

Informe Segundo Sprint



Estudiantes:

José Gregorio Narváez Alarcón
Arnold Steeven Catamusca Perez
Cristian Eduardo Nuñez Valencia
Daniel Mauricio Cisneros Silva

Profesores:

Flor María Hernández
Julio Ariel Hurtado Alegría

Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Departamento de Sistemas
Ingeniería de Sistemas
Popayán, Julio de 2022

Introducción

Este trabajo presenta una descripción del proceso de análisis, planeación y construcción que respecta a la segunda etapa realizada para llevar a cabo un framework que ayude a la reutilización de sistemas de medición. Se hace uso del patrón microkernel y publicador/suscriptor, además de las respectivas abstracciones en diferentes módulos de acuerdo a los requerimientos establecidos.

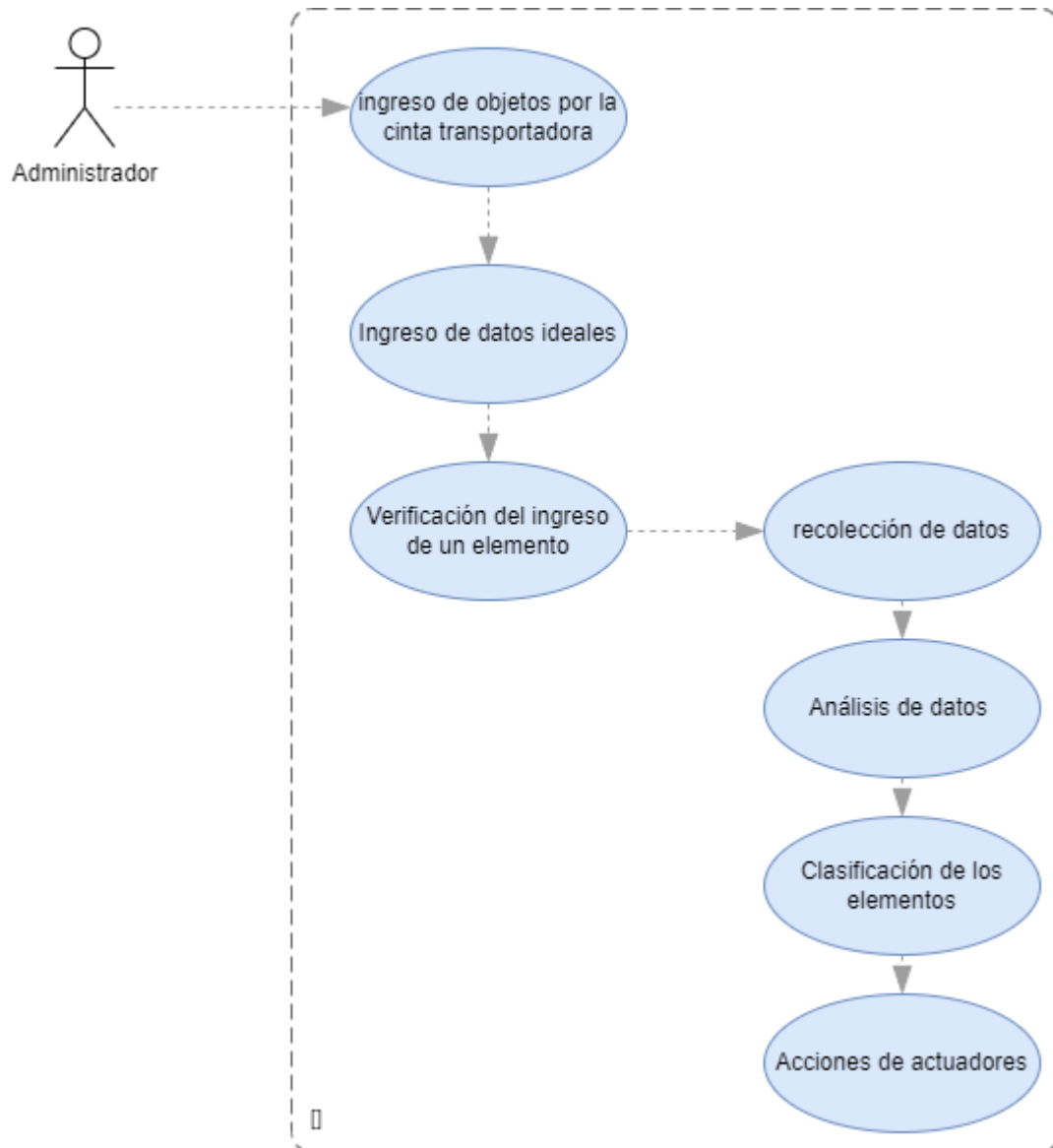
El proyecto contextualiza el sistema de medición en un software orientado a objetos junto a una arquitectura de componentes/servicios independientes para acelerar el desarrollo de sistemas en el dominio de la medición. Efectuando un análisis previo para entregar un conocimiento del dominio de medición, en la construcción de la solución.

Alcance

El presente documento pretende definir una arquitectura que permita construir un sistema de medición para diferentes campos, es otras palabras, construir un framework que sirva como base para la reutilización de sistemas de medición. Se presentará el desarrollo de la arquitectura en sus distintas etapas, así como también las restricciones y decisiones de diseño que se tomen respecto al proyecto.

Casos de uso

Diagrama:



Requerimientos Funcionales:

1. Recolección de datos con sensores.

HU 01	El sistema debe recolectar los datos de los sensores.	
Actor	Sistema	
Precondición	Se debe haber solicitado iniciado los sensores	
Descripción	Se recolectan los datos de los sensores para su procesamiento.	
Secuencia normal de los eventos	1	Los sensores miden las diversas variables de los elementos de medición.
	2	Se registran los datos medidos.
	3	Se procesan para su análisis.
Postcondición	Devuelve los datos recolectados de los sensores.	

2. Análisis de comparación con valores ideales igual analizar y transformar.

HU 02	El sistema debe comparar, analizar y transformar los valores ideales del producto.	
Actor	Sistema	
Precondición	Se deben tener los valores a comparar previamente	
Descripción	Se comparan, analizan y transforman los valores ideales con los recolectados de los datos.	
Secuencia normal de los eventos	1	Los datos se deben analizar.
	2	Los datos se transforman a un formato de comparación.
	3	Se deben comparar los datos con los valores ideales.
Postcondición	Devuelve el estado de los productos.	

3. Acciones asociadas a través de actuadores

HU 03	El sistema debe realizar acciones de acuerdo a la clasificación elaborada.	
Actor	Sistema	
Precondición	Se debe de haber clasificado el elemento de medición	
Descripción	Elegir y realizar la acción correspondiente por medio de los actuadores.	
Secuencia normal de los eventos	1	Se debe escoger la acción a realizar.
	2	Debe verificar el estado de los actuadores.
	3	Debe realizar la acción por medio de los actuadores.
Postcondición	Acción realizada correctamente.	

4. Clasificación de los elementos de medición.

HU 04	Clasificar los elementos de medición	
Actor	Sistema	
Precondición	Se debe haber comprobado el estado de los elementos de medición.	
Descripción	Se clasifican los elementos de medición dependiendo de su estado.	
Secuencia normal de los eventos	1	Se debe verificar la disponibilidad de los elementos de medición.
	2	Debe verificar el estado de los elementos de medición.
	3	Debe clasificar de acuerdo al estado de los elementos de medición.
Postcondición	Devuelve el estado de los elementos de medición.	

Requerimientos No Funcionales:

Escenario #01	
Descripción: La interfaz debe mostrar la información del Nuevo producto a ingresar al sistema de medición cuando el cliente le de click al botón “Agregar”	
Afecta: Cliente	Usabilidad
Validación del Escenario	
Origen de estímulo	Cliente sistema de medición
Estímulo	interacción con la interfaz de agregar nuevo producto
Entorno	Condiciones normales
Artefacto	Interfaz de usuario para visualización de agregar nuevo producto
Respuesta	El Sistema ofrece una interfaz de fácil iteración para que el cliente pueda agregar un nuevo producto de manera fácil y sencilla

Escenario #02	
Descripción: El cliente puede observar la información de un producto agregado de forma sencilla	
Afecta: Usuario	Usabilidad
Validación del Escenario	
Origen de estímulo	Cliente del sistema de medidas
Estímulo	interfaz de la información del producto

Entorno	Condiciones normales
Artefacto	Interfaz de buscar producto
Respuesta	El sistema responde mostrando la información del producto buscado por el cliente
Medida de respuesta	La solicitud es atendida en un tiempo no mayor a un minuto.

1. Diseño de funcionamiento intuitivo

CU 01	El sistema debe ofrecer un framework lógico y coherente con el proceso y elementos involucrados.
Actor	Sistema.
Descripción	se hace la comprobación de los procesos que se usarán en el procesamiento.

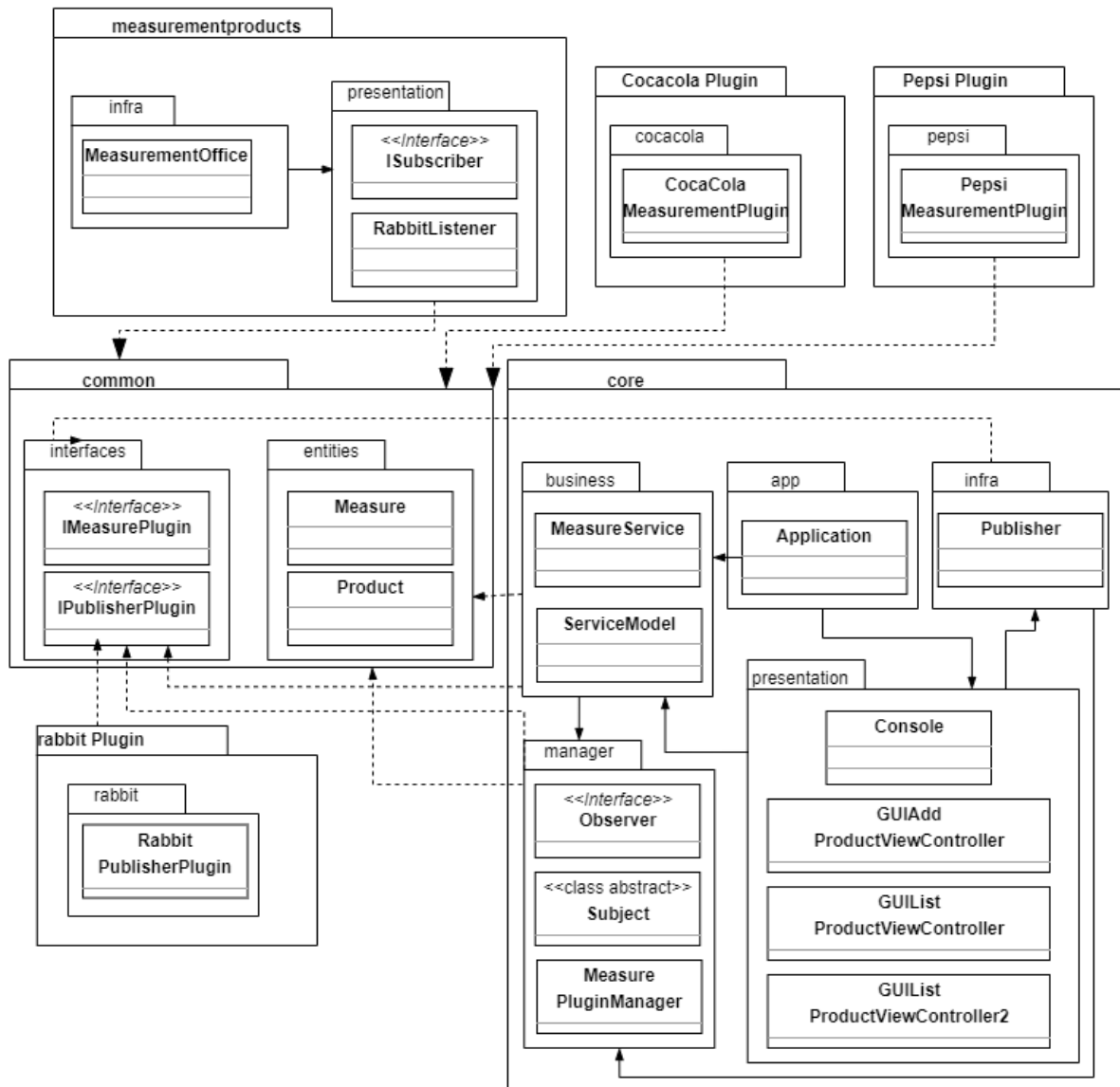
2. Componentes reutilizables

CU 02	El sistema debe proporcionar componentes reutilizables para la construcción de sistemas de medición
Actor	Sistema
Descripción	Los componentes y las dimensiones de descomposición deben elegirse de modo que puedan componerse en piezas relativamente generales de diferentes dimensiones.

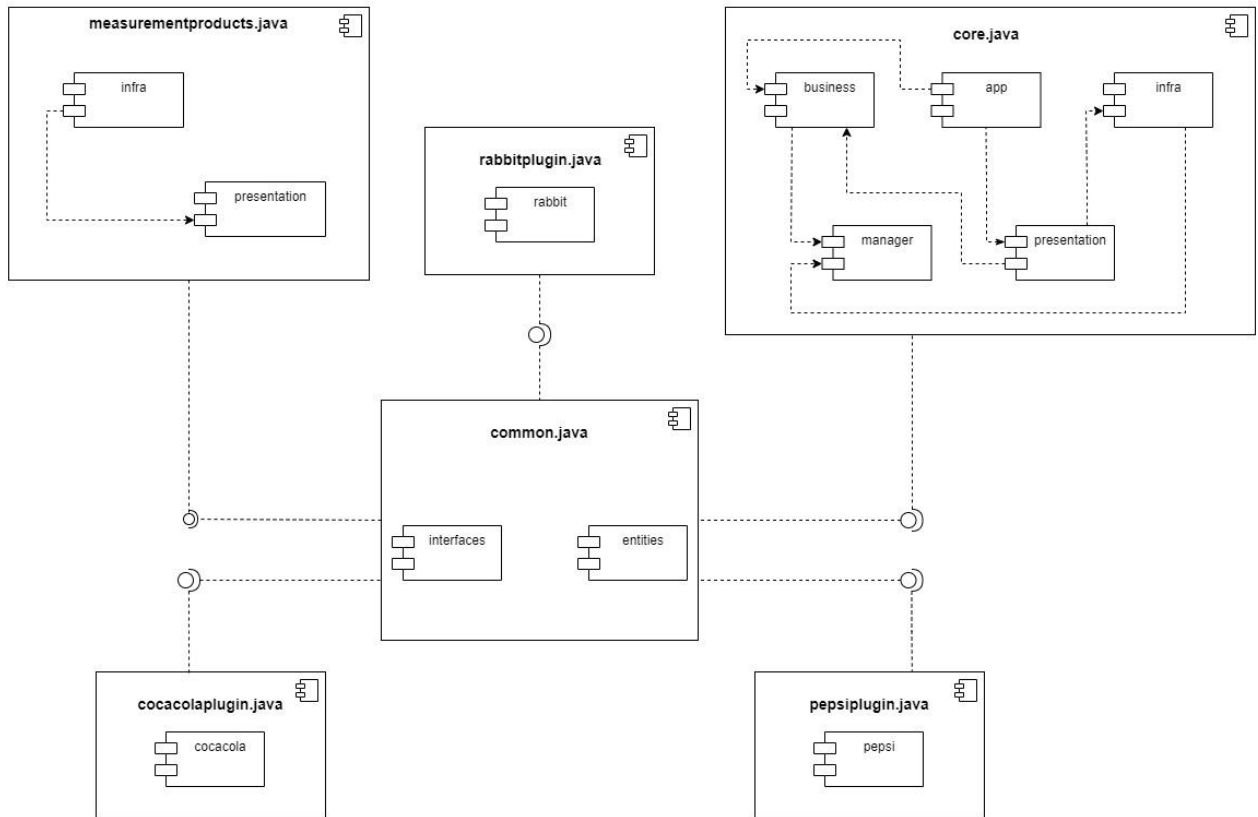
3. Componentes de distribución

CU 03	El sistema debe tener componentes distribuidos en diferentes máquinas
Actor	Sistema
Descripción	Se deben tener componentes independientes del sistema distribuidos físicamente en diferentes máquinas.

Vista de Módulos



Vista de Componentes y Conectores



Vista de Despliegue

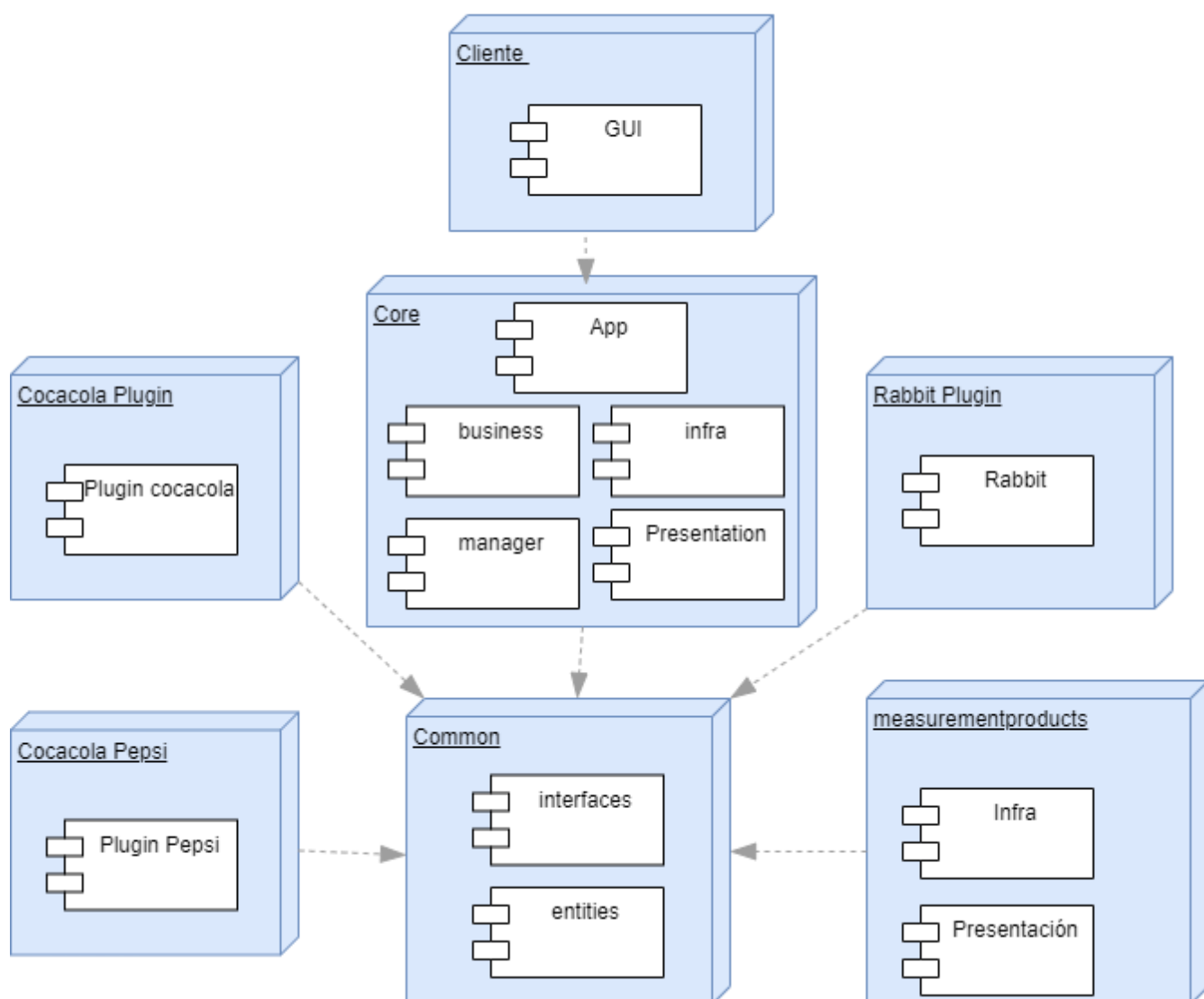


Diagrama de Secuencia

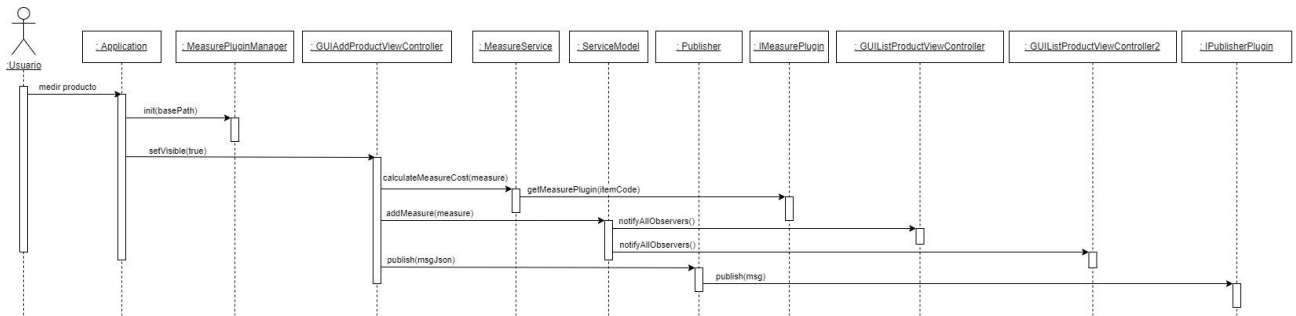
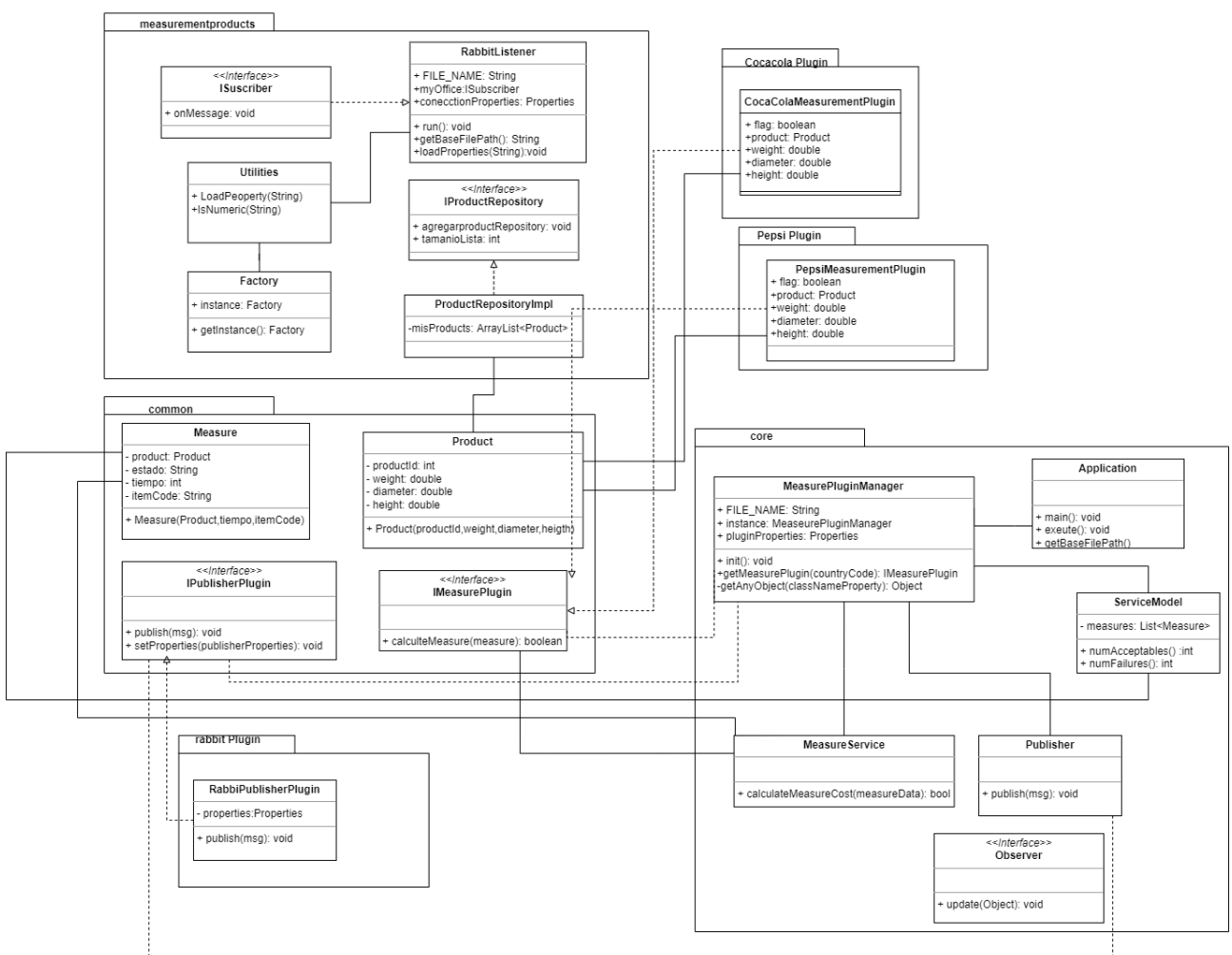


Diagrama de Clases



Implementación en Código

Código fuente del proyecto disponible en: <https://github.com/CrisBad/softwareSprint>