



Diseño del Producto

1. Introducción

1.1. Propósito

Este documento detalla el diseño del producto para una Calculadora de Inversiones, una aplicación desarrollada en Java con interfaz gráfica. Está destinada a interesados en gestionar y calcular ganancias o pérdidas derivadas de la compra y venta de acciones.

1.2. Alcance

El alcance de este proyecto incluye:

- Cálculo de ganancias/pérdidas basado en precios de compra y valores actuales.
- Consulta de precios actuales de acciones utilizando una API externa.
- Simulación de inversiones, permitiendo a los usuarios evaluar posibles resultados.
- Interfaz Gráfica intuitiva para facilitar la interacción con el usuario.

2. Descripción General

2.1. Visión General del Producto

La calculadora de inversiones es una herramienta que permite a los usuarios evaluar el rendimiento de sus inversiones en acciones mediante cálculos de ganancias o pérdidas y la consulta en tiempo real a los precios de las acciones. Incluye una GUI que simplifica el ingreso de datos y la visualización de resultados.

2.2. Objetivos del Producto

- Facilitar la gestión de inversiones al calcular automáticamente ganancias o pérdidas.
- Proveer información precisa y actualizada mediante la integración con la API de Alpha Vantage.
- Ayudar a los usuarios a simular inversiones para tomar decisiones informadas.
- Garantizar una experiencia de usuario intuitiva mediante una interfaz gráfica clara y funcional.

3. Casos de Uso

3.1. Lista de Casos de Uso

- Caso de Uso 1: Cálculo de ganancias o pérdidas en base a datos actuales.
- Caso de Uso 2: Consulta de precios actuales de una acción.
- Caso de Uso 3: Guardar histórico de transacciones.

3.2. Detalles de Casos de Uso

Caso de Uso 1: Cálculo de ganancias o pérdidas en base a datos actuales



Descripción:

El sistema calcula la ganancia o pérdida basada en el precio actual de una acción, utilizando los datos ingresados por el usuario.

Actores:

Usuario: Inicia el cálculo ingresando los datos.

Sistema: Realiza las operaciones necesarias para calcular las ganancias o pérdidas.

Precondiciones:

El usuario debe tener acceso a la aplicación y conexión a internet.

Los datos ingresados por el usuario deben ser válidos (símbolo de acción existente, valores numéricos positivos).

Postcondiciones:

El sistema muestra el resultado del cálculo de ganancia/pérdida en la interfaz gráfica.

Flujo Principal:

El usuario abre la aplicación.

Ingresa el símbolo de la acción, el precio de compra y la cantidad de acciones.

Presiona el botón "Calcular".

El sistema:

Consulta el precio actual de la acción mediante la API de Alpha Vantage.

Realiza el cálculo de ganancia/pérdida.

Muestra el resultado en el área de resultados.

Flujo Alternativo (Errores):

Si el sistema detecta datos inválidos, muestra un mensaje de error indicando qué debe corregirse.

Si la API no responde, se notifica al usuario que no se pudo completar la consulta.

Caso de Uso 2: Consulta de precios actuales de una acción

Descripción:

El sistema consulta el precio actual de una acción mediante una solicitud a la API, usando el símbolo ingresado por el usuario.

Actores:

Usuario: Solicita el precio ingresando un símbolo de acción.

Sistema: Realiza la consulta a la API y obtiene el precio actual.

Precondiciones:

El usuario debe tener acceso a la aplicación y conexión a internet.

El símbolo de la acción debe ser válido y reconocible por la API.



Postcondiciones:

El sistema muestra el precio actual de la acción en la interfaz gráfica.

Flujo Principal:

El usuario abre la aplicación.

Ingresa el símbolo de la acción en el campo correspondiente.

Presiona el botón "Consultar Precio".

El sistema:

Envía una solicitud a la API para obtener el precio actual.

Recibe la respuesta y extrae el precio.

Muestra el precio de la acción en la interfaz gráfica.

Flujo Alternativo (Errores):

Si la API no encuentra el símbolo ingresado, el sistema muestra un mensaje indicando que el símbolo no es válido.

Si ocurre un error en la conexión a la API, el sistema notifica que no se pudo realizar la consulta.

Caso de Uso 3: Guardar histórico de transacciones

Descripción:

El usuario solicita al sistema guardar la información de una transacción (símbolo de la acción, precio de compra, cantidad, fecha) en un histórico para futuras consultas.

Actores:

Usuario: Proporciona los datos de la transacción.

Sistema: Valida y guarda los datos en el histórico.

Precondiciones:

El usuario debe haber ingresado datos válidos de la transacción.

El sistema debe tener acceso a almacenamiento local o remoto.

Postcondiciones:

El sistema guarda los datos en el histórico y confirma la operación.

Flujo Principal:

El usuario abre la aplicación.

Ingresa los datos de la transacción (símbolo de acción, precio de compra, cantidad, fecha).

Presiona el botón "Guardar".

El sistema:

Valida los datos ingresados.

Guarda la información en el histórico.



Muestra un mensaje de confirmación indicando que la transacción fue guardada exitosamente.

Flujo Alternativo (Errores):

Si los datos son inválidos, el sistema muestra un mensaje de error indicando qué debe corregirse.

4. Despliegue

4.1. Instrucciones de Despliegue

1. Asegurarse de que el entorno cumple con los requisitos mencionados en el manual de instalación.
2. Configurar el archivo fuente con la clave de API de Alpha Vantage.
3. Compilar y Ejecutar el archivo principal desde un IDE o terminal, como se describe en el manual de instalación.

5. Mantenimiento y Soporte

5.1. Plan de Mantenimiento

Actualizar la clave de API periódicamente según las políticas de Alpha Vantage.

Probar nuevas versiones de JDK y de la biblioteca json para segurar compatibilidad.

Monitoriar el rendimiento y optimizar los cálculos cuando sea necesario.

5.2. Soporte Técnico

Para problemas técnicos, contacta con el equipo de desarrollo:

Vortex

6. Interfaz

La interfaz gráfica principal incluye:

1. **Entrada de Datos:** Formulario para ingresar símbolo de acción, precio de compra, cantidad de acciones y fecha.
2. **Boton de acción:** Calcular realiza el cálculo.
3. **Visualización de Resultados:** Área que muestra los cálculos.



Stock Calculator

Símbolo de la acción:

Cantidad de acciones:

Precio de compra por acción:

Fecha de compra (YYYY-MM-DD):

Calcular

Resultado: