



Procesadores de Lenguajes 2

# Proyecto de Asignatura

Curso 2013-2014

Iván Ruiz Rube  
Departamento de Ingeniería Informática  
Escuela Superior de Ingeniería  
Universidad de Cádiz

# Tipos de Proyectos

Construcción de un DSL

Desarrollo de una  
herramienta MDE



# Contenidos

- Construcción de un DSL
- Desarrollo de una herramienta MDE
- Trabajos anteriores
- Fases del proyecto
- Evaluación
- Calendario

PROYECTO DE ASIGNATURA



# CONSTRUCCIÓN DE UN DSL



# Objetivos

- Investigar en tecnologías MDE y no MDE.
- Elaborar un lenguaje específico de dominio visual o textual, utilizando tecnologías Eclipse.
- Obtener un DSL “nuevo” y útil en algún ámbito de interés (*specific domain*).
- Desplegar el DSL en forma de un conjunto de plug-ins o aplicación RCP.

# Algunas propuestas

- DSL visual para el diseño de arquitecturas en Java
- DSL para la generación de RCP con Eclipse
- La vuestra... 😊

PROYECTO DE ASIGNATURA



# **DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA MDE**



# Objetivos

- Investigar en tecnologías MDE y no MDE.
- Elaborar una herramienta relacionada con el paradigma MDE.
- Se pueden construir generadores de código, procesos de migración entre tecnologías distintas, utilidades de apoyo al modelado, etc.



# Propuestas

- Generador de documentos Latex desde proyectos de Enterprise Architect.
- Generador de wiki estructuradas (Semantic MediaWiki) desde modelos Ecore.
- Generador de documentos de texto (Word) desde modelos de productos de trabajo software.
- Migración de procesos de integración desde formatos propietarios (Oracle) a abiertos (Pentaho)
- La vuestra... 😊

PROYECTO DE ASIGNATURA



# TRABAJOS ANTERIORES

<http://wikis.uca.es/wikiPLII>



# Estudios de frameworks

- EuGENia
- Visual Studio DSL Tools
- MDA con Enterprise Architect
- ADM con MoDisco
- Diseño de DSLs con Ruby

# Desarrollo de herramientas MDE

- Generador de pruebas unitarias

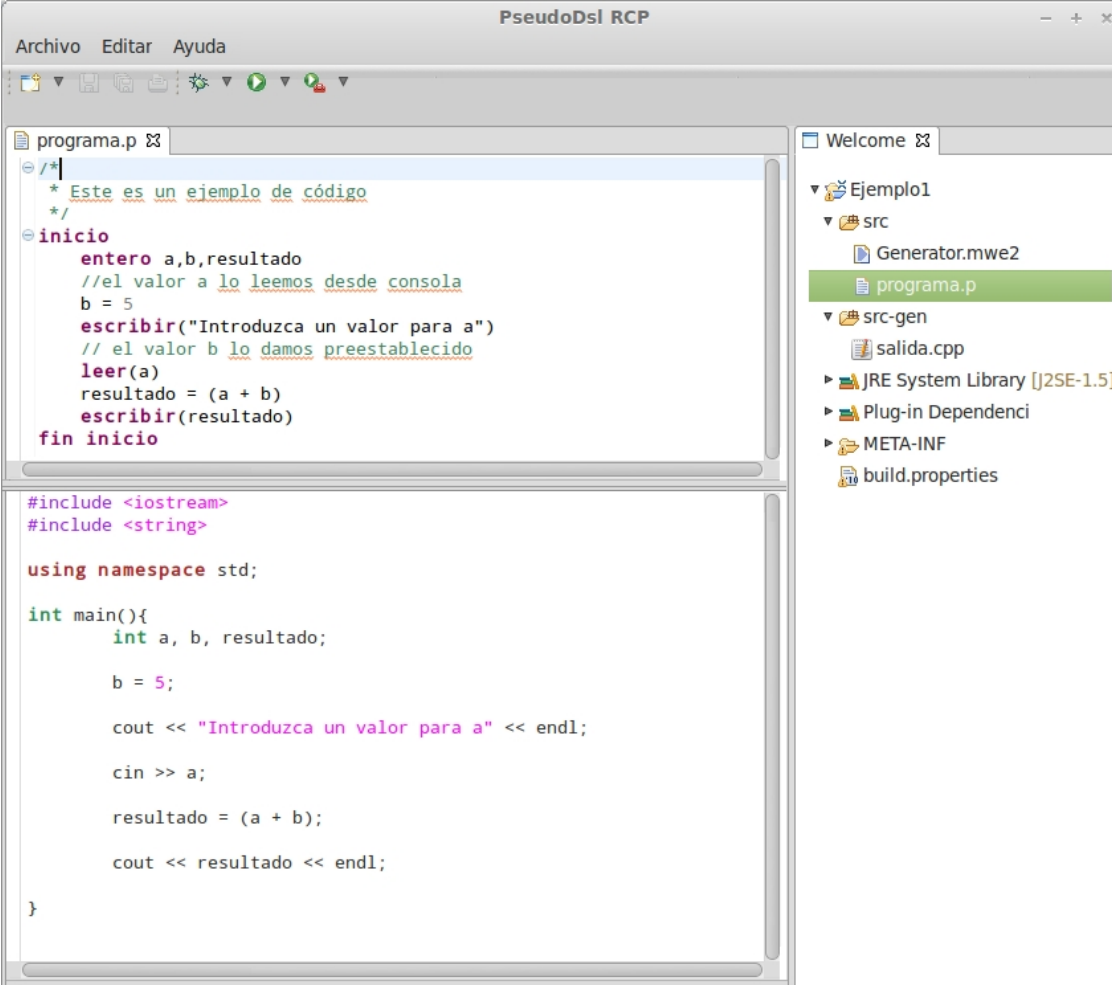




# Lenguajes textuales

- DSL para definición y extracción de métricas
- DSL para la definición de requisitos no funcionales
- DSL para OpenPicus
- DSL para Synfig Animation Studio
- DSL para edición de pseudocódigo

# Lenguajes textuales



The screenshot shows the PseudoDsl RCP IDE interface. The main editor displays two views of the same code: a pseudocode DSL on top and its C++ translation on the bottom. The IDE has a menu bar (Archivo, Editar, Ayuda) and a toolbar. The right sidebar shows a project tree with folders like 'Ejemplo1', 'src', and 'src-gen', and files like 'programa.p', 'salida.cpp', and 'build.properties'.

```
programa.p
/*
 * Este es un ejemplo de código
 */
inicio
  entero a,b,resultado
  //el valor a lo leemos desde consola
  b = 5
  escribir("Introduzca un valor para a")
  // el valor b lo damos preestablecido
  leer(a)
  resultado = (a + b)
  escribir(resultado)
fin inicio

#include <iostream>
#include <string>

using namespace std;

int main(){
    int a, b, resultado;

    b = 5;

    cout << "Introduzca un valor para a" << endl;

    cin >> a;

    resultado = (a + b);

    cout << resultado << endl;
}
```

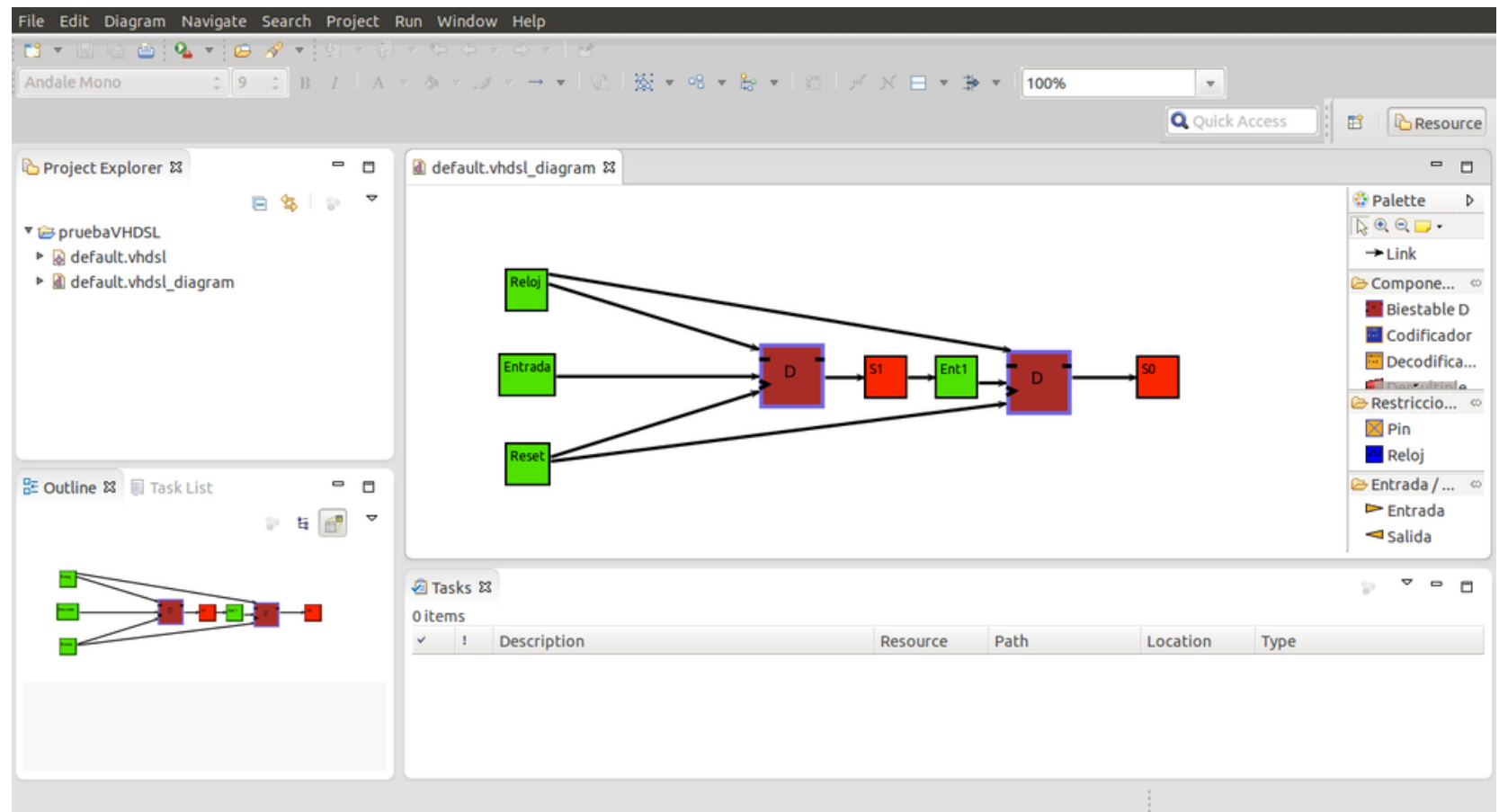
*DSL para edición de pseudocódigo*



# Lenguajes visuales

- DSL para procesamiento de imágenes
- DSL para diseñar procs. de evaluación
- DSL para composición en Latex
- DSL para OpenCMS
- DSL para patrones en EPL
- DSL para la herramienta R
- DSL para modelar VHDL
- DSL para el diseño de videojuegos
- DSL para modelar WSDL

# Lenguajes visuales



*DSL para modelar VHDL*





PROYECTO DE ASIGNATURA



# FASES DEL PROYECTO

# Inicio del proyecto

- Hacer grupos de máximo 3 personas y decidir proyecto.
- Indicar mediante el Campus Virtual:
  - Miembros del grupo
  - Orden de preferencia (al menos, 3) en el DSL o herramienta a desarrollar. Opcionalmente, incluir propuesta(s).
- Esperar notificación del trabajo asignado.



# Desarrollo del proyecto

- Definir responsabilidades entre los miembros del grupo de trabajo.
- Utilizar un enfoque de Ingeniería del Software durante el desarrollo de los DSL.
- Hacer uso de herramientas de trabajo colaborativo (forjas).
- Seguimiento con varios puntos de control.

# Finalización del proyecto

- Exposición del trabajo
  - Presentación con los requisitos, resultados, problemas y soluciones en el desarrollo del DSL ( $\approx 20$  minutos)
  - Demo de la herramienta desarrollada ( $\approx 20$  minutos)
- Entregables en la wiki de la asignatura.
  - Documentación técnica
  - Links al código fuente y a los binarios

# Calendario

| FECHA                | CONTENIDOS   |
|----------------------|--|
| Hasta 05 / 11 / 2013 | Envío propuesta de asignación                      |
| 07 / 11 / 2013       | Notificación de asignación de trabajos             |
| 28 / 11 / 2013       | Punto de Control I                                 |
| 19 / 12 / 2013       | Punto de Control II                                |
| 09 / 01 / 2014       | Punto de Control III ( <i>entrega preliminar</i> ) |
| 16 / 01 / 2014       | Presentación de trabajos (I)                       |
| 23 / 01 / 2014       | Presentación de trabajos (II)                      |
| ?? / ?? / ????       | Examen final                                       |

# ¿Qué se va a evaluar?

- **Proceso de desarrollo:**
  - metodología, planificación y seguimiento
- **Memoria de trabajo:**
  - análisis de requisitos, diseño, implementación, pruebas e instrucciones de instalación/uso.
- **Presentación**
  - transparencias y exposición del trabajo
- **Producto**
  - funcionalidad, complejidad, usabilidad, despliegue y características no vistas en clase



Procesadores de Lenguajes 2

# Proyecto de Asignatura

Curso 2013-2014

**Iván Ruiz Rube**

ivan.ruiz@uca.es