

gvSIG en una arquitectura empresarial JEE

Ing. Ignacio Talavera
ignacio.talavera@imm.gub.uy
Ing. Jose Miguel Barone
jose.m.barone@imm.gub.uy

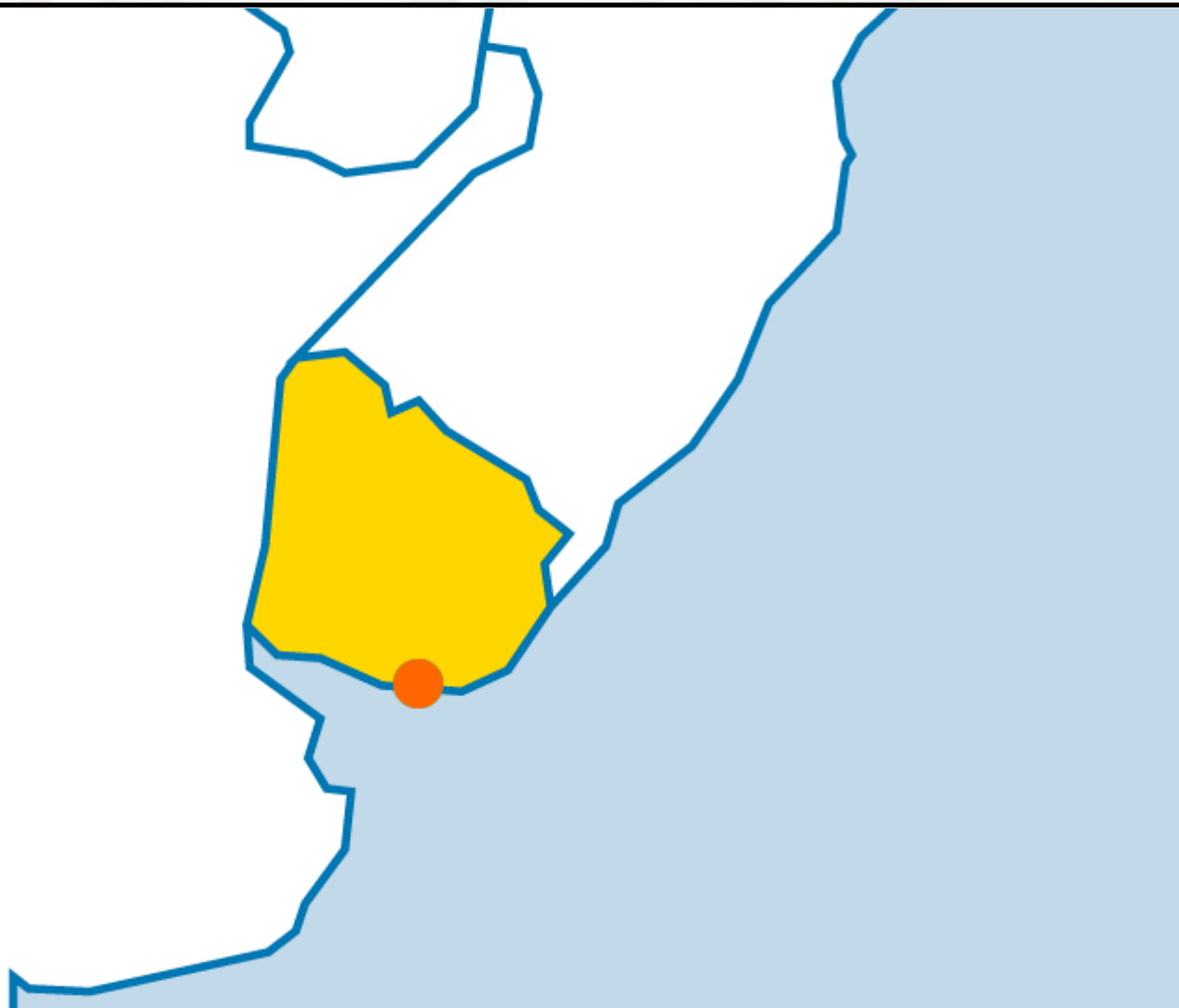


Contenido

- Introducción
- GeoMVD
- Sig Empresarial
- Plugin gvSIG
- Trabajo Futuro



Introducción



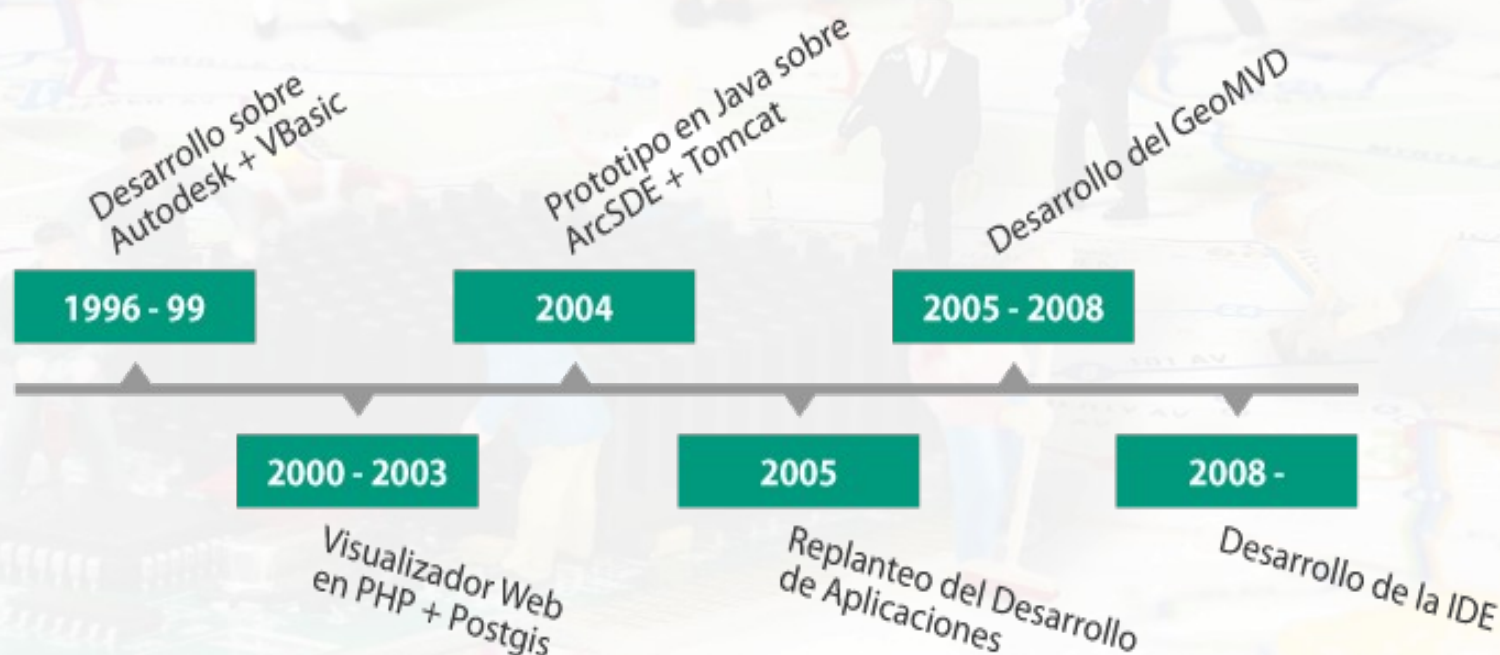
Intendencia de Montevideo



- Extensa variedad de servicios
- Atiende realidades de negocio heterogéneas
- Público objetivo diverso
- Grandes volúmenes de Datos
- Base de Datos corporativa



Un poco de historia...



Replantando el desarrollo SIG



- ¿Compramos herramientas “automáticas”?

- Portafolio empresarial de ESRI

- ArcSDE, MapObjects, etc.



- ¿Usamos herramientas libres?

- Estándares OGC

- Con poca visión empresarial

- De más bajo nivel

GeoTools
The open source Java GIS toolkit

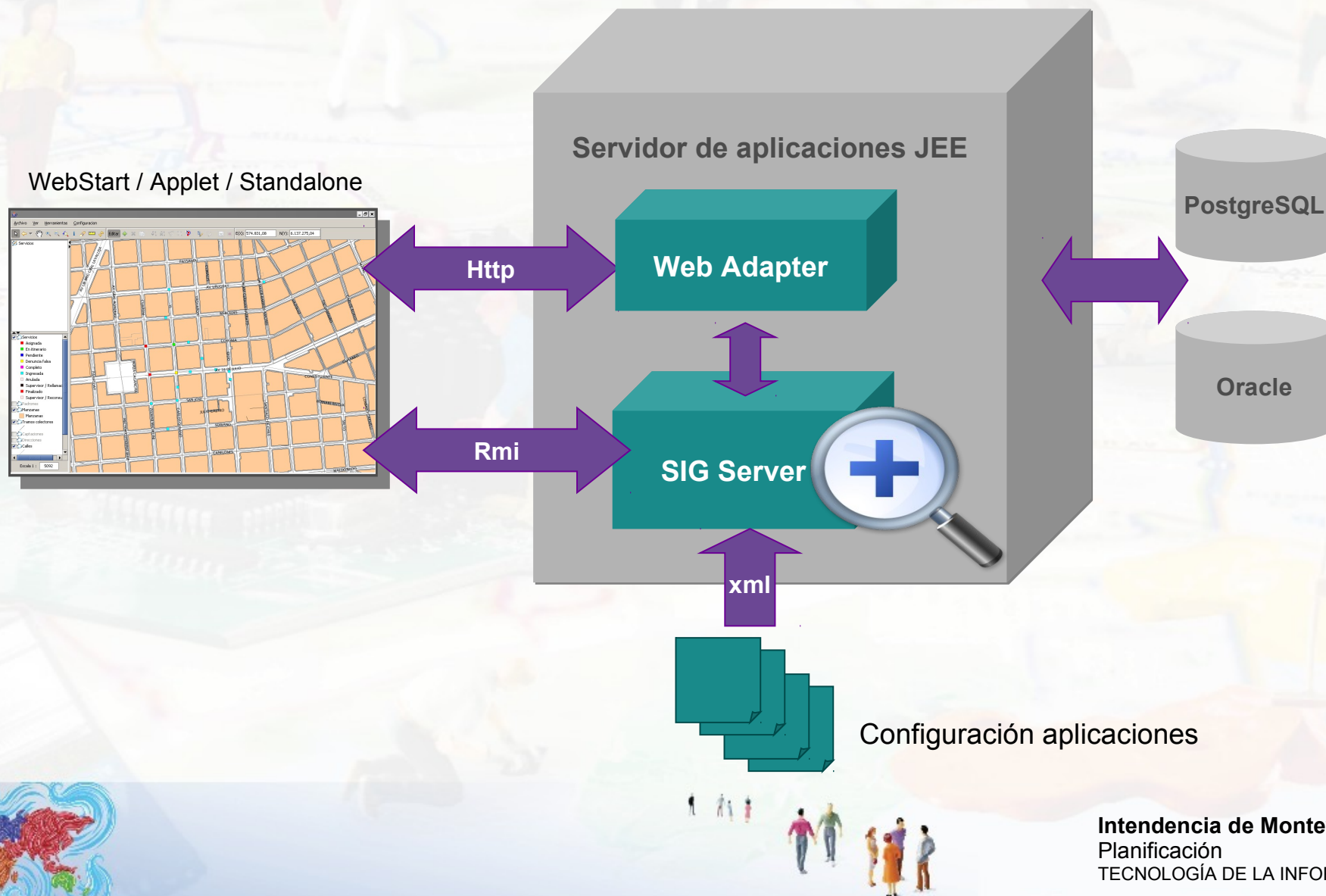


GeoMVD

- **Objetivos**
 - Aplicaciones corporativas
 - Dar soporte a requerimientos geográficos
 - Fácil de distribuir y desarrollar.
- **Lineamientos**
 - Independencia tecnológica
 - Alinearse a estándares OGC
 - Desarrollar componentes reutilizables
- **Generador de aplicaciones geográficas**
 - 7 aplicaciones en producción desde el 2009.

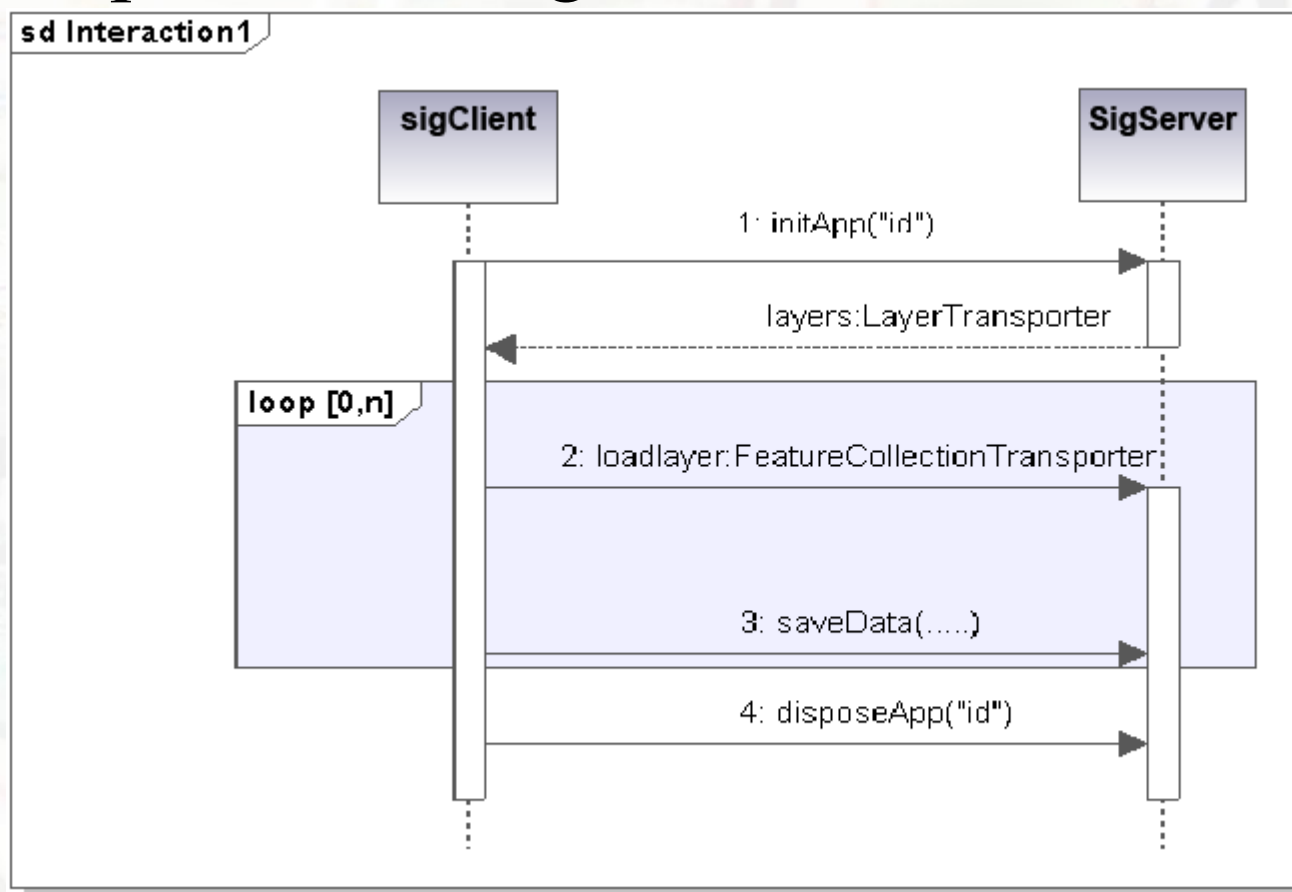


Arquitectura



¿Por qué es un generador de app's?

- Comportamiento genérico de un SIG.



¿Cómo genero una nueva app?

- Definiendo un conjunto de xml's que responden las siguientes preguntas:
 - i. ¿Cuáles capas conforman mi aplicación?
 - ii. ¿Cómo las quiero visualizar?
 - iii. ¿De dónde saco los datos?



¿Cuáles capas conforman mi aplicación?

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<aplicacion nombre="Editor AgendaMontevideo">
```

```
<capa nombre="Rio de la Plata"
```

```
<capa nombre="Limites"
```

```
<capa nombre="Limites Montevideo"
```

```
<capa nombre="Municipios"
```

```
<capa nombre="Centros Comunales Zonales"
```

```
<capa nombre="Manzanas"
```

```
<capa nombre="Espacios Libres"
```

```
<capa nombre="Costas"
```

```
<capa nombre="Espejos Agua"
```

```
<capa nombre="Ejes Agua"
```

```
<capa nombre="Ejes Viales"
```

```
<capa nombre="Calles"
```

```
<capa nombre="Nombres Calle"
```

```
<capa nombre="Locales CCZ"
```

```
<capa nombre="Padrones"
```

```
<capa nombre="Direcciones"
```

```
datos="fondo.ori" estilo="fondo.sld" metadata="fondo_md.xml"/>
```

```
datos="limites.ori" estilo="limites.sld" metadata="limites_md.xml"/>
```

```
datos="limitesMontevideo.ori" estilo="limitesMontevideo.sld"/>
```

```
datos="municipios.ori" estilo="municipios.sld" />
```

```
datos="comunales.ori" estilo="comunales.sld" />
```

```
datos="manzanas.ori" estilo="manzanas.sld"/>
```

```
datos="espaciosLibres.ori" estilo="espaciosLibres.sld" />
```

```
datos="costas.ori" estilo="costas.sld" />
```

```
datos="espejosAgua.ori" estilo="espejosAgua.sld" />
```

```
datos="ejesAgua.ori" estilo="ejesAgua.sld" />
```

```
datos="calles1.ori" estilo="calles1.sld" metadata="calles1_md.xml" />
```

```
datos="calles.ori" estilo="calles.sld" metadata="calles_md.xml" />
```

```
datos="nombresCalle.ori" visible="false" editable="false" metadata="nombresCalle_md.xml" />
```

```
datos="localesCCZ.ori" estilo="localesCCZ.sld" />
```

```
datos="padrones.ori" estilo="padrones.sld" metadata="padrones_md.xml" />
```

```
datos="direcciones.ori" estilo="direcciones.sld" metadata="direcciones_md.xml" />
```

```
<capa nombre="Proyectos"
```

```
<capa nombre="Areas tematicas"
```

```
<capa nombre="Tipos proyecto"
```

```
<capa nombre="Departamentos"
```

```
<capa nombre="Situaciones"
```

```
<capa nombre="Rangos inversion"
```

```
<capa nombre="Proyectos marco"
```

```
<capa nombre="Codigos comunales"
```

```
datos="proyectos.ori" editable="true" estilo="proyectos.sld" metadata="proyectos_md.xml"/>
```

```
datos="areasTematicas.ori" visible="false" metadata="areasTematicas_md.xml" />
```

```
datos="tiposProyecto.ori" visible="false" metadata="tiposProyecto_md.xml" />
```

```
datos="departamentos.ori" visible="false" metadata="departamentos_md.xml" />
```

```
datos="situaciones.ori" visible="false" metadata="situaciones_md.xml" />
```

```
datos="rangosInversion.ori" visible="false" metadata="rangosInversion_md.xml" />
```

```
datos="proyectosMarco.ori" visible="false" metadata="proyectosMarco_md.xml" />
```

```
datos="codComunales.ori" visible="false" metadata="codComunales_md.xml" />
```

```
</aplicacion>
```


¿Cómo las quiero visualizar?

Agenda Montevideo

Archivo Ver Herramientas Configuración

Home Extendido? E(X): 575.783,71 N(Y): 6.138.022,41

Ninguna capa en edición

- ☒ Río de la Plata
- ☒ Límites
- ☒ Municipios
- ☐ Centros Comunales Zonales
- ☒ Manzanas
- ☒ Espacios Libres
- ☒ Costas
- ☒ Espejos Agua
- ☒ Ejes Agua
- ☒ Ejes Viales
- ☒ *Proyectos (Filtro activo)
 - ★ Marco - Calidad y sustentabilidad ambiental
 - Unitario
 - ★ Marco - Accesibilidad, Movilidad y Transportación
 - Unitario
 - ★ Marco - Desarrollo Económico y Productivo
 - Unitario
 - ★ Marco - Desarrollo Territorial
 - Unitario
 - ★ Marco - Des. Institucional y Part. Ciudadana
 - Unitario
 - ★ Marco - Proyección Cultural
 - Unitario
 - ★ Marco - Vivienda e Integración Social
 - Unitario

Escala 1 : 34889

Calle/Puerta \ Calle/Esquina \ Padron \

Calle Puerta

Map labels include: Reducto cultural y deportivo, Programa "Vivi Goes", Alumbrado en barrio La Palma, Presupuesto Participativo CCZ 6, Guadalupe Valparaíso, Acondicionamiento Plaza ex terminal Goes, Plaza Portugal, Presupuesto Participativo CCZ 3, Seguridad en el tránsito, Semáforos en el barrio, Presupuesto Participativo CCZ 4, Plaza República de El Salvador, Biblioteca Delmira Agustini, Plan de obras viales del PMU, Sistema de Transporte Público, Semáforos en Ramón Anástor y Magariños Cervantes, Casa del vecino de la Aguada, Equipamiento de Casa de los Vecinos, Presupuesto Participativo CCZ 2, Semáforos en Ricaldoni y Soca Cancha del Club Layva, Vereda de UTU, Buceo, Vereda de UTU, Buceo, Semáforos en Av Rivera, Plazoleta Julio Sposito, Rincón infantil Seccional 10ª, Ordenamiento en Soca y Libertad, Proyecto Especial Punta del Buceo, Sistema de Gestión Ambiental de Playas de Montevideo, Semáforos en Av. Brasil y J.B. Blanco, Poda en la zona, Refacción de la Casaca de Punta Carretas, Nuevos Espacios Públicos, Complejo Carlos Brussa, Fortalecimiento y Readequación del sector Salud, PROGRAMA DE REVITALIZACIÓN DE LA CIUDAD VIEJA, Veredas Transitables, Espacio Público Cinturón Verde, Plaza Argentina, Casa del Vecino Galpón Barrio Sur, Parque Rodó, Rampas en Bvar. España, Grandes Parques.

¿Cómo las quiero visualizar?

- En formularios

Capa Proyectos

1663

Denominación del proyecto	Plan de Transporte de Cargas.
Descripción	Se plantea descongestionar la ciudad del tránsito pesado a efectos de mejorar la seguridad vial, impedir la interferencia con el resto de los medios de transporte y evitar el deterioro vial. Se establecen limitaciones para la entrada de carga, definiendo una zonificación y una red preferencial de vías. Se proyectan terminales de carga para desconsolidar la carga de los vehículos y trasladarla a camiones de menor porte, para su ingreso a la ciudad.
Ubicación	Montevideo.
Ambito territorial	Departamental
Area temática	Accesibilidad, Movilidad y Transporte
Tipo de proyecto	Marco
Denominación del proyecto marco	Plan de Transporte de Cargas.
Departamento	Acondicionamiento Urbano
Situación	En ejecución
Rango de inversión (\$)	más de 20.000.000
Costo total (\$)	1.196.000.000
Fecha de inicio	03/01/2007
Fecha de finalización	01/01/2012
Actualización	11/09/2009
Más información	http://agenda.montevideo.gub.uy/node/287

Ok Cancelar

¿De dónde saco los datos?

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tema>
  <capa nombre="Proyectos">
    <atributo nombre="the_geom" tipo="com.vividsolutions.jts.geom.Point"/>
    <atributo nombre="Denominacion_del_proyecto" tipo="java.lang.String" nillable="false"/>
    <atributo nombre="Descripcion" tipo="java.lang.String" nillable="false"/>
    <atributo nombre="Ubicacion" tipo="java.lang.String" nillable="false"/>
    <atributo nombre="Nivel_de_Gobierno" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Codigos comunales" />
    <atributo nombre="Area tematica" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Areas tematicas"/>
    <atributo nombre="Tipo_de_proyecto" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Tipos proyecto" />
    <atributo nombre="Denominacion_del_proyecto_marco" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Proyectos marco" />
    <atributo nombre="Departamento" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Departamentos"/>
    <atributo nombre="Situacion" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Situaciones" admite_nulo="true"/>
    <atributo nombre="Rango_de_inversion" tipo="imm.gis.core.feature.ExternalAttribute" capa_referenciada="Rangos inversion" admite_nulo="true"/>
    <atributo nombre="Costo_total" tipo="java.lang.Double" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Fecha_de_inicio" tipo="java.util.Date" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Fecha_de_finalizacion" tipo="java.util.Date" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Actualizacion" tipo="java.util.Date" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Mas informacion" tipo="java.lang.String" nillable="true"/>
    <atributo nombre="Ucrea" tipo="java.lang.String" />
    <atributo nombre="Fcrea" tipo="java.util.Date" />
    <atributo nombre="Uact" tipo="java.lang.String" />
    <atributo nombre="Fact" tipo="java.util.Date" nillable="true"/>
  </capa>
  <origen_datos>
    <fuente nombre="brfDS" tipo="ORACLE" proxy="false"/>
    <tabla nombre="am_proyectos" secuencia="am_proyectos_seq">
      <atributo_tabla nombre_bd="nombre" nombre_capa="Denominacion_del_proyecto"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="descripcion" nombre_capa="Descripcion"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="ubicacion" nombre_capa="Ubicacion"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="cod_comunal" nombre_capa="Nivel_de_Gobierno"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="cod_area tematica" nombre_capa="Area tematica"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="cod_tipo proyecto" nombre_capa="Tipo_de_proyecto"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="nro proyecto marco" nombre_capa="Denominacion_del_proyecto_marco"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="cod departamento" nombre_capa="Departamento"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="cod situacion" nombre_capa="Situacion"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="cod rango inversion" nombre_capa="Rango_de_inversion"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="monto inversion" nombre_capa="Costo total"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="fecha inicio" nombre_capa="Fecha de inicio"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="fecha finalizacion" nombre_capa="Fecha de finalizacion"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="ultima actualizacion" nombre_capa="Actualizacion"/>
      <atributo_tabla nombre_bd="link ver pagina" nombre_capa="Mas informacion"/>
    </tabla>
  </origen_datos>
</tema>
```

Una capa NO es una tabla

- Mayor nivel de abstracción
 - No es necesario crear vistas.
- Implementación
 - Extensión de Geotools
 - “MixtoDataStore”
 - “ExternalAttribute”



≠



Arquitectura

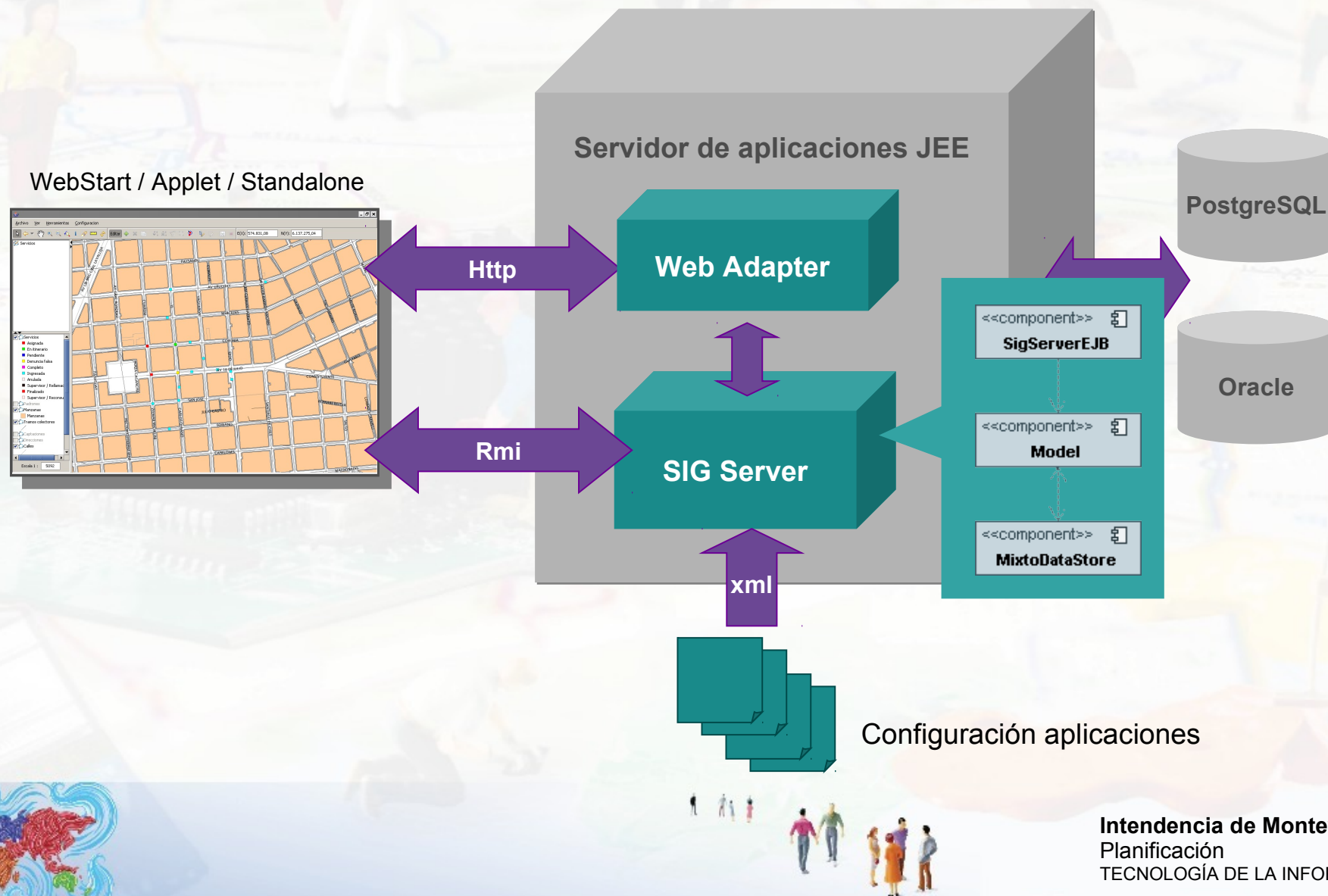
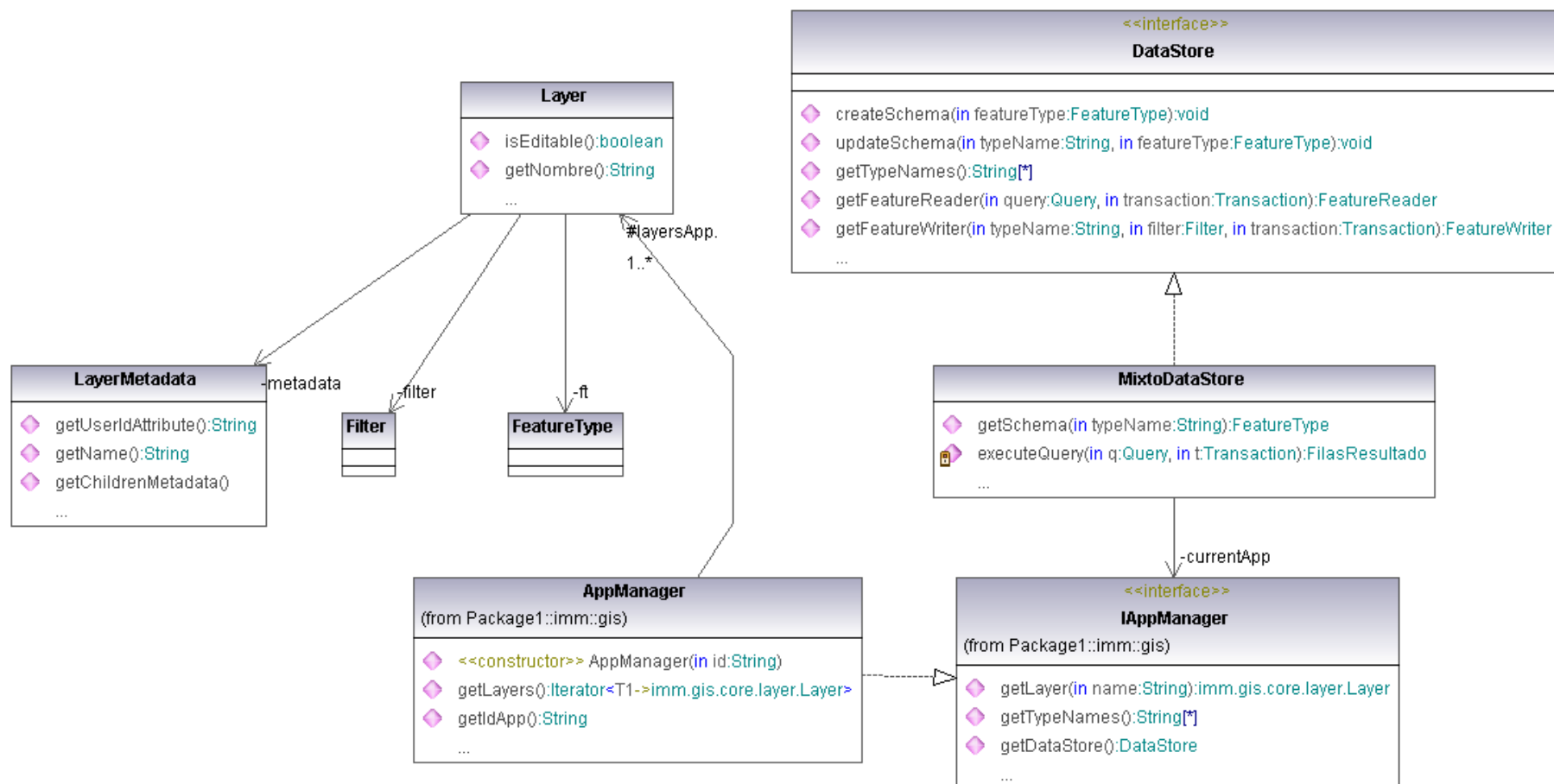


Diagrama de Clases de Diseño



SIG Empresarial

- Aplicaciones SIG sobre plataforma empresarial.
- Ejecutan en Middlewares
 - Resuelven problemas comunes a todas las aplicaciones.
 - Manejo de transacciones
 - Administración de recursos.

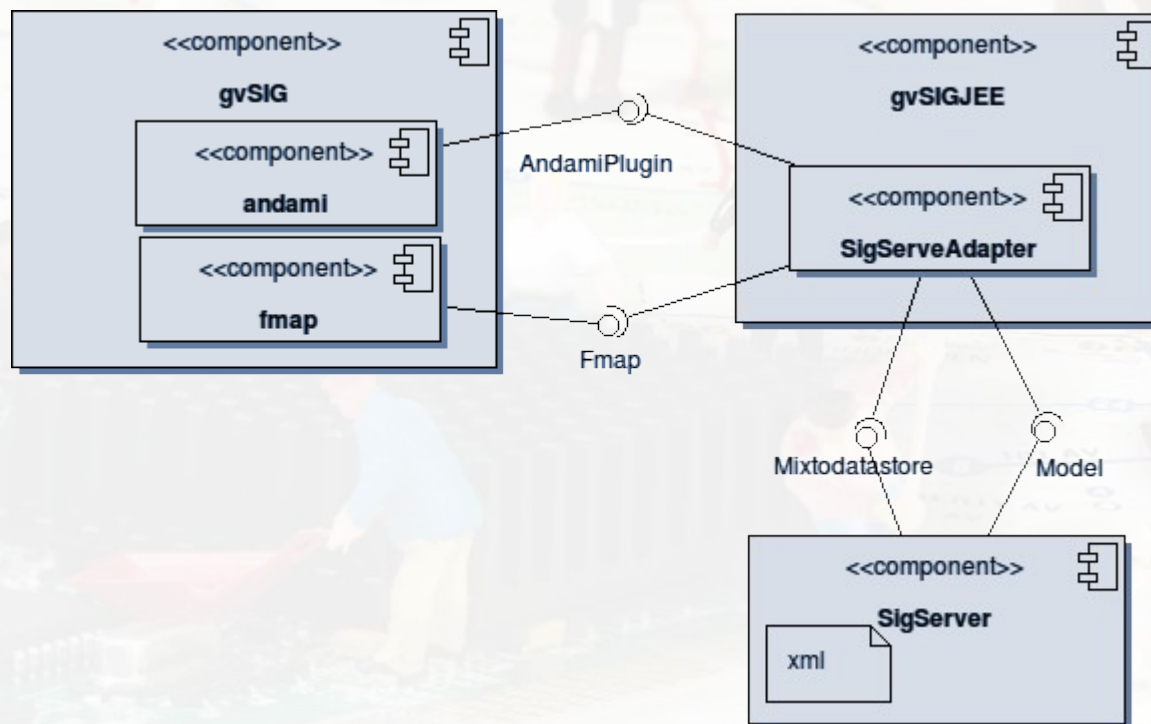


¿Qué no es SIG Empresarial?

- Aplicaciones fuera del contexto de un MiddleWare
- Ejemplos
 - Clientes de Escritorio (JDBC)
 - gvSIG Desktop
 - Aplicaciones WEB
 - En PHP de visualización y/o edición (WMS | WFS)



Plugin gvSIGJEE



Trabajo Futuro



Liberar $\neq$ click derecho “add to zip...”

- Liberación del código de GeoMVD
- Creación de comunidad o sugrupo relativo a gvSIGJEE
- API para formularios dinámicos.



Sigamos construyendo software

- Que queremos.
- Que realmente necesitamos...



¡¡Libremente !!



Muchas gracias!
Thank you very much!

