

# WMS SOAP con ESB

Taller de Sistemas de Información Geográficos  
Empresariales 2011

Lins, Facultad de Ingeniería

Luciana Canales  
Gabriel Centurión  
Maximiliano Felix

# Temario

- Palabras Claves
- Descripción del Problema
- Solución Propuesta
  - Arquitectura
  - Implementación
  - Resultado Final
  - Conclusión
- Evaluación de las Tecnologías
- Trabajos a Futuro
- Evaluación del Curso

# Palabras Claves

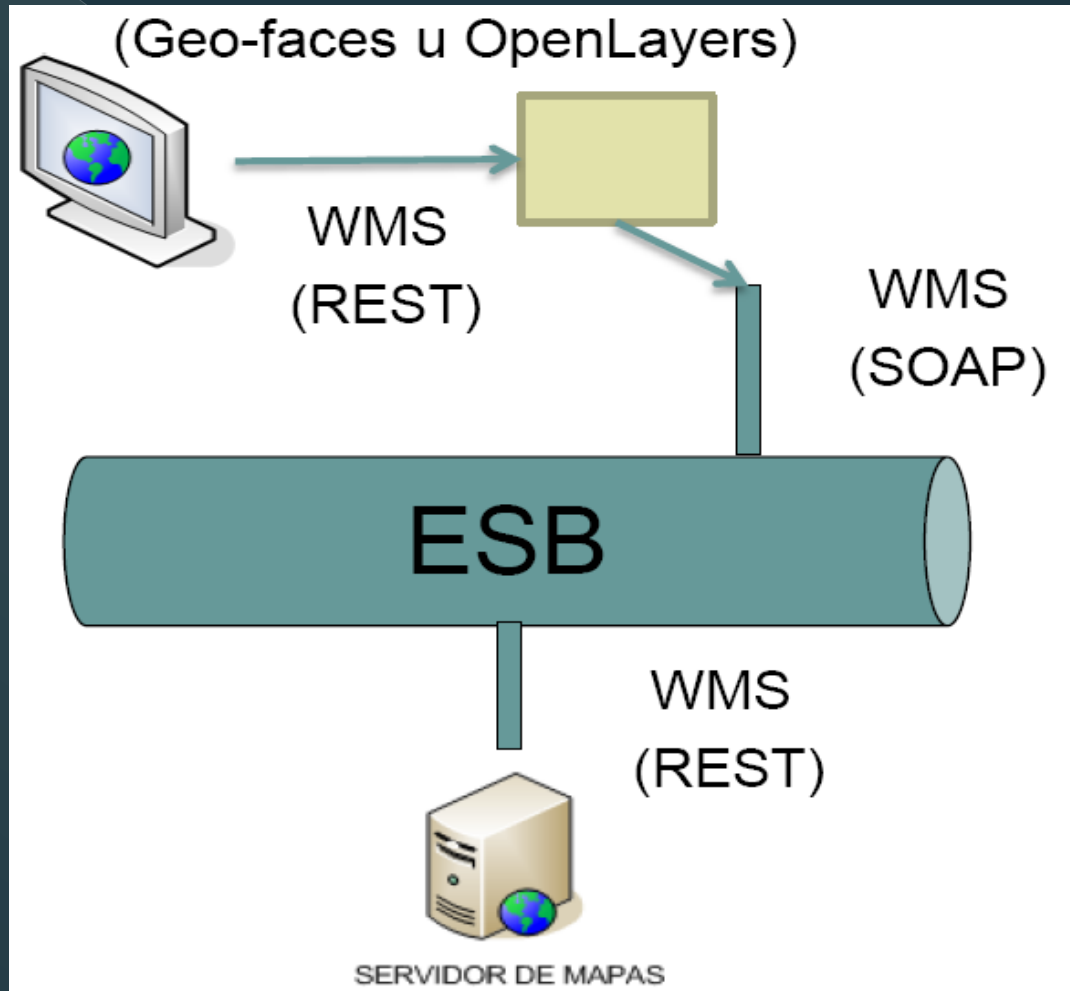
- WMS
- ESB
- SOAP
- REST
- GetFeatureInfo
- GeoServer
- OpenLayers
- Drools
- PostGis
- Gvsig
- Shapefiles

# Descripción del Problema

- Implementar la versión SOAP del estándar WMS
- Analizar alternativas de implementación utilizando funcionalidades del ESB
- Analizar integración entre el ESB y los servicios SOAP para la utilización en ambientes de tecnologías de información geográfica

# Descripción del Problema

- Esquema



# Descripción del Problema

- Cliente utiliza WMS para comunicarse con el servidor
- Servidor realiza la transformación a SOAP e invoca WMS-SOAP
- ESB expone WMS-SOAP y realiza la transformación SOAP-REST
- ESB invoca WMS en el Servidor de Mapas

# Solución Propuesta

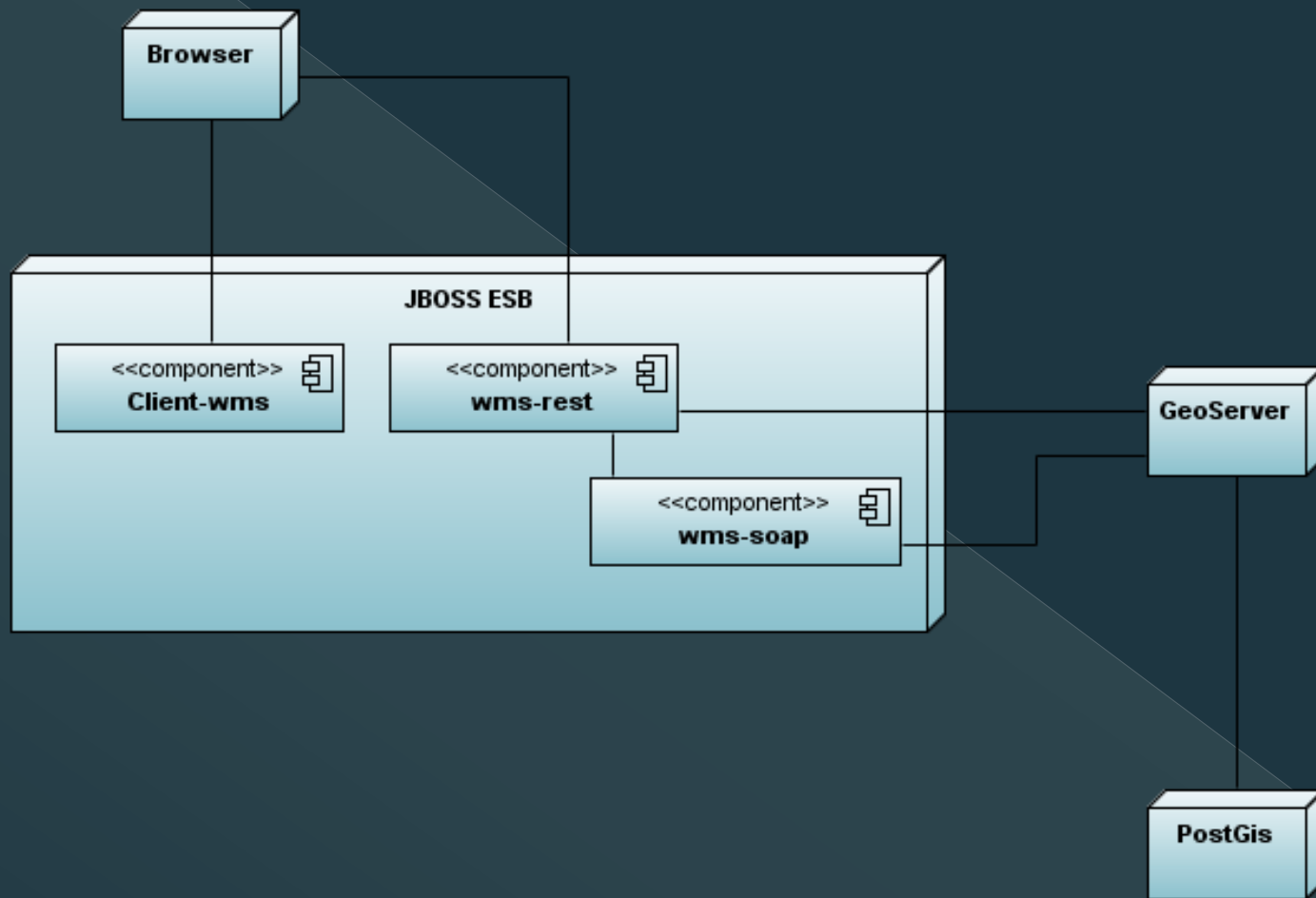
- Arquitectura

Se realizan tres proyectos que son servidos todos por Jboss ESB

- Client-wms, interfaz de usuario web
- Wms-rest, expone los servicios necesarios para la obtención de mapas y la información brindada por GetFeatureInfo
- Wms-soap, implementación SOAP de GetFeatureInfo
- GeoServer, accedido únicamente por el ESB
- PostGis, mantiene la información de los mapas

# Solución Propuesta

- Arquitectura





# Solución Propuesta

- Implementación

## Client-wms

- War que sirve una página web
- Cliente OpenLayers

## Wms-rest

- Expone tres servicios ESB: rest, router y cliente SOAP

## Wms-soap

- Expone un único servicio ESB: WmsSoap

# Solución Propuesta

- Implementación

## Servicio rest

- Brinda comunicación directa con el GeoServer
- Transforma peticiones http en peticiones REST al servidor de mapas

## Servicio router

- Accedido a través de peticiones http
- Utiliza Drools para redirigir el mensaje hacia el servicio rest o al cliente soap dependiendo del tipo de operación requerida

# Solución Propuesta

- Implementación

## Cliente SOAP

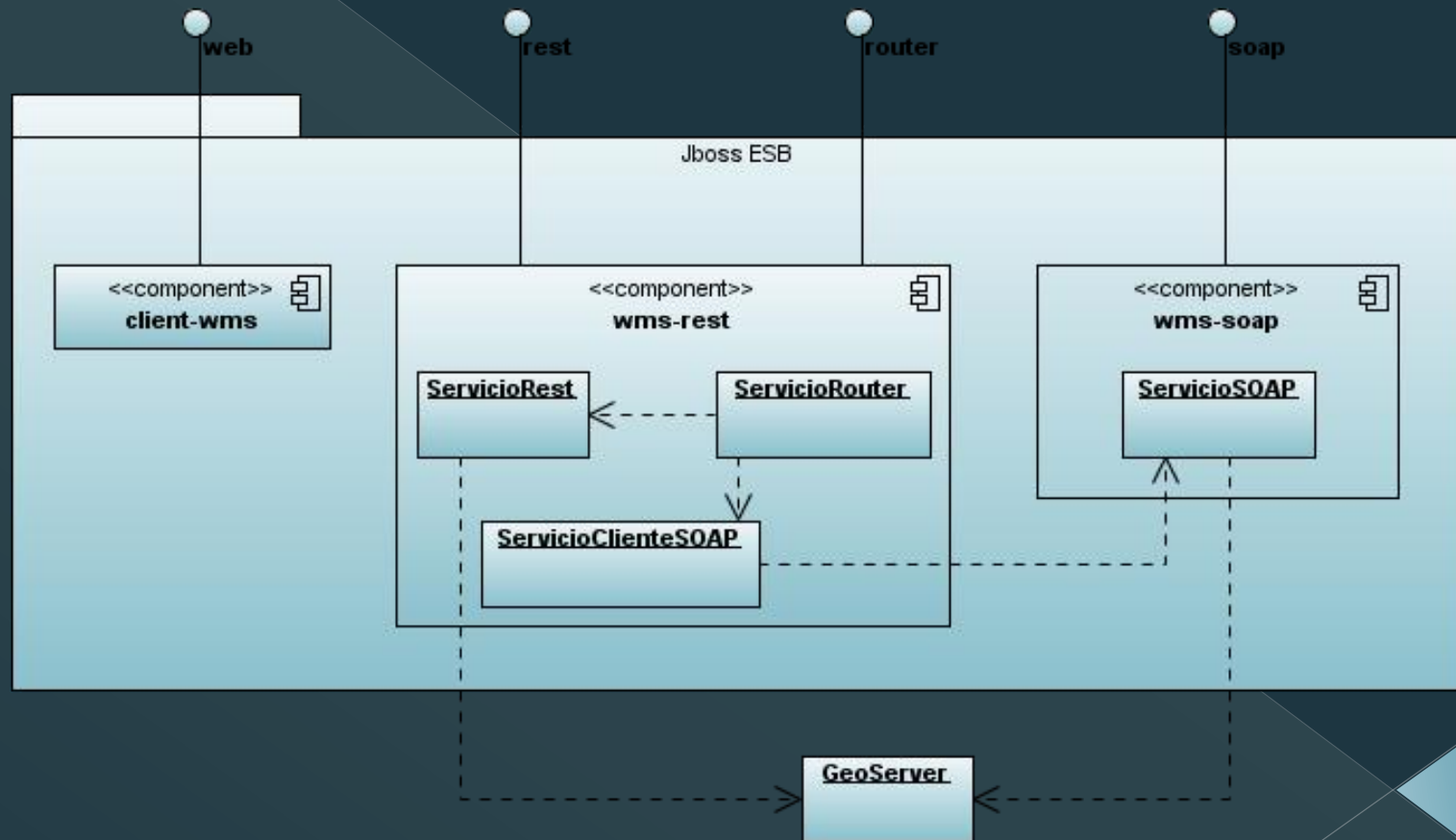
- Utiliza la acción SOAPClient que provee el ESB para consumir webservices SOAP

## Servicio WmsSoap

- Utiliza la acción SOAPProcesor que provee el ESB para exponer webservices SOAP

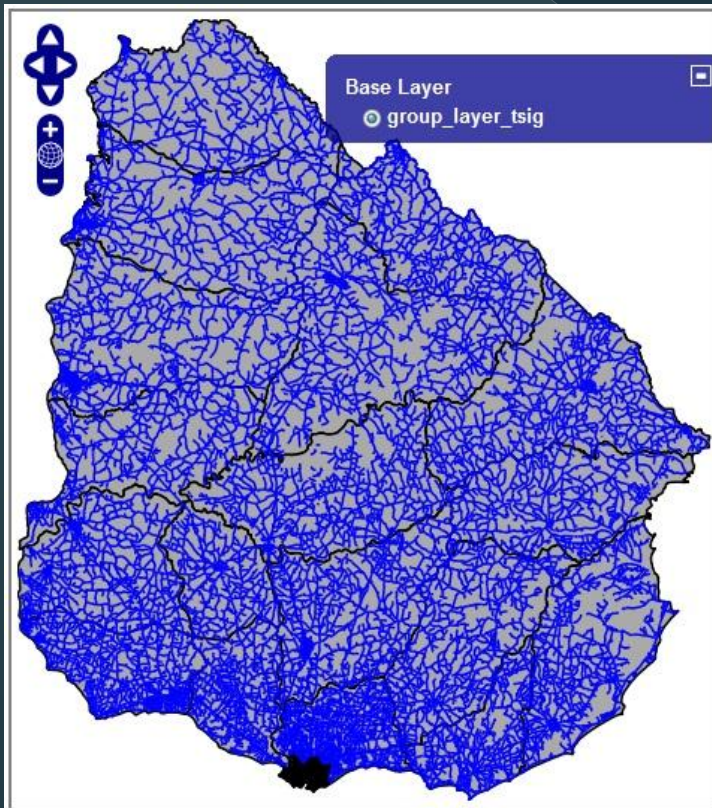
# Solución Propuesta

- Implementación



# Solución Propuesta

- Resultado Final



## DEPARTAMENTO

fid	area	perimeter	uruguay_	x	y	nombre	relevado	caminera_	caminera2
departamento.20	5.309063E8	165185.6	21	459602.3142	6147931.3877	MONTEVIDEO	?	0.0	0.0

## CAM\_DIG00

fid	fnode_	tnode_	lpoly_	rpoly_	length	ulcami_	ulcami_id	map	numero	nombre	descriptor
cam_dig00.42792	34613	34691	0	0	1535.37	42792	42793	200041	0		Caminera.Ãa Departament
cam_dig00.42806	34691	34701	0	0	442.544	42806	42807	200041	0		Caminera.Ãa Departament
cam_dig00.42807	34701	34586	0	0	1243.617	42807	42808	200021	0		Caminera.Ãa Departament
cam_dig00.42812	34705	34701	0	0	241.879	42812	42813	200021	0		Caminera.Ãa Departament
cam_dig00.42813	34606	34705	0	0	941.809	42813	42814	200011	0		Caminera.Ãa Departament
cam_dig00.42827	34657	34717	0	0	1234.889	42827	42828	200041	0		Caminera.Ãa Departament
cam_dig00.42828	34717	34691	0	0	465.922	42828	42829	200041	0		Caminera.Ãa Departament
cam_dig00.42844	34728	34591	0	0	2508.804	42844	42845	200041	0		Caminera.Ãa Departament
cam_dig00.42869	34746	34591	0	0	3866.216	42869	42870	200051	0		Caminera.Ãa Departament

# Solución Propuesta

- Conclusión
  - Conocimiento sobre las tecnologías GIS y herramientas que permiten la integración de los sistemas de información geográfica
  - Solución lograda cumple las expectativas
  - Componentes distribuidos: realizando pequeños cambios de configuración pueden extenderse para ser utilizados en cualquier servidor de mapas que soporte el estándar WMS

# Evaluación de las Tecnologías

- WMS, Web Map Service

Define un protocolo para obtener mapas dinámicos a partir de información geográfica distribuida

## Ventajas

- Fácil uso
- Completo en los problemas que resuelve

## Desventajas

- Solo sirve para consultar información, no define métodos para editarla



# Evaluación de las Tecnologías

- Jboss ESB

ESB es una arquitectura de software que proporciona servicios fundamentales para la construcción de arquitecturas complejas a través de un sistema de mensajes basado en las normas y que responde a eventos

## Ventajas

- Flexible
- Sencillo una vez que se conocen los conceptos que maneja
- Ejemplos de buena calidad y variados

## Desventajas

- No provee cliente para peticiones http
- Curva de aprendizaje lenta
- Documentación no muy profunda, solo sirve para una leve introducción



# Evaluación de las Tecnologías

- OpenLayers

Librería Javascript de código abierto que permite acceder, manipular y visualizar mapas en páginas web

## Ventajas

- Fácil de utilizar
- Buena documentación
- Orientada a objetos
- Soporte integrado para GetFeatureInfo

## Desventajas

- Solo tiene soporte para servicios WMS Rest

# Evaluación de las Tecnologías

- GeoServer

Servidor de código abierto escrito en Java que permite a los usuarios compartir y editar datos geoespaciales

## Ventajas

- Curva de aprendizaje alta
- Interfaz de usuario buena, intuitiva y rápida
- Excelente integración con PostGis
- Soporte total para WMS

## Desventajas

- Pequeño problema con el repositorio físico de espacios de trabajo

# Evaluación de las Tecnologías

- PostGis

Extensión de PostGres utilizado para dar soporte a datos espaciales

## Ventajas

- Fácil de instalar
- Buena importación de mapas desde Shapefiles
- Interfaz de usuario completa y buena

## Desventajas

- Última versión liberada no soporta sistemas operativos de 64 bits

# Evaluación de las Tecnologías

- Gvsig

## Ventajas

- Visualización rápida desde Shapefiles, como desde la base de datos geográfica

## Desventajas

- Presenta mas limitaciones que la base de datos respecto a los nombres de tablas y columnas
- Se debe reiniciar el programa luego de errores de importación porque no se recupera

- Drools

## Ventajas

- Flexibilidad

## Desventajas

- Documentación introductoria no se encuentra rápidamente

# Trabajos a Futuro

- Transformar las peticiones REST de GetCapabilities y GetMap a peticiones SOAP
- Utilizar motores de transformación de xml provistos por el ESB para transformar las peticiones SOAP en REST y viceversa

# Evaluación del Curso

- Conceptos
- Herramientas
- Coordinación

Preguntas?