



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María



Requisitos de Software

Proyecto: Quantum Filter

Integrantes:

Nombres y Apellidos	Email	ROL USM
Nicolás Alarcón	nicolas.alarcon.14@sansano.usm.cl	201473522-7
Gabriel Valenzuela	gabriel.valenzuel.14@sansano.usm.cl	201473505-7
Rodrigo Elicer	rodrigo.elicer.14@sansano.usm.cl	201473539-1

Desarrollo del Prototipo

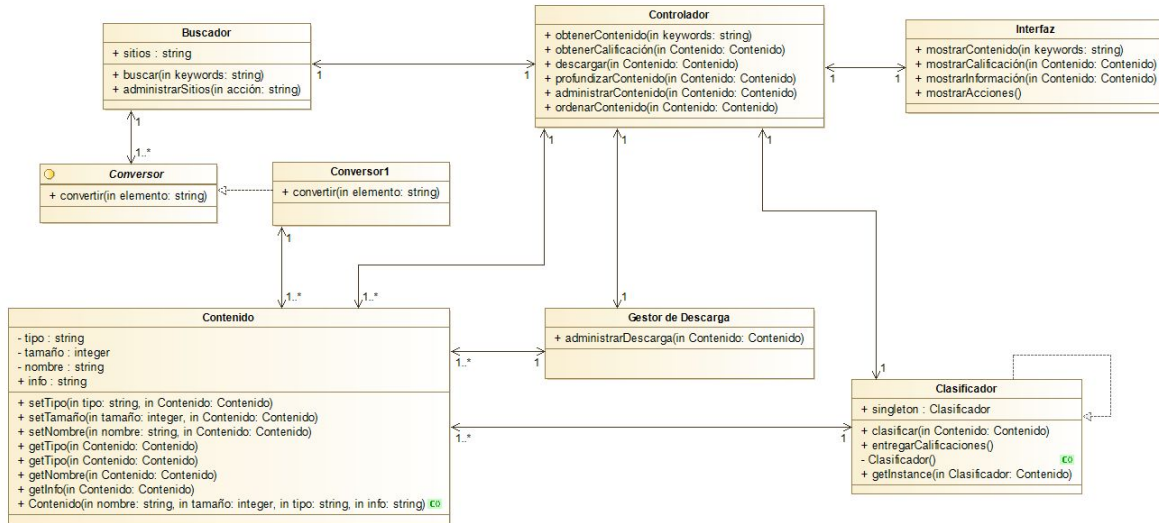
Prototipo puede ser encontrado en el siguiente repositorio de Github:

<https://github.com/GabrielValenzuelaLorca/Proyecto-IngSoftware/tree/master/Quantum>

Selección de Patrones de Diseño

Intención	Patrón de Diseño	Razonamiento
Mostrar en el diagrama que una clase (Controlador) permitirá representar operaciones que pertenecen a varias clases.	Facade	La clase Controlador debe ser capaz de englobar las funciones pertenecientes a las otras clases de tal forma de simplificar lo más posible el código.
Mostrar en el diagrama que habrá una clase que transforme información para poder trabajar con esta.	Adapter	Debido a que se obtendrá información de diferentes sitios estructurados de forma diferente, se necesita una clase que normalice los datos obtenidos de estas para trabajarlos uniformemente.
Asegurar que sólo una instancia de clasificador pueda ser creada. Solo una manera de acceder a dicha clase.	Singleton	Todas las clases tienen que operar teniendo en cuenta el mismo clasificador, debido a que este será muy específico no es posible generalizarlo ni conveniente tener más de una instancia de este.

Creación de Diagrama de Clases

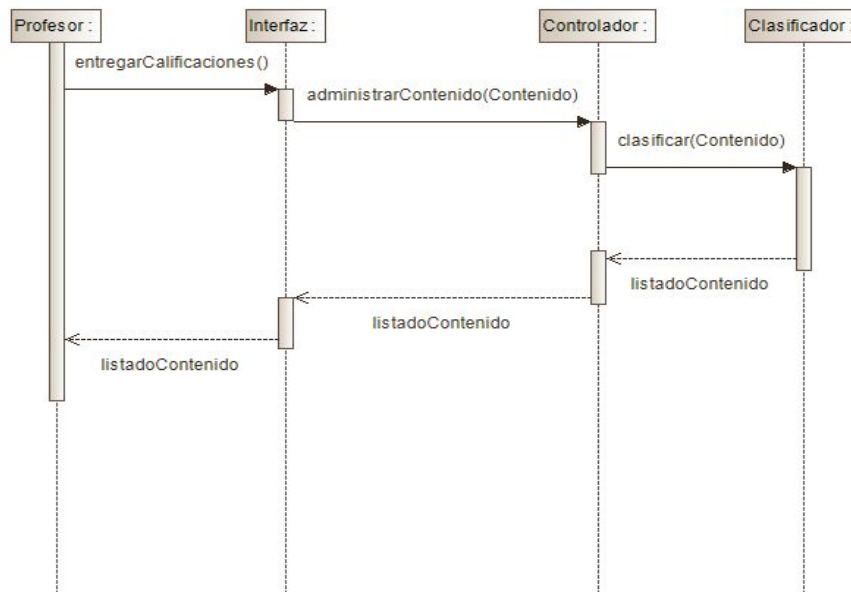


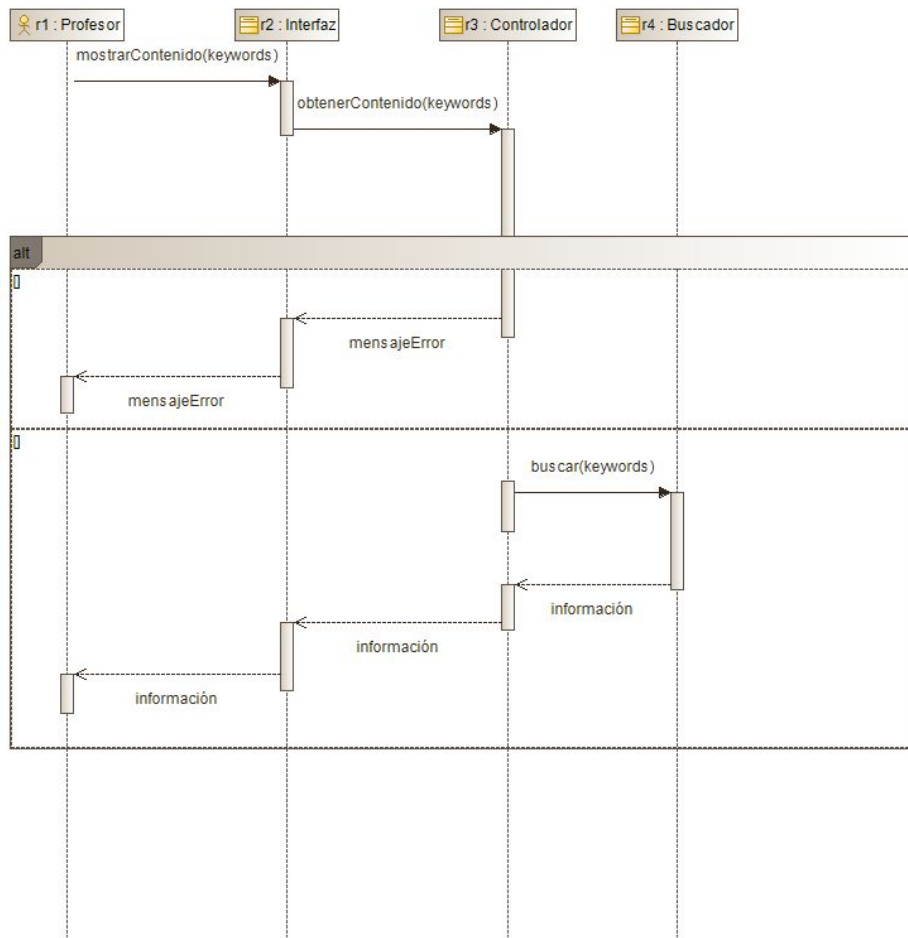
(Este se apreciará de mejor manera en los archivos del entregable)

Diagramas de Secuencia

A continuación los diagramas de secuencia para *Filtrar Contenido* y *Buscar Contenido* respectivamente.

(Estos se apreciarán de mejor manera en los archivos del entregable)





Análisis de Trade-off

Si bien no hemos podido tener contacto nuevo con el Cliente, se puede considerar una nueva funcionalidad para añadir al proyecto que no fue agregada en la etapa anterior. El cliente propuso una idea de que **el programa pudiera “aprender” a clasificar las cosas de manera inteligente y automática**. De lo anterior se plantearon 3 posibles opciones a desarrollar.

- O1: Utilizar criterios *estáticos* para clasificar los distintos tipos de materiales, guiándose por el formato de estos.
- O2: Crear una Inteligencia Artificial con características específicas que ayuden al proyecto.
- O3: Utilizar algún Framework de Inteligencia Artificial.

Criterios a evaluar:

- C1: Desempeño
- C2: Escalabilidad

- C3: Usabilidad
- C4: Confiabilidad
- C5: Mantenibilidad

Criterio\Opciones	01	02	03
C1	+	+	++
C2	0	+	++
C3	++	+	+
C4	0	--	+
C5	+	-	0

Resultados para cada opción según la tabla de criterios.

- La opción 1 (01) muestra un alto grado de satisfacción en general, teniendo una correlación positiva con la mayoría de los criterios, exceptuando por la Confiabilidad y la Escalabilidad. Estos aspectos no supondrían un gran problema para el cliente a menos que los sitios utilizados no sean de alta confianza.
- La opción 2 (02) significa un mayor desafío para el grupo ya que sería manejar un alto grado de expertise. Aunque se logre obtener una Inteligencia Artificial, esta carecería de Estabilidad. Además la Confiabilidad sería bastante pobre ya que tenemos experiencia previa con este tipo de tecnologías.
- La opción 3 (03) parece ser la mejor de todas ya que tiene una alta correlación con todos los criterios mencionados. Si bien Mantenibilidad tiene un 0 de “No Disponible”, el resto de criterios supone una alta ventaja con respecto al problema planteado por el Cliente.

Para concluir, como equipo se llegó a la conclusión que **utilizar un Framework (03)** que brinde la capacidad de clasificar archivos de manera eficaz y automática sería lo mejor para el requerimiento propuesto. Esto ya que proporciona atributos de calidad que el cliente solicita, tales como Escalabilidad, Desempeño, Usabilidad y Confiabilidad. Si bien Mantenibilidad está como “No Disponible” en la evaluación, se investigó como grupo la opción de utilizar el Framework TensorFlow, cuya fidelidad es de reconocer, por lo que se espera que no haya problemas en este aspecto.