



**DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Trabajo Práctico 2

12 de Noviembre de 2015

Ingeniería de Software II

Integrante	LU	Correo electrónico
Lambrisca, Santiago	274/10	santiagolambrisca@gmail.com
Mancuso, Emiliano	597/07	emiliano.mancuso@gmail.com
Mataloni, Alejandro	706/07	amataloni@gmail.com
Reartes, Marisol	422/10	mreartes5@gmail.com



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2160 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (54 11) 4576-3359

<http://www.fcen.uba.ar>

Contents

1	Especificación de Atributos de Calidad	3
2	Arquitectura del tp2	6
3	Arquitectura tp1, comparaciones	10
4	Comparación métodos	11
5	Conclusiones	12

1 Especificación de Atributos de Calidad

Escenario 1: Disponibilidad

Descripción: Ante eventualidades como pérdidas de información por catástrofes naturales, se desea que esta información se mantenga protegida y disponible en todo momento

- Fuente: Externa
- Estímulo: Se corta la luz en Mendoza
- Artefacto: Sistema
- Entorno: Normal
- Respuesta: Se redirigen los datos a procesar a otros nodos distribuidos que pueden completar el trabajo.
- Medición de respuesta: El 99,99% de los casos la información se encuentra disponible. Además, los datos siguen estando disponible por los nodos replica.

Escenario 2: Disponibilidad

Descripción: Se busca que haya conectividad en todo momento para que los datos de GPS se puedan enviar al sistema

- Fuente: Externa
- Estímulo: Se detecta baja conectividad
- Artefacto: Sistema
- Entorno: Normal
- Respuesta: Se notifica a los administradores del sistema y a un sistema alternativo para que provea conectividad.
- Medición de respuesta: En menos de 12 horas llega el dron al lugar de baja conectividad.

Escenario 3: Disponibilidad

Descripción: Cuando no hay buena conectividad se desea que los datos medidos por el GPS no se pierdan

- Fuente: Externa
- Estímulo: No hay conectividad
- Artefacto: Sistema de Controlador vehicular
- Entorno: Normal
- Respuesta: Se guardan los datos localmente hasta que vuelva a haber conectividad.
- Medición de respuesta: El 99,999% de los datos no se pierden

PONER ALGO DEL TIEMPO MAX DE GUARDAR DATOS

Escenario 4: Performance

Descripción: Se desea que el sistema ande muy rápido soportando el gran volumen de datos de todos los autos registrados del país.

- Fuente: Externa
- Estímulo: Llegan 10000 mediciones hechas por GPS
- Artefacto: Sistema
- Entorno: Normal
- Respuesta: Los datos son procesados y se generan las infracciones correspondientes
- Medición de respuesta: En a lo sumo 5 segundos las infracciones son generadas satisfactoriamente.

Escenario 5: Performance

Descripción: Los datos deben poder ser visualizados en un mapa en tiempo real, con el menor delay posible.

- Fuente: Externa
- Estímulo: Se genera una medición en un vehículo que implica una infracción de exceso de velocidad
- Artefacto: Sistema
- Entorno: Normal
- Respuesta: Se procesa la medición y se persiste la infracción.
- Medición de respuesta: La información de la infracción se puede ver en el mapa en menos de 2 hs

Escenario 6: Seguridad

Descripción: Es importante que el sistema esté protegido frente ataques externos

- Fuente: Individuo no identificado
- Estímulo: Envío de mediciones fraudulentas
- Artefacto: Sistema
- Entorno: Normal
- Respuesta: Se detecta que no proviene de una fuente confiable, se descarta y se loguea el ataque.
- Medición de respuesta: El 99,9% de los casos se detecta el ataque satisfactoriamente.

Escenario 7: Seguridad

Descripción: El acceso a datos está restringido a los roles de cada usuario.

- Fuente: Individuo identificado (empleado de Drones SA)
- Estímulo: Consulta las mediciones recolectadas
- Artefacto: Sistema
- Entorno: Normal
- Respuesta: Se brindan los datos a través de una interfaz web.

- Medición de respuesta: Los datos presentados corresponden al nivel de acceso que tiene el usuario autenticado.

Escenario 8: Seguridad

Descripción: La sensibilidad de la información acumulada por nuestro sistema debe asegurarse de tal forma que permita auditar los movimientos en caso de ser pedido por la Defensoría del Pueblo.

- Fuente: Agente de la Defensoría del Pueblo
- Estímulo: Desea auditar los movimientos de un conductor
- Artefacto: Sistema
- Entorno: Normal
- Respuesta: Se muestra el registro detallado del último mes de actividad del conductor
- Medición de respuesta: En el 99,99% de los casos la información está disponible.

EN LA PARTE DE ACLARACIONES PONER QUE NO SON REAL TIME, O DONDE SEA

Escenario 9: Modificabilidad

Descripción: Se pretende la incorporación de nuevos tipos de infracciones.

- Fuente: Equipo de desarrollo
- Estímulo: Se desea agregar un nuevo tipo de infracción
- Artefacto: Sistema
- Entorno: En ejecución
- Respuesta: Se agrega un el nuevo tipo de infracción sin alterar otras funcionalidades
- Medición de respuesta: Se invierten menos de 8 horas hombre

Escenario 10: Usabilidad Descripción: Los usuarios deben tener una herramienta para poder acceder al historial de infracciones

- Fuente: Externa
- Estímulo: Un conductor pide revisar su actividad
- Artefacto: Interfaz web para conductores
- Entorno: En diseño
- Respuesta: Se accede al repositorio de auditoría local y se muestran los datos solicitados al interesado
- Medición de respuesta: El 95% de los usuarios estuvo satisfecho con nivel 9.

ACLARAR QUE SE LES PREGUNTA A 1000 USUARIOS EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE 1 A 10

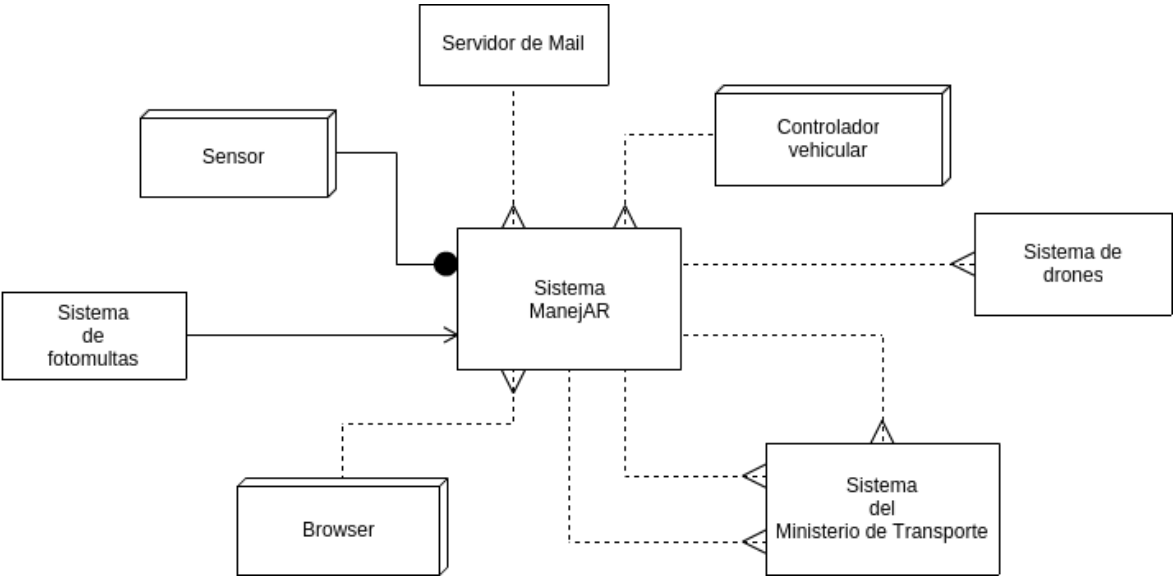


Figure 1: Arquitectura general

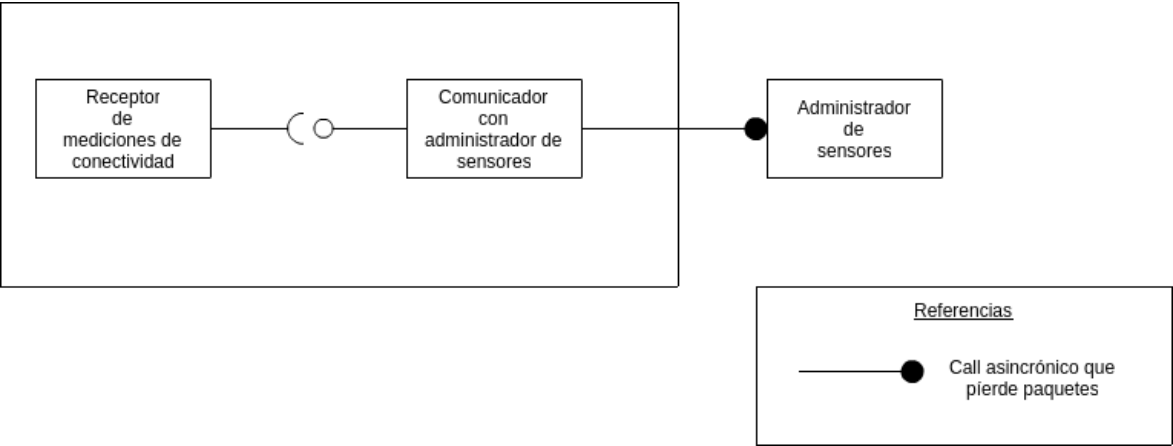


Figure 2: Arquitectura interna de los Sensores

2 Arquitectura del tp2

RELACIONAR ARQUITECTURA CON ATRIBUTOS DE CALIDAD ANTERIORES

Para empezar, se presenta la arquitectura correspondiente al Tp2.

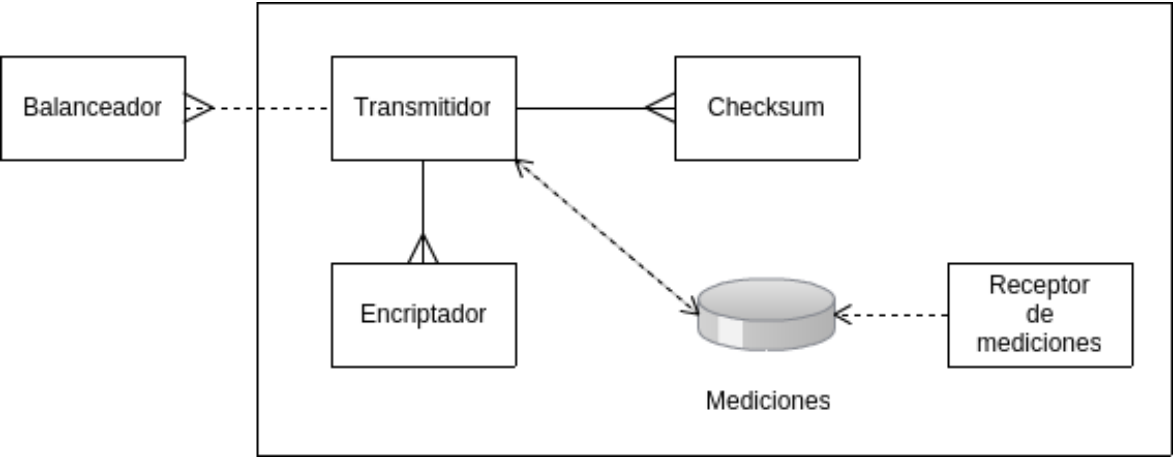


Figure 3: Arquitectura interna de los Controladores vehiculares

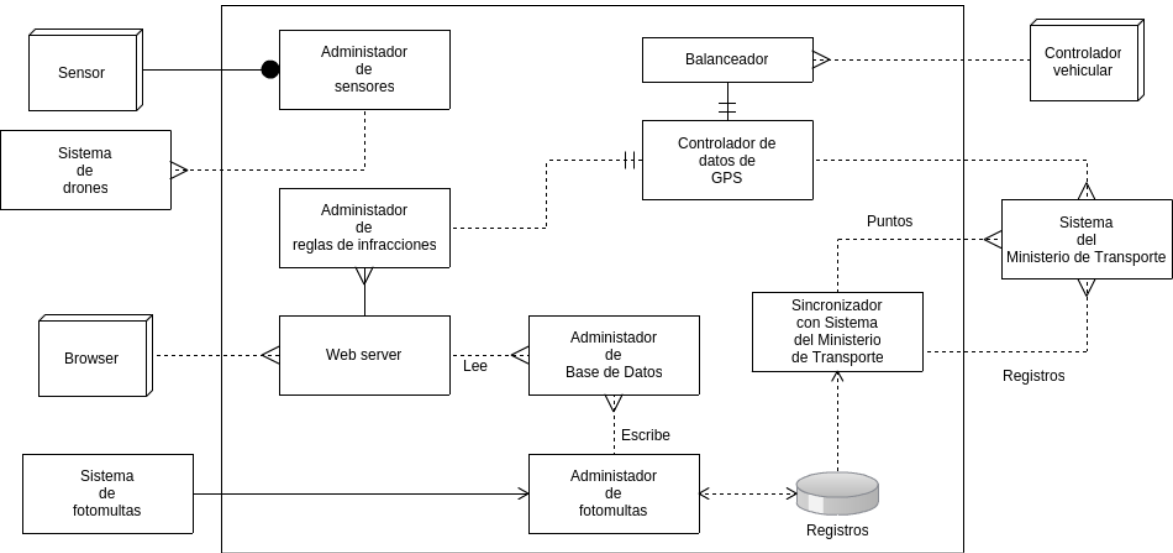


Figure 4: Arquitectura interna del Sistema ManejAR

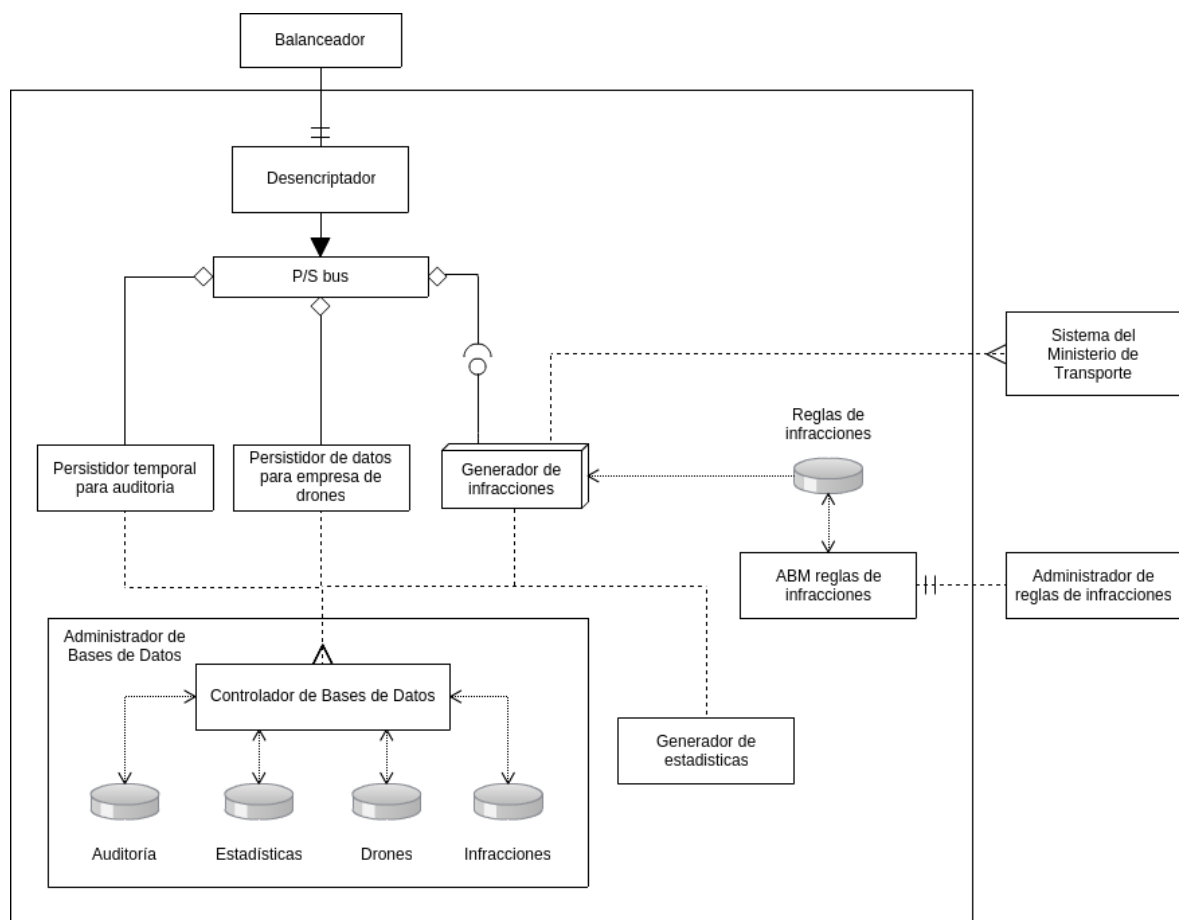


Figure 5: Arquitectura interna del Controlador de datos de GPS del Sistema ManejAR

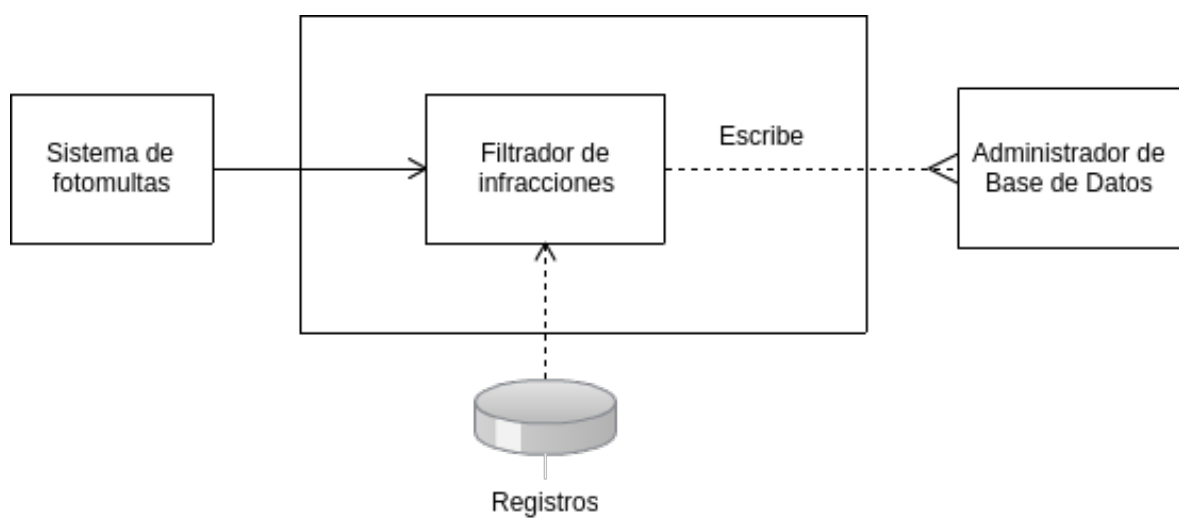


Figure 6: Arquitectura interna del Administrador de Fotomultas del Sistema ManejAR

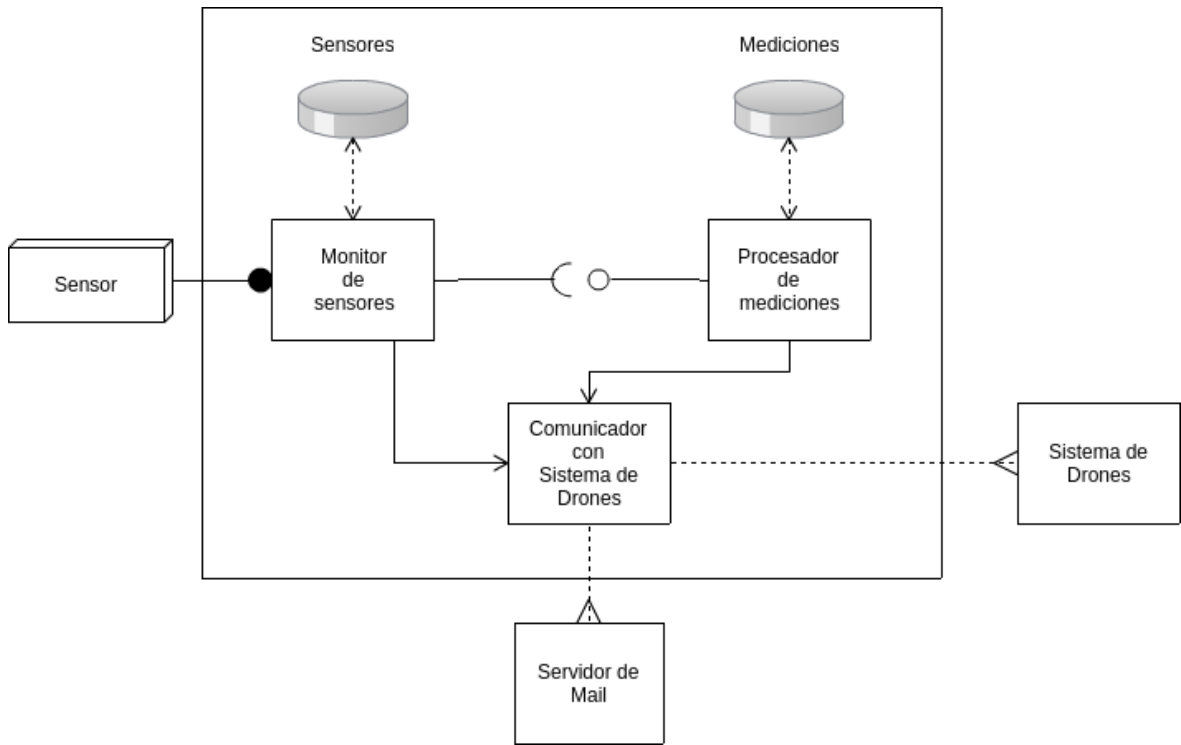


Figure 7: Arquitectura interna del Administrador de Sensores del Sistema ManejAR

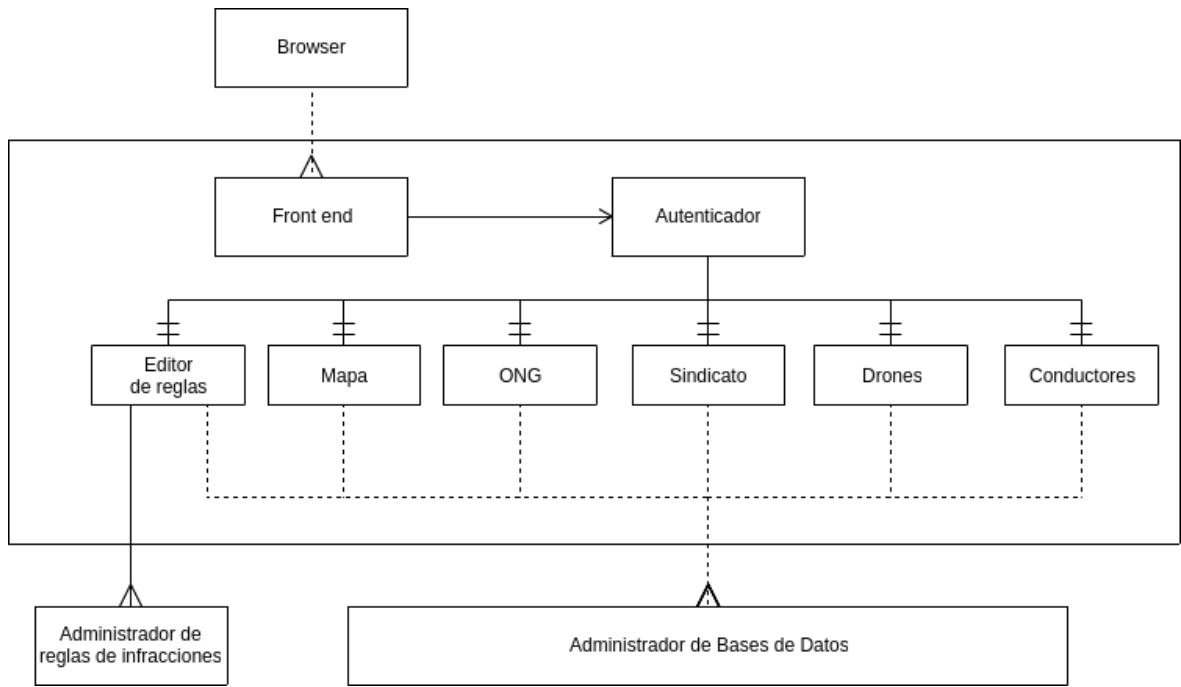


Figure 8: Arquitectura interna del Web Server del Sistema ManejAR

3 Arquitectura tp1, comparaciones

4 Comparación métodos

5 Conclusiones