



Informe de Proyecto – INF-225-2018-1-CC
Proyecto “Valorización de Opciones sobre Acciones”
2018-08-25

Integrantes:

| Nombres y Apellidos | Email | ROL USM |
|----------------------------|----------------------------------|-------------|
| Sebastián Bórquez González | sebastian.borquez@sansano.usm.cl | 201573015-6 |
| Patricio Campaña Parada | patricio.campana@sansano.usm.cl | 201573039-3 |
| | | |

Índice

| | | |
|----|--------------------------------------|---|
| 1. | Requisitos clave (Final) | 3 |
| 2. | Árbol de Utilidad (Final) | 4 |
| 3. | Modelo de Software (Final) | 5 |
| 4. | Trade-offs entre tecnologías (Final) | 8 |
| 5. | Deuda técnica incurrida | 9 |

1. Requisitos clave (Final)

Mediante el contacto con el cliente, se han establecido los siguientes requisitos de la aplicación “Valorización de Opciones sobre Acciones”:

Tabla 1: Requisitos funcionales (actualizados)

| Req. funcional | Descripción y medición (máximo 2 líneas) |
|------------------------------|---|
| Valorización de opciones | Podrá realizar la valorización de opciones a partir de los datos de una empresa. |
| Diferentes tipos de opciones | Los cálculos se podrán hacer en base a opciones americanas y europeas. |
| Visualización | Podrá generar gráficos que permitan visualizar los resultados de la valorización. |
| Uso de datos remotos | Los datos de la acción de una empresa podrán ser cargados desde Yahoo! Finance. |
| Uso de datos locales | Los datos de la acción de una empresa podrán ser cargados desde un archivo. |

Tabla 2: Requisitos extra-funcionales (actualizados)

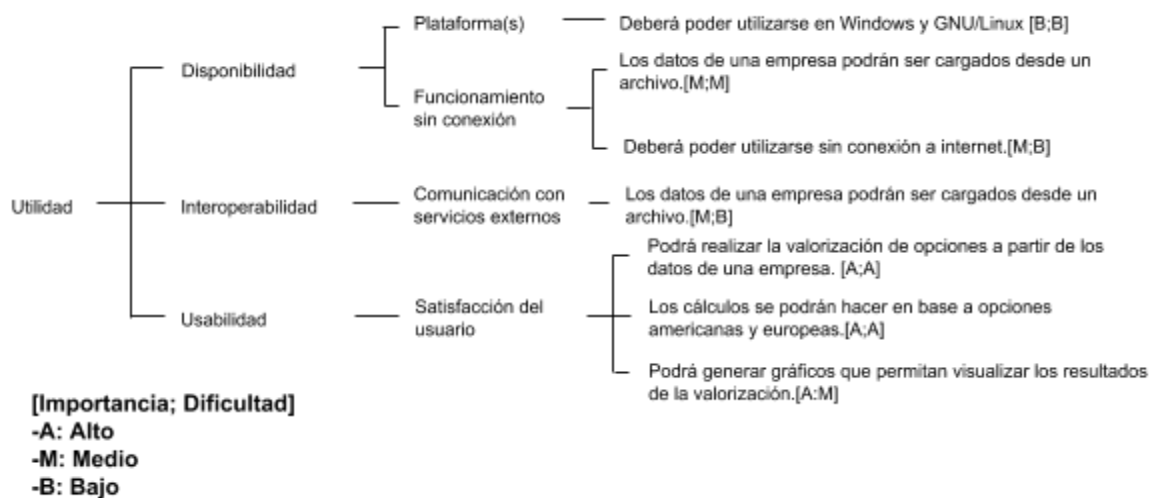
| Req. extra-funcional | Descripción y medición (máximo 2 líneas) |
|-----------------------------|--|
| Disponibilidad | Deberá poder utilizarse sin conexión a Internet. |
| Multi-plataforma | Deberá poder utilizarse en Windows y GNU/Linux. |

2. Árbol de Utilidad (Final)

Dada la naturaleza de este software, se ha concluido que, para el cliente, las siguientes características le otorgan utilidad a la aplicación:

- Disponibilidad
- Interoperabilidad
- Usabilidad

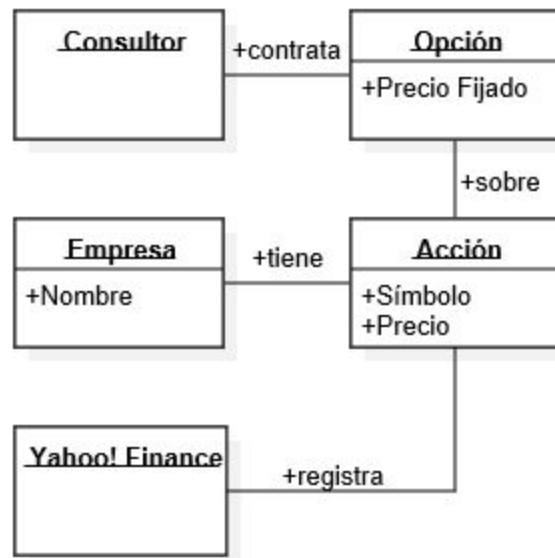
Cada una de estas características tienen su fundamento en los escenarios a los que se enfrentará el programa. Estos pueden ser visualizados en el siguiente árbol de utilidad:



3. Modelo de Software (Final)

El dominio de este Software está principalmente dado por el área de inversión, donde se destacan como entidades:

1. Consultor: Interesado en contratar opciones.
2. Opción: Contrato de pago sobre una acción.
3. Acción: Título con parte del valor del capital social de una sociedad.
4. Empresa: Aquellos de quienes pertenecen las acciones.
5. Yahoo! Finance: La fuente de los datos históricos del valor de las acciones.



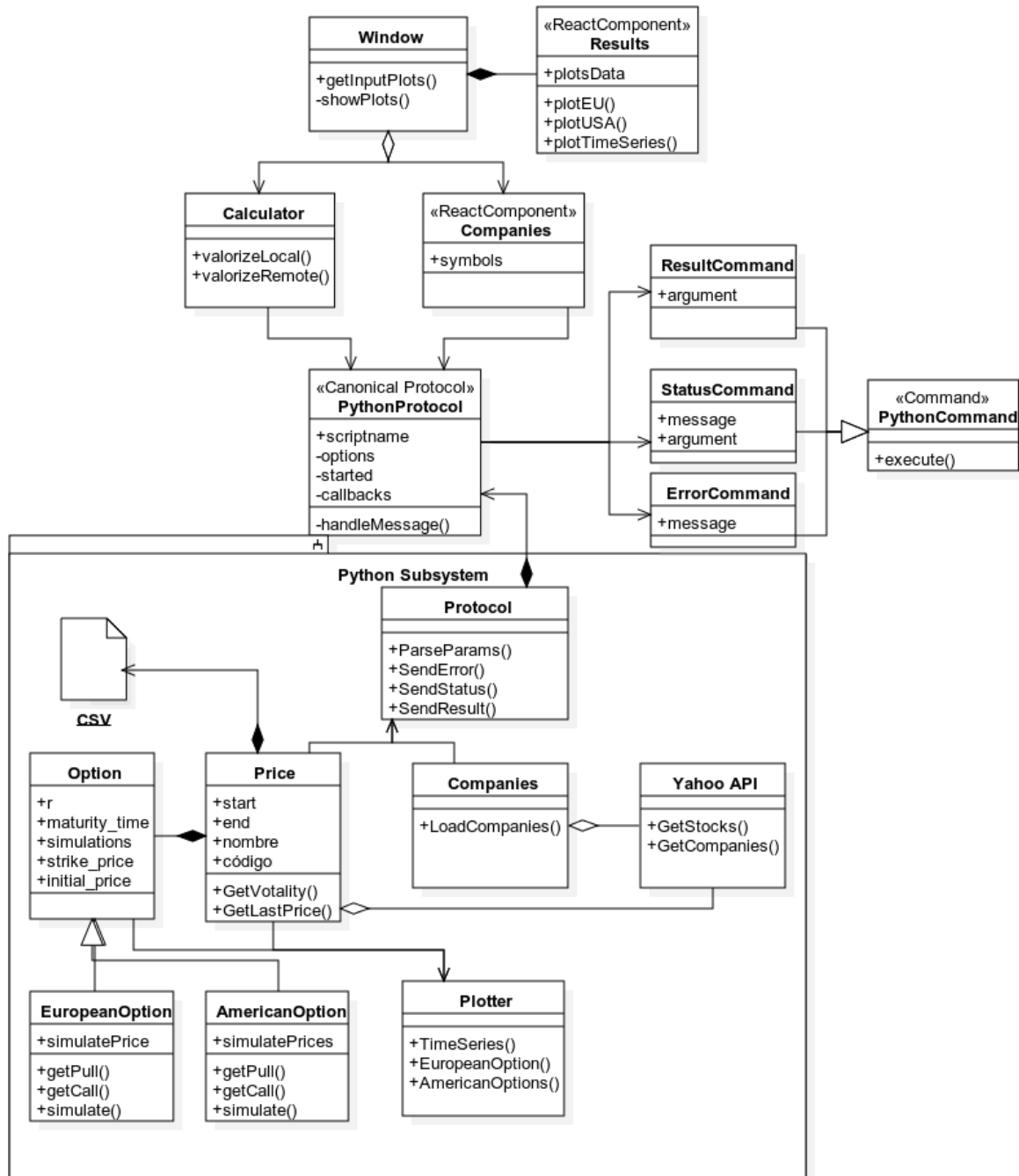


Tabla 3: Selección de Patrones

| Intención | Patrón de Diseño | Razonamiento |
|---|--------------------|--|
| Permitir la comunicación entre Javascript y Python | Canonical Protocol | Debido a que nuestro software requiere comunicación entre servicios de diferentes lenguajes, Canonical Protocol nos permite formalizar un canal de comunicación. |
| Manejar mensajes recibidos por el servicio de Python desde Javascript | Command | El servicio de Python puede enviar diferentes solicitudes, las cuales tienen que ser manipuladas por Javascript para ejecutar acciones específicas con los argumentos que entrega. |

4. Trade-offs entre tecnologías (Final)

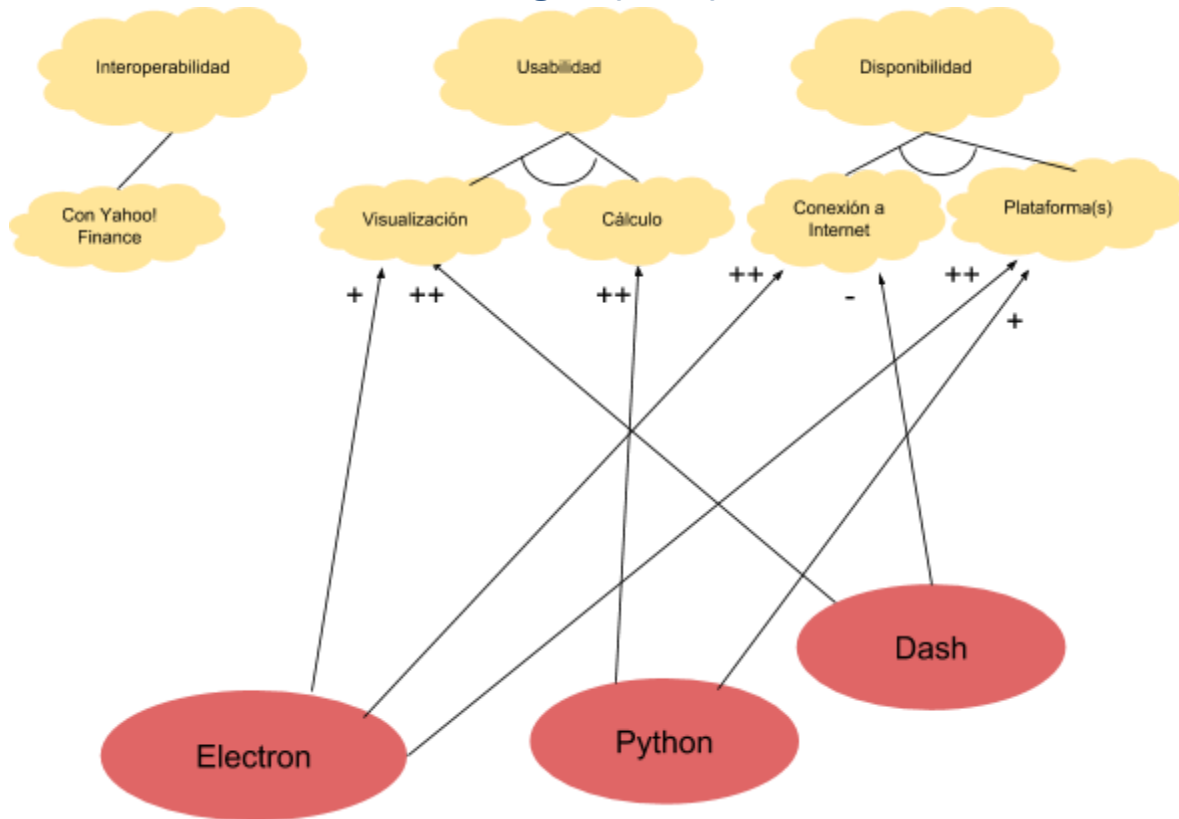


Tabla 9: Trade-offs entre opciones tecnológicas

| Decisión | Softgoal | Evaluación | Razonamiento |
|--|--|------------|---|
| Interfaz por medio de Electron (Framework gráfico) | Disponibilidad (Plataformas y Conexión a Internet) | ++ | Electron permite compilar ejecutables tanto para Windows, MacOS y GNU/Linux, además de proveer herramientas que permitan utilizarlo sin necesidad de una conexión a Internet. |
| | Usabilidad (Visualización) | + | Existe una gran variedad de herramientas web para la presentación de datos. Electron permite aprovechar estas en una aplicación stand-alone. |

| | | | |
|--|--|----|--|
| Interfaz por medio de Dash | Usabilidad (Visualización) | ++ | Dash está pensado para el trabajo con visualizaciones y <i>widgets</i> que facilitan la comprensión de datos. |
| | Disponibilidad (Conexión a internet y Plataformas) | - | Dash funciona para diferentes plataformas, sin embargo, requiere conexión a internet para su funcionamiento. |
| Utilización de Python para cálculos | Usabilidad (Cálculos) | ++ | La comunidad de Python ofrece múltiples bibliotecas o módulos para implementar cálculos eficientemente sobre datos de forma rápida. e.g. NumPy o Pandas. |
| Utilización de Python bajo la interfaz de Javascript | Disponibilidad (Plataformas) | + | Python funciona tanto en Windows, como MacOS y GNU/Linux con sólo instalar el intérprete para la plataforma en la que se utilizará el programa. |

Se decidió finalmente utilizar Electron para el ambiente gráfico y Python para los cálculos.

5. Deuda técnica incurrida

| Ítem deuda técnica | Razonamiento | Impacto |
|--|---|--|
| Datos son obtenidos sólo de la API de Yahoo! Finance | Fácil implementación de sólo una fuente de datos. | Dependencia total del funcionamiento de la API de Yahoo! Finance para la obtención de datos remotos. |
| Intérprete de Python no incluido en empaquetación | No se requiere incorporar y configurar un intérprete por cada plataforma. | Los usuarios necesitarán configurar el intérprete de Python y los módulos utilizados por su cuenta. |