 8. Identificación de riesgos

- No entender como buscar en un conjunto de páginas web.
- No entender como caracterizar lo encontrado en la en las paginas web (herramientas de aprendizaje).
- No poder terminar a tiempo el desarrollo.

El mayor riesgo es no entender como caracterizar lo encontrado en la en las páginas web (herramientas de aprendizaje). Lograr caracterizar lo encontrado en las páginas web creemos que va a ser la tarea más difícil e importante, si es que no se logra el proyecto fracasará. Para mitigarlo se propone que la gran mayoría de los esfuerzos y tiempo deberán ir en el trabajo de esta funcionalidad.