Taller para desarrolladores

III Jornadas gvSIG

Francisco José Peñarrubia
fpenarru@gmail.com

Victor Olaya
volaya@unex.es

César Martínez Izquierdo
volaya@unex.es

Indice

- Introducción
- Arquitectura interna
- Proyectos básicos. Core de gvSIG
- Configurar un workspace de trabajo con Eclipse
- Andami y el mecanismo de plugin
- Ejemplos de extensiones
- Hola Mundo
- Información personalizada
- Implementar un driver

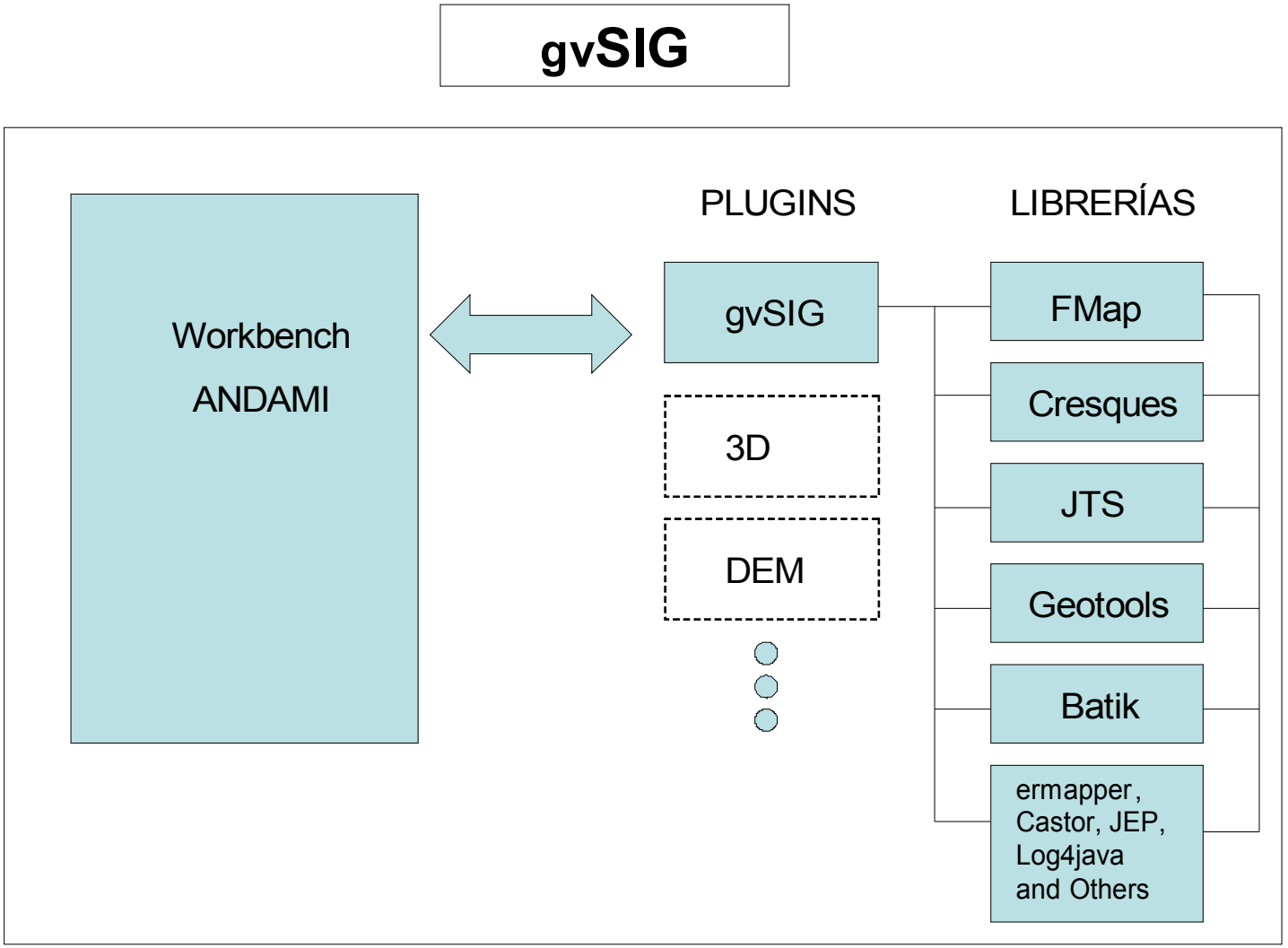
Indice

- Otros plugins
- **SEXTANTE**
- Qué es SEXTANTE
- Configurar un workspace de trabajo con Eclipse + SEXTANTE
- La arquitectura extensión-algoritmo
- Estructura base de una extensión de análisis
- Ejemplos de extensiones con componentes raster y vectorial.

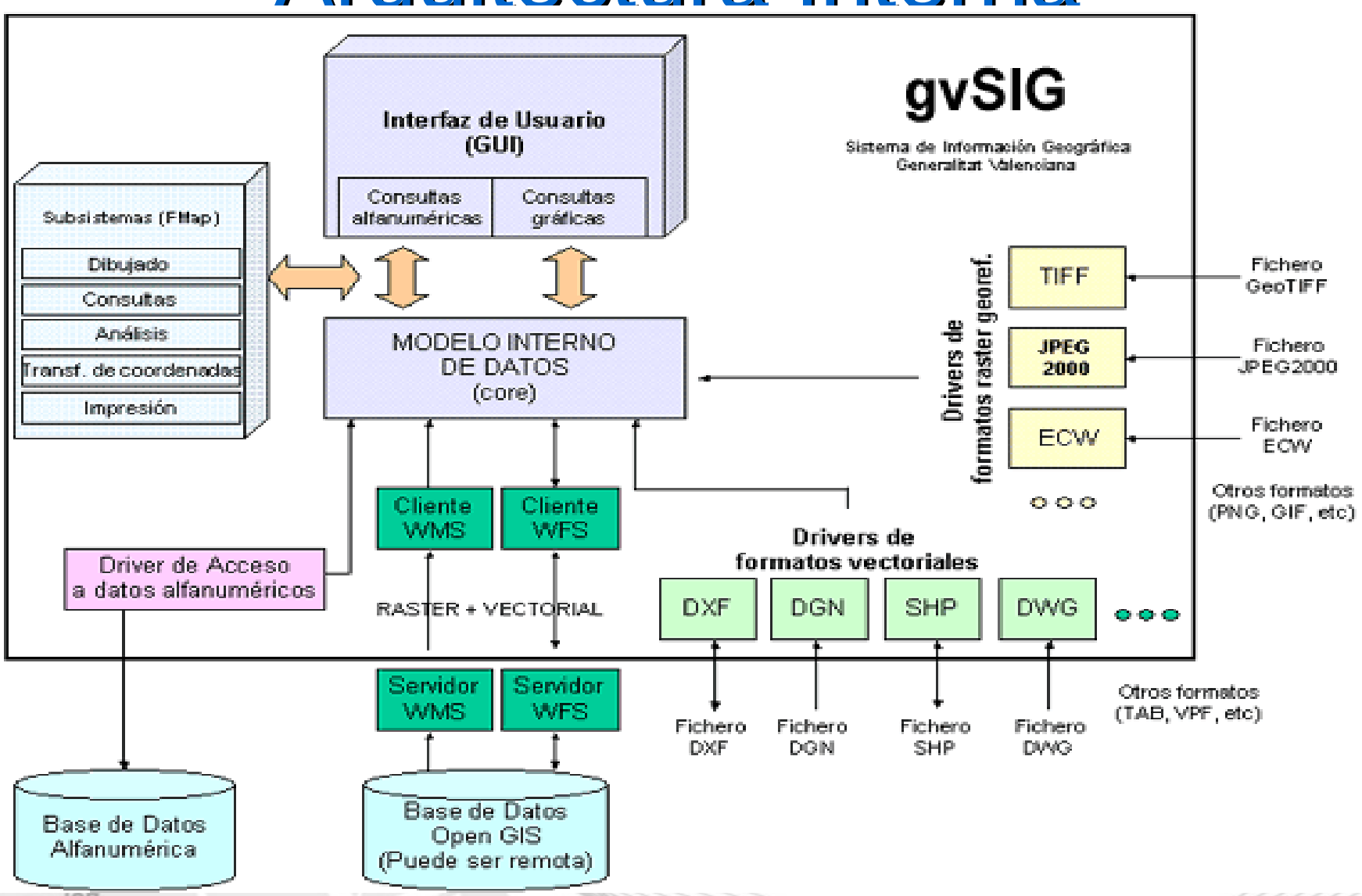
Introducción

- Aplicación de escritorio
- Proyecto escalable desde sus orígenes.
- Muchas librerías útiles por separado
- Licencia GPL
- Entorno de desarrollo usado: Eclipse 3.2
- Máquina virtual: 1.5 + JAI
- Extensiones JNI para otras librerías en C++
- Documentación para desarrolladores escasa... por ahora.

Arquitectura Interna



Arquitectura Interna



Proyectos básicos

- _fwAndami
- libCorePlugin
- libFMap
- libGDBMS
- appGvSIG
- libCq CMS for Java
- extCAD
- ExtJDBC
- Otros: libDWG, libIverUtiles, libUI, binaries libRemoteServices....

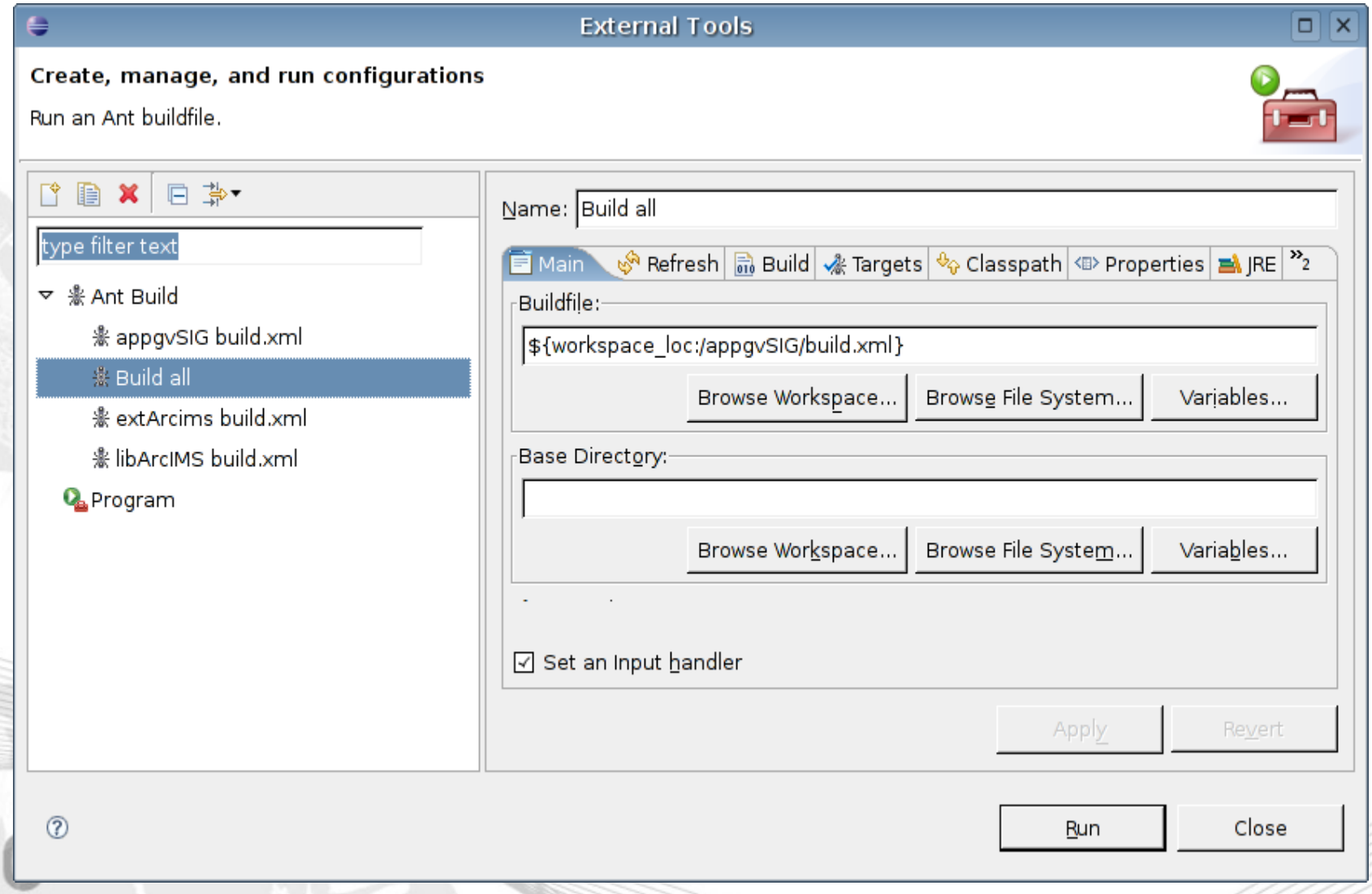
Configurar un workspace de trabajo

- Descargamos el código fuente de http://www.gvsig.org
- Lo descomprimimos en un directorio cualquiera
- En Eclipse ejecutamos *File => Switch Workspace* (cambiar de workspace)
- En el diálogo que aparece seleccionamos el directorio en el que acabamos de descomprimir las fuentes

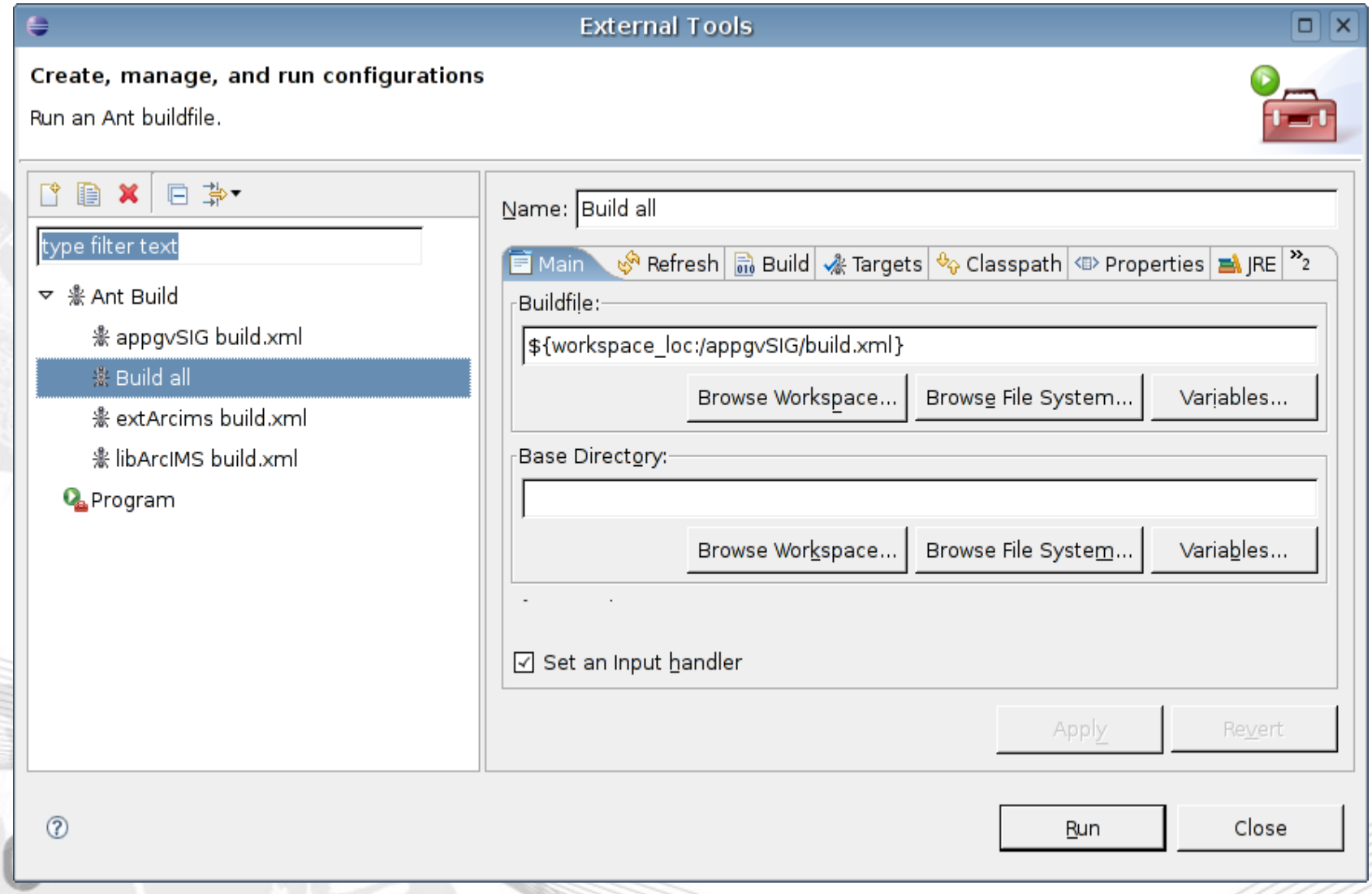
Configurar un workspace de trabajo

- gvSIG está compuesto de muchos proyectos (librerías propias)
- Para compilar gvSIG hay que compilar todos los proyectos que lo componen
- Eclipse realiza la compilación (generación de los .class) automáticamente, después debemos ejecutar el fichero build.xml de cada proyecto, que crea los ficheros .jar y los copia al directorio adecuado
- El orden de compilación no es indiferente, ya que unos proyectos necesitan de otros
- Para evitar este proceso, existe un método automático

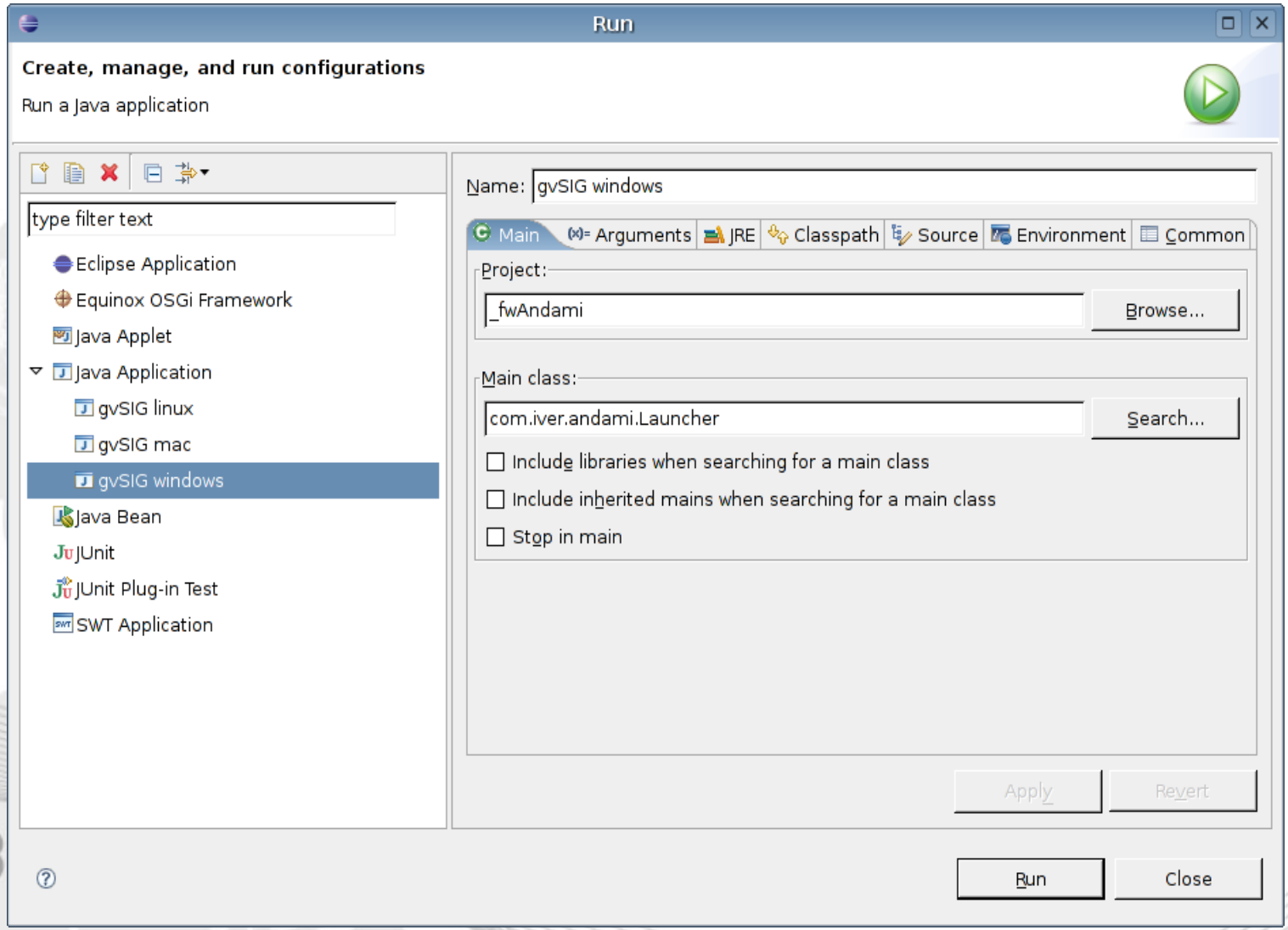
Compilación de gvSIG (automática)



Compilación de gvSIG (automática)



Ejecución de gvSIG



Depuración

- Ejecución un poco especial
- Sirve para entender mejor el programa, o para encontrar errores
- Permite poner puntos de parada en el código, y hacer ejecuciones paso a paso
- De esta forma se pueden ver o alterar los resultados intermedios

Navegación por el código. Teclas rápidas (I)

- F3 nos lleva a la definición de un método o clase
- CTRL+MAY+O nos añade *imports* faltantes
- F4 nos muetra la jerarquía de herencias de una clase
- CTRL+I indenta la(s) línea(s) automática-mente

Navegación por el código. Teclas rápidas (II)

En modo depuración:

- F6 avanza una línea
- F5 avanza una línea entrando dentro de la próxima función a ejecutar
- F7 avanza hasta el punto en el que se ha llamado a la función actual
- CTRL+MAY+I evalúa la expresión seleccionada y muetra el resultado

Modelo de Objetos (Andami)

Andami: Framework que permite la construcción de aplicaciones MDI extensibles a base de un mecanismo de plugins

Clases más importantes:

Launcher => Arranca la aplicación e inicializa todos los plugins

PluginServices => Clase base para obtener todos los servicios ofertados a los plugins plugins. Tiene métodos para obtener MainFrame, MDIManager, traducir cadenas, ejecutar tareas en segundo plano, recuperar instancias de otras extensiones, etc.

- IExtension => Interface que deben implementar todos los plugins. Es la base sobre la que se añaden menus, botones, herramientas, y/o nuevas funcionalidades..

IAndamiView => Cada ventana añadida al framework debe implementar este interface. Define cómo se mostrará esa ventana. (Modal, resizable, iconifiable, etc).

Las extensiones se controlan desde el fichero "config.xml". El esquema de este fichero se define en el archivo "plugin-config.xsd".

Modelo de Objetos (FMap)

Clases más importantes:

- MapContext => Contiene todas las capas e información acerca de la proyección, viewport, etc. Dibuja, imprime y maneja algunos eventos.
- MapControl => Componente que sabe cómo pintar (en un trhead aparte) una instancia de MapContext. Está muy relacionado también con los tools.
- ViewPort => Mantiene información acerca de las transformaciones a hacer (Afines o not. Genera los eventos de cámbio de extent visible.
- FLayers => Collección de capas. Puede ser jerárquica.

Packages:

- Core => Interfaces básicos como IFeature e Igeometry + algunas implementaciones
- Layers => Todo tipo de capas (raster, vectorial, wms...)
- Drivers => Los sistemas lectores de datos.
- Rendering => Leyendas y simbología
- Strategies => Se definen las operaciones que se van a hacer con los datos.
- Tools => Behaviors, tools y sus eventos.

Modelo de Objetos (gvSIG)

gvSIG: Plugin que convierte a Andami en un cliente GIS. Usa FMap como librería principal. La mayoría de las clases aquí tendrán que ver con el GUI (interface de usuario).

- Clases más importantes:
  - Las que están en el package com.iver.cit.gvsig. Son las "extensions" a andami, las clases que implementan IExtension y aparecen en el fichero "config.xml".
  - Algunos ejemplos::
    - AddLayer: Abre un diálogo que permite añadir capas (basadas en fichero, wms, etc)
    - ViewControls: Define botones como (zoom, pan, info, select, etc.
    - LayoutControls: La mayoría de los botones y herramientas relacionadas con el Layout.
    - ProjectExtension: Maneja el proyecto, y es el punto de entrada para el resto de documentos (View, Tables and Layouts).
  - Otras clases interesantes: View, TOC, FlegendManagerWindow, Table y Layout

Librarías Usadas

- JTS (Java Topology Suite)
- Geotools2
- Log4java
- Batik
- Castor
- ErMapper
- MrSID
- GDBMS

Ejemplos

Hola Mundo

Información personalizada

Contacto

http://www.gvsig.gva.es
http://www.sextantegis.com/

Víctor Olaya (vola
Fco. José Peñarru
César Martínez Izq