

# gvSIG3D y dispositivos móviles

Rafael Gaitán

20 de octubre de 2005

## 1 Introducción

- La evolución del SIG 2D al SIG 3D

## 2 gvSIG3D

- ¿Qué pretende ser gvSIG3D?
- Desarrollo de gvSIG3D
- Tecnología y gvSIG3D
- Prototipo gvSIG3D

## 3 VirtualMobile

- Introducción
- VirtualMobile
- Tecnología en VirtualMobile
- SIG en la palma de tu mano

# La evolución del SIG 2D al SIG 3D

- Los SIG han sido típicamente herramientas 2D.
  - Ortofotos.
  - Datos Vectoriales. (Mapas de carreteras, canalización, etc.)
- En la actualidad estamos viendo ejemplos de manejo de información geoespacial en 3D.
  - Nasa World Wind.
  - Google Earth.

## Observación

*gvSIG3D es la evolución hacia este campo.*

# La evolución del SIG 2D al SIG 3D

- Los SIG han sido típicamente herramientas 2D.
  - Ortofotos.
  - Datos Vectoriales. (Mapas de carreteras, canalización, etc.)
- En la actualidad estamos viendo ejemplos de manejo de información geoespacial en 3D.
  - Nasa World Wind.
  - Google Earth.

## Observación

*gvSIG3D es la evolución hacia este campo.*

## ¿Que pretende ser gvSIG3D?

- Añadir 3D a las características ya existentes de gvSIG.
  - Se puede ver como un “*Plugin*” más de gvSIG.
- Pretende poder trabajar en UTM y en esférico desde una perspectiva tridimensional.
- Permitirá trabajar con la misma filosofía que gvSIG accediendo a múltiples fuentes de datos.
  - Acceso a datos WMS.
  - Acceso a datos de ficheros locales.
- Por supuesto también será software libre.

## ¿Que pretende ser gvSIG3D?

- Añadir 3D a las características ya existentes de gvSIG.
  - Se puede ver como un *“Plugin”* más de gvSIG.
- Pretende poder trabajar en UTM y en esférico desde una perspectiva tridimensional.
- Permitirá trabajar con la misma filosofía que gvSIG accediendo a múltiples fuentes de datos.
  - Acceso a datos WMS.
  - Acceso a datos de ficheros locales.
- Por supuesto también será software libre.

# Desarrollo de gvSIG3D

- Fruto de la colaboración entre el Instituto *AI<sup>2</sup>* y la Consellería de Infraestructura y Transporte.
- Nos encontramos en una fase de desarrollo preliminar (prototipo UTM funcional).
- gvSIG3D comienza como un visualizador y pretende llegar a ser un editor, modelizador, etc.

## Observación

*gvSIG3D será una herramienta de trabajo más.*

# Desarrollo de gvSIG3D

- Fruto de la colaboración entre el Instituto *AI<sup>2</sup>* y la Consellería de Infraestructura y Transporte.
- Nos encontramos en una fase de desarrollo preliminar (prototipo UTM funcional).
- gvSIG3D comienza como un visualizador y pretende llegar a ser un editor, modelizador, etc.

## Observación

*gvSIG3D será una herramienta de trabajo más.*

# Tecnología y gvSIG3D

- En el instituto  $AI^2$  tenemos una amplia experiencia en el desarrollo de aplicaciones gráficas 3D.
- La tecnología que actualmente usamos es *OpenSceneGraph*.

# Tecnología y gvSIG3D

## OpenSceneGraph

### Observación

*OpenSceneGraph es una herramienta de software libre para el tratamiento de gráficos 3D de altas prestaciones.*

### Características

- Manejo de escenas complejas.
- Iluminación.
- Efectos atmosféricos.
- Animación de objetos 3D.
- Añadir nueva funcionalidad.

# Tecnología y gvSIG3D

## OpenSceneGraph

### Observación

*OpenSceneGraph es una herramienta de software libre para el tratamiento de gráficos 3D de altas prestaciones.*

### Características

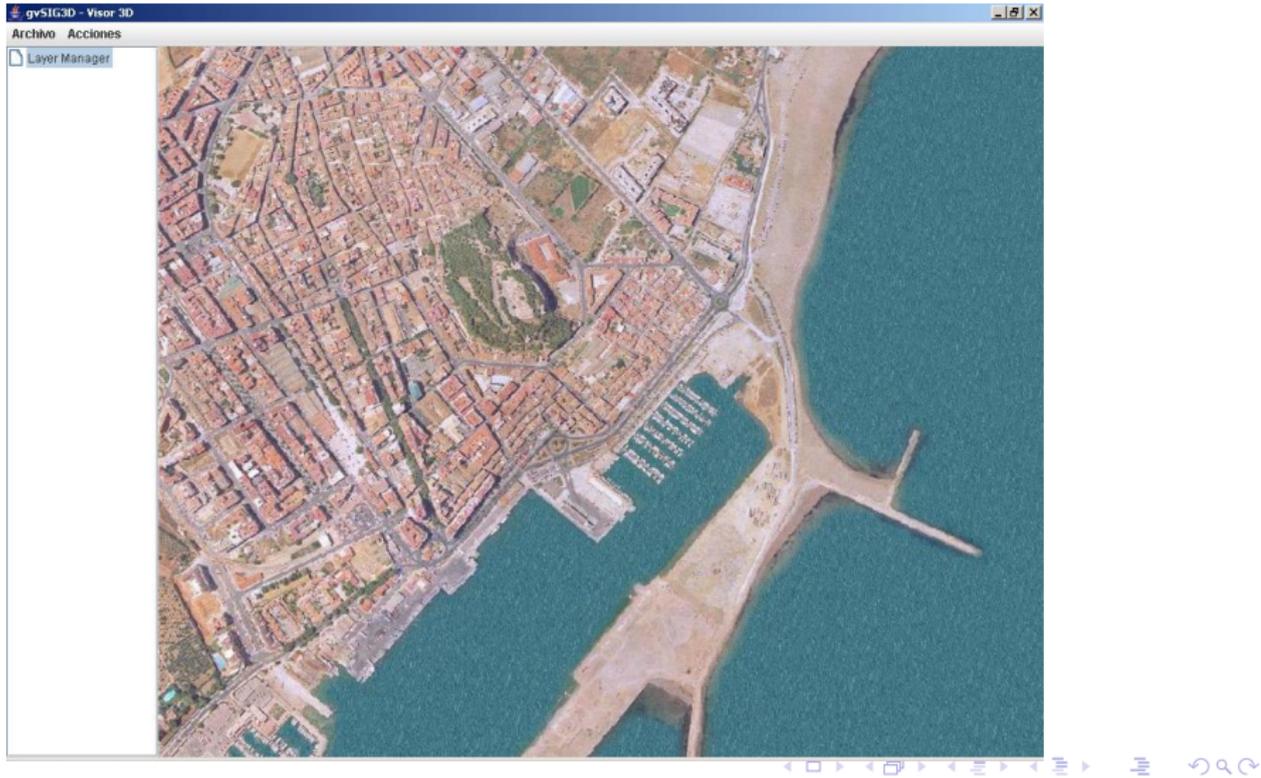
- Manejo de escenas complejas.
- Iluminación.
- Efectos atmosféricos.
- Animación de objetos 3D.
- Añadir nueva funcionalidad.



## Observación

*En gvSIG3D estamos integrando esta tecnología con el manejo de información geográfica.*

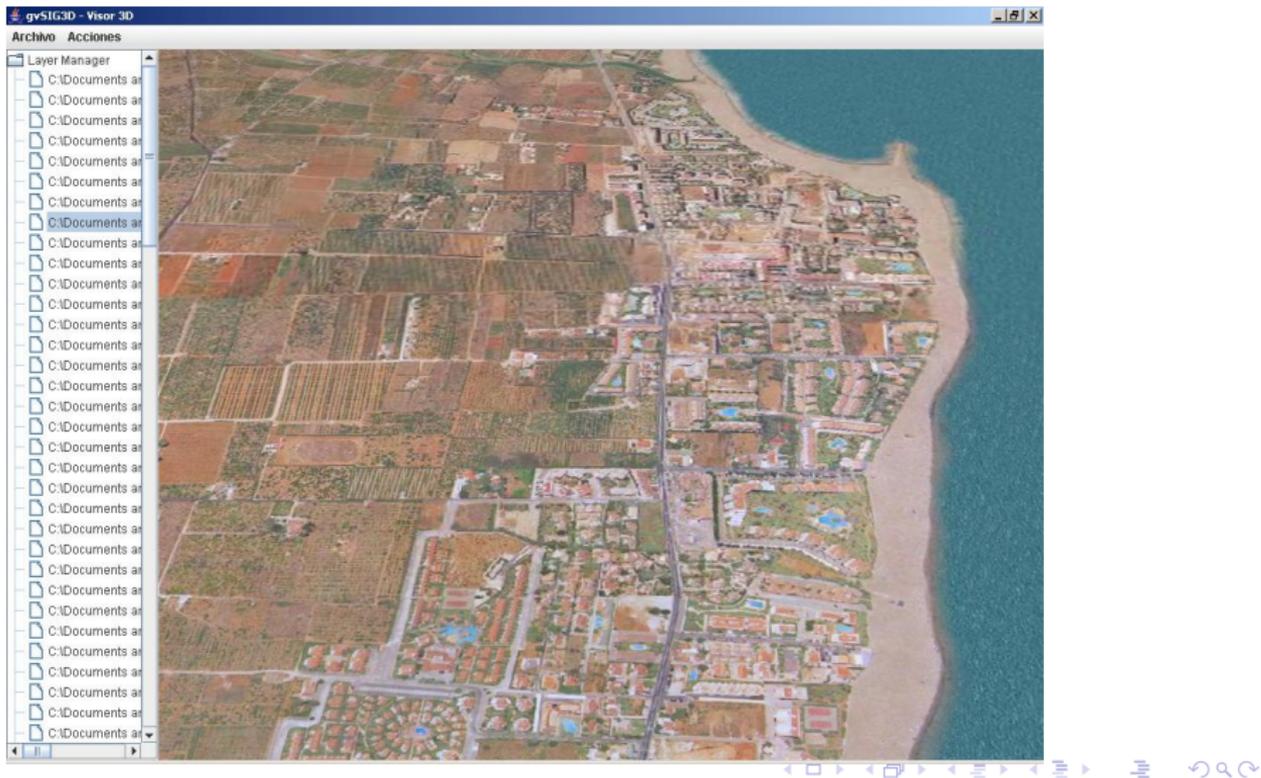
# Prototipo gvSIG3D



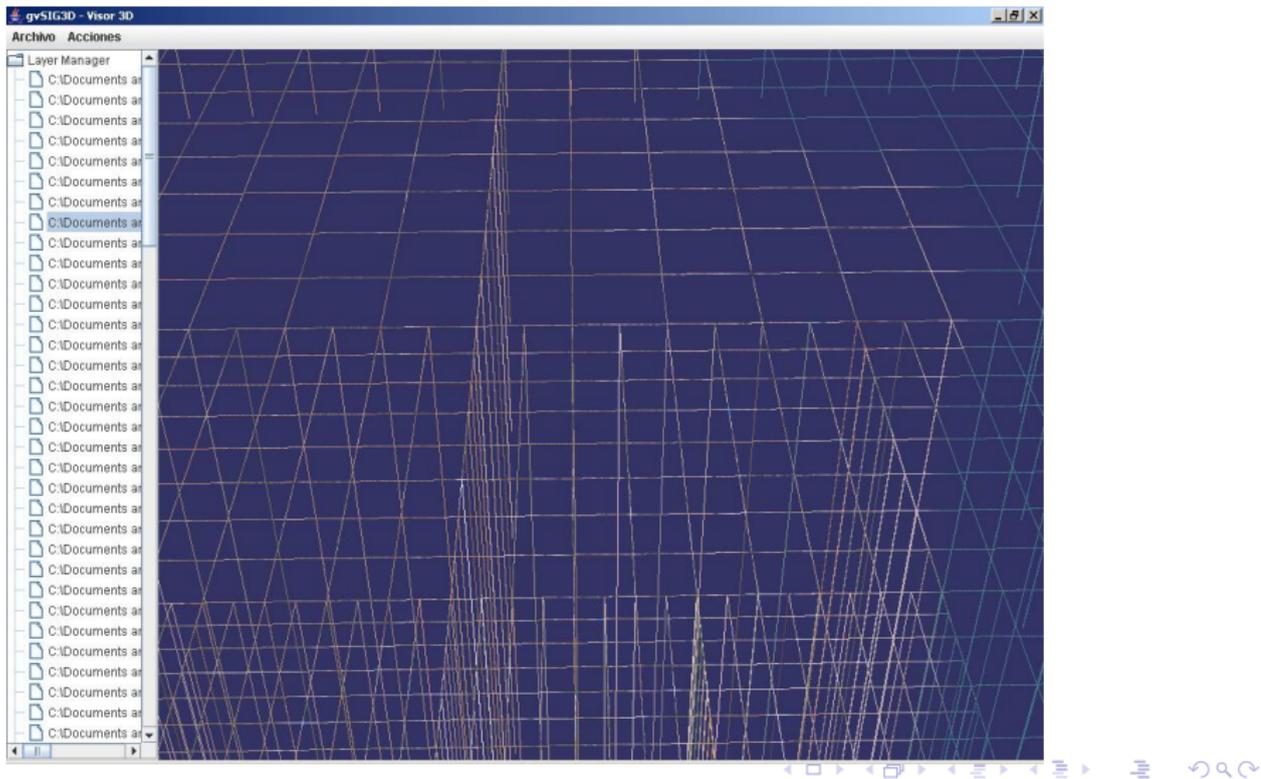
# Prototipo gvSIG3D



# Prototipo gvSIG3D



# Prototipo gvSIG3D





# Dispositivos Móviles

## Introducción

- Cada vez es necesario manejar escenas mucho más complejas y grandes.
  - Virtainer.
  - Datos extraídos sobre el terreno (adquisición).
- Los dispositivos móviles son una plataforma a tener en cuenta en visualización.
  - Son “baratos”, portables y se está extendiendo su uso (PDAs, teléfonos móviles).
  - Incorporan tecnologías de comunicación sin cables (802.11, Bluetooth, GPS).

### Observación

*Los dispositivos móviles ofrecen prácticamente las mismas prestaciones que un PC de sobremesa.*

# Dispositivos Móviles

## Introducción

- Cada vez es necesario manejar escenas mucho más complejas y grandes.
  - Virtainer.
  - Datos extraídos sobre el terreno (adquisición).
- Los dispositivos móviles son una plataforma a tener en cuenta en visualización.
  - Son “baratos”, portables y se está extendiendo su uso (PDAs, teléfonos móviles).
  - Incorporan tecnologías de comunicación sin cables (802.11, Bluetooth, GPS).

### Observación

*Los dispositivos móviles ofrecen prácticamente las mismas prestaciones que un PC de sobremesa.*

# Dispositivos Móviles

## Introducción

- Las aplicaciones en dispositivos móviles han sido típicamente 2D.
- En el Instituto estamos llevando a cabo un proyecto para pasar la visualización de 2D a 3D.

### Observación

*El tratamiento de escenas 3D de grandes dimensiones en dispositivos móviles sigue siendo un problema abierto.*

# Dispositivos Móviles

## Introducción

- Las aplicaciones en dispositivos móviles han sido típicamente 2D.
- En el Instituto estamos llevando a cabo un proyecto para pasar la visualización de 2D a 3D.

### Observación

*El tratamiento de escenas 3D de grandes dimensiones en dispositivos móviles sigue siendo un problema abierto.*

# VirtualMobile

*VirtualMobile es un proyecto para la visualización interactiva 3D en estos dispositivos.*

VirtualMobile trata de resolver los problemas de la visualización con:

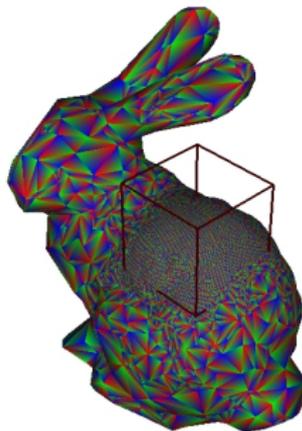
- Geometrias grandes.
- Escenas de grandes dimensiones.
- Visualización interactiva 3D.

# VirtualMobile

*VirtualMobile es un proyecto para la visualización interactiva 3D en estos dispositivos.*

VirtualMobile trata de resolver los problemas de la visualización con:

- Geometrias grandes.
- Escenas de grandes dimensiones.
- Visualización interactiva 3D.



# VirtualMobile

*VirtualMobile es un proyecto para la visualización interactiva 3D en estos dispositivos.*

VirtualMobile trata de resolver los problemas de la visualización con:

- Geometrias grandes.
- Escenas de grandes dimensiones.
- Visualización interactiva 3D.

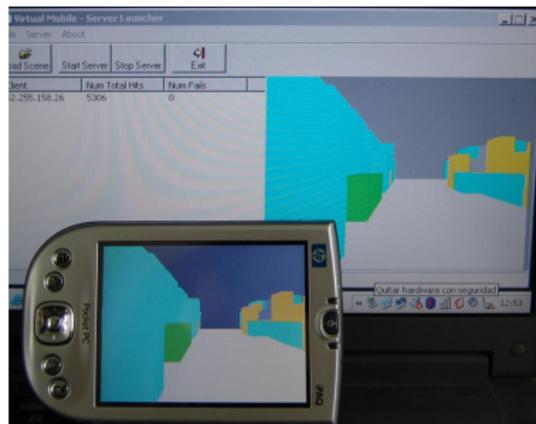


# VirtualMobile

*VirtualMobile es un proyecto para la visualización interactiva 3D en estos dispositivos.*

VirtualMobile trata de resolver los problemas de la visualización con:

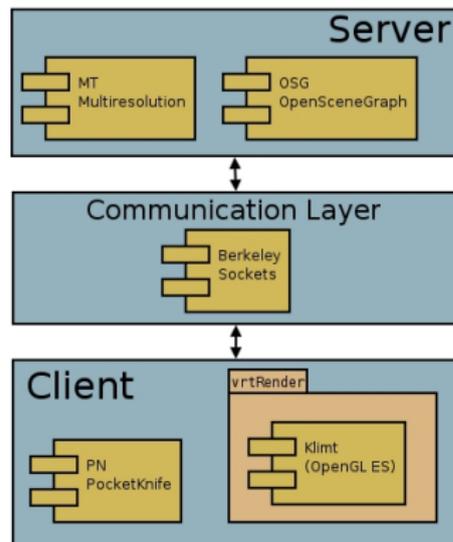
- Geometrias grandes.
- Escenas de grandes dimensiones.
- **Visualización interactiva 3D.**



# Tecnología en VirtualMobile

## VirtualMobile

- Arquitectura Cliente-Servidor.
- Servidor con **OpenSceneGraph** y Librería **Multirresolución**.
- Cliente con el estándar para gráficos 3D en Dispositivos Móviles **OpenGL—ES**.



# SIG en la palma de tu mano

- gvSIG está pensada como una aplicación para el usuario final.
  - Trabajo en oficina.
  - Trabajo de campo.
  - Rutas turísticas.
- Las tecnologías móviles pueden ser usadas en diferentes campos relacionadas con los SIG.
  - Edición o adquisición de datos.
  - Rutas turísticas informadas.
  - Control forestal.
  - ...

## Observación

*Fusionar VirtualMobile, gvSIG y gvSIG3D es un objetivo a conseguir.*

# SIG en la palma de tu mano

- gvSIG está pensada como una aplicación para el usuario final.
  - Trabajo en oficina.
  - Trabajo de campo.
  - Rutas turísticas.
- Las tecnologías móviles pueden ser usadas en diferentes campos relacionadas con los SIG.
  - Edición o adquisición de datos.
  - Rutas turísticas informadas.
  - Control forestal.
  - ...

## Observación

*Fusionar **VirtualMobile**, **gvSIG** y **gvSIG3D** es un objetivo a conseguir.*

# gvSIG3D y dispositivos móviles

Rafael Gaitán

20 de octubre de 2005