



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María



Requisitos y Versión Inicial del Software

Proyecto: Valoración de Opciones sobre Acciones



Integrantes:

Nombres y Apellidos	Email	ROL USM
Sebastián Sánchez	sebastian.sanchezl@sansano.usm.cl	201504022-2
Nicolás Mann	nicolas.mann@sansano.usm.cl	201573025-3
Matías Ramírez	matias.ramirezg@sansano.usm.cl	201573022-9

Contexto del proyecto (máximo 1 página)

Objetivo de proyecto (máximo 140 caracteres)

Crear una aplicación que implemente el mecanismo de valoración de opciones sobre acciones.

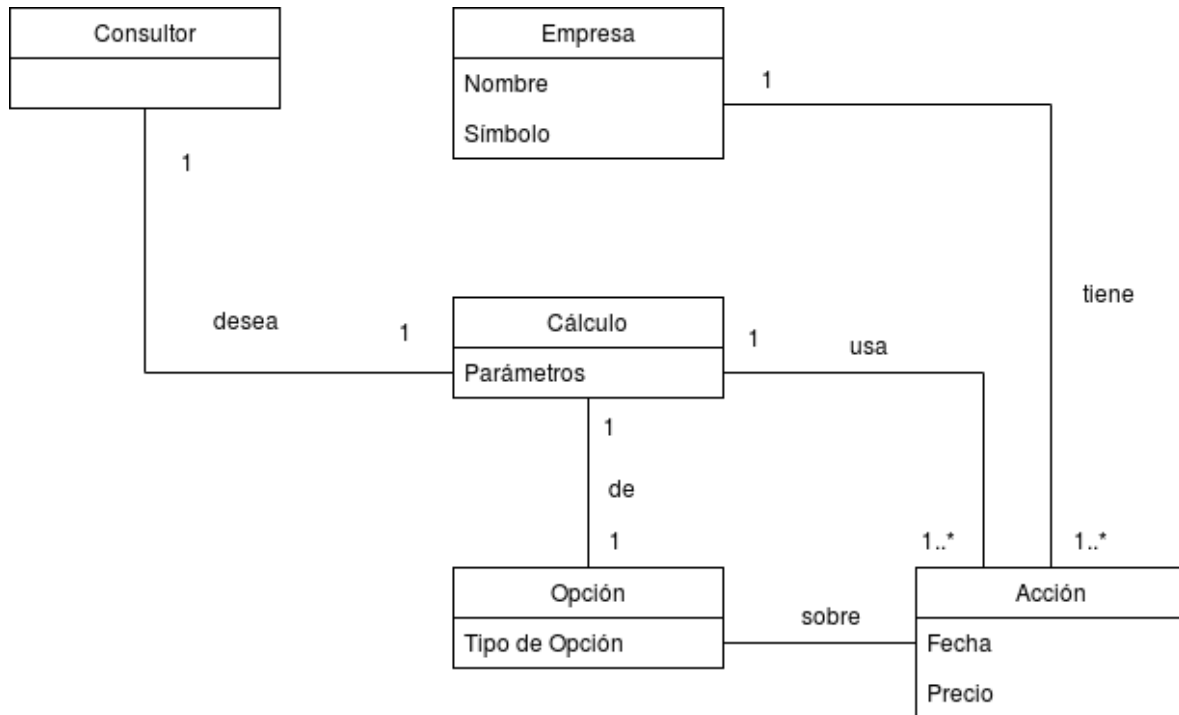
Resumen del Proyecto (máximo 1/2 página)

Se busca crear una aplicación multi-plataforma que pueda proporcionar al usuario final información que necesita tener respecto a la valoración de opciones sobre acciones. Se considerará suficiente para este fin entregar datos históricos de *Yahoo! Finance*, o usar datos que posea el usuario, la volatilidad que se calcule a partir de ellos, y el valor de la acción resultante.

Para crear la “base”, se optó por un lenguaje interpretado ya conocido, el cual usa otro lenguaje para el análisis estadístico. Para compartir datos entre los lenguajes se descartaron el sistema de archivo y *pipes*, a favor de usar un módulo (*rpy2*) hecho para ese propósito. Además, se optó por Qt4 para no complicar al usuario con CLI.

En esta entrega, se espera calcular el valor de la opción de compra o venta para adquirir una acción y que éste concuerde con los teoremas estipulados por el cliente.

Modelo de Dominio (Inicial)



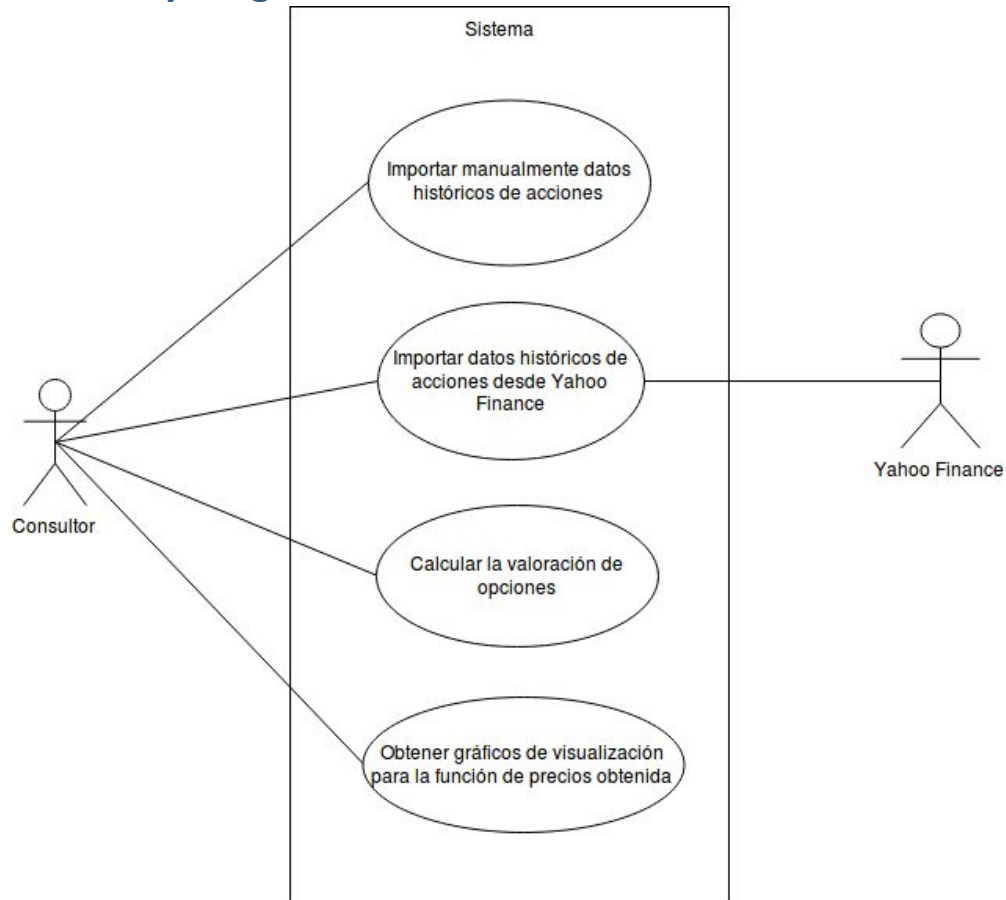
Entidad	Descripción (1 línea)
Consultor	Quien hace uso del software, desea el cálculo de la opción.
Acción	Precio de una de las partes iguales del capital de una empresa.
Opción	Instrumento financiero que da derecho a comprar/vender acciones a un precio determinado.
Empresa	Quien vende las acciones de esta misma de acuerdo a su valor en el mercado.

Requisitos clave funcionales y extra-funcionales

Req. funcional	Descripción y medición (máximo 2 líneas)
Proveer una interfaz para la entrada de datos	El sistema debe proveer una interfaz amigable y auto-intuitiva, para que un consultor pueda ingresar los parámetros necesarios para los cálculos posteriores.
Obtener datos históricos desde Yahoo Finance	El sistema debe obtener datos históricos de Internet utilizando los parámetros ingresados por el consultor.
Ingresar manualmente datos históricos de acciones	Ingreso de archivo tipo Valor Separado por Comas, con el valor de las acciones en el tiempo (Precio Cierre)
Conocer la valoración de la opción	El sistema debe retornar el valor de la opción sobre la acción.
Obtener gráficos de visualización para la función de precios obtenida	El sistema debe graficar las curvas de precios obtenidas en cada simulación.

Req. extra-funcional	Descripción y medición (máximo 2 líneas)
El sistema en ningún caso puede caerse.	Si la carga de datos desde internet no funciona, el sistema permite la carga manual de datos usando una planilla csv.
El sistema debe usar R para cálculo del valor de retorno.	El sistema provee un entorno global de R para el cálculo.

Casos de Uso y Diagrama

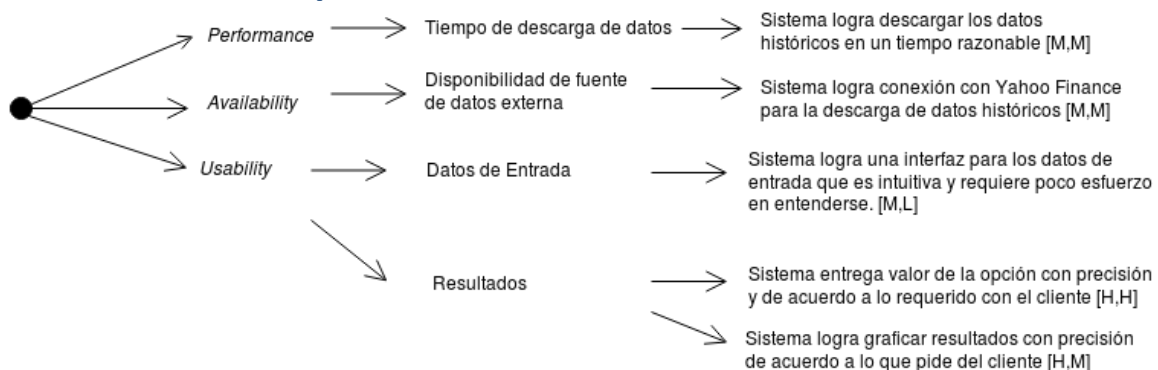


Nombre	Ingresar manualmente datos históricos de acciones
Actores	Primario: Consultor
Pre-condiciones	- Archivo formato CSV
Post-condiciones	- Registro de importación - Resultado de lectura registrado.
Flujo normal	1. Consultor sube el archivo la plataforma. 2. Sistema evalúa el archivo en caso de error (de formato,etc). 3. Sistema guarda los valores de cierre para las acciones 4. Sistema entrega respuesta de la importación..
Cursos alternativo	2.1 Sistema rechaza registro. Vuelva a 4.

Nombre	Obtener datos históricos desde Yahoo Finance
Actores	Yahoo Finance
Pre-condiciones	- Entrada de datos inicial validada.
Post-condiciones	- Resultado de lectura registrado.
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema intenta conexión con Yahoo Finance 2. Sistema valida conexión. 3. Sistema recibe datos desde servidor externo. 4. Sistema guarda archivo formato CSV con los datos obtenidos. 5. Sistema entrega respuesta de obtención de datos.
Cursos alternativo	2.1 Sistema rechaza conexión con Yahoo Finance. Vuelve a 5

Nombre	Calcular el valor de la opción
Actores	Yahoo Finance
Pre-condiciones	- Los datos iniciales (inputs) tienen formato correcto.
Post-condiciones	- Registro de
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema guarda inputs. 2. Sistema descarga datos históricos desde Yahoo Finance. 3. Sistema calcula volatilidad respecto a datos históricos. 4. Sistema realiza simulación para calcular el valor esperado de la opción. 5. Sistema entrega resultado.
Cursos alternativo	2.1 Consultor ingresa manualmente los datos. Vuelve a 3.

Priorización de requisitos



Estimación

Requisito	Tiempo estimado
Proveer una interfaz para la entrada de datos	3 horas
Obtener datos históricos desde Yahoo Finance	1 hora
Ingresar manualmente datos históricos de acciones	2 hora
Conocer la valoración para cada tipo de opción	9 horas
Obtener gráficos de visualización para la función obtenida	3 horas
El sistema en ningún caso puede caerse.	4 horas
El sistema debe usar R para cálculo del valor de retorno.	2 horas
TOTAL	24 horas

Identificación preliminar de riesgos para el proyecto

1. Un posible riesgo sería que el servidor de Yahoo Finance no esté disponible para descargar los datos necesarios para el cálculo del valor de la opción
2. Posible inviabilidad tecnológica en caso de que el cliente requiera una nueva funcionalidad de muy alta prioridad.

3. Las tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto en términos de software no son compatibles con las del consultor.

El mayor riesgo identificado es el primero, ya que no se pueden descargar los datos sobre opciones de acciones si no se dispone de un servidor funcionando correctamente. Una buena medida de mitigación sería tener una fuente alterna de emergencia validada por el cliente y/o consultor, con datos verídicos al igual que los de Yahoo Finance.