



Procesadores de Lenguajes 2

Desarrollo del formato de representación

Curso 2013-2014

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



Contenidos

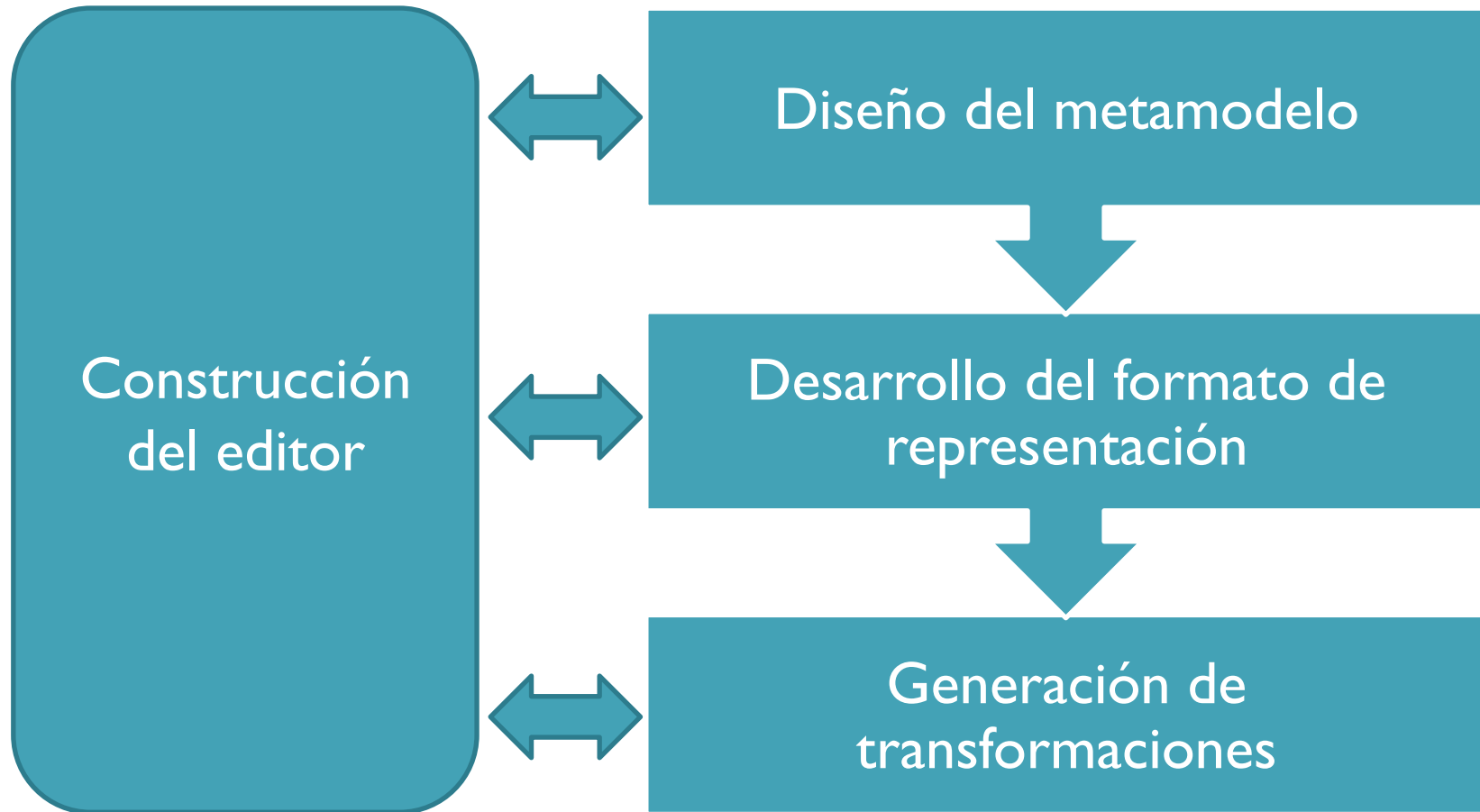
- **Introducción**
- **Herramientas**

DESARROLLO DEL FORMATO DE REPRESENTACIÓN

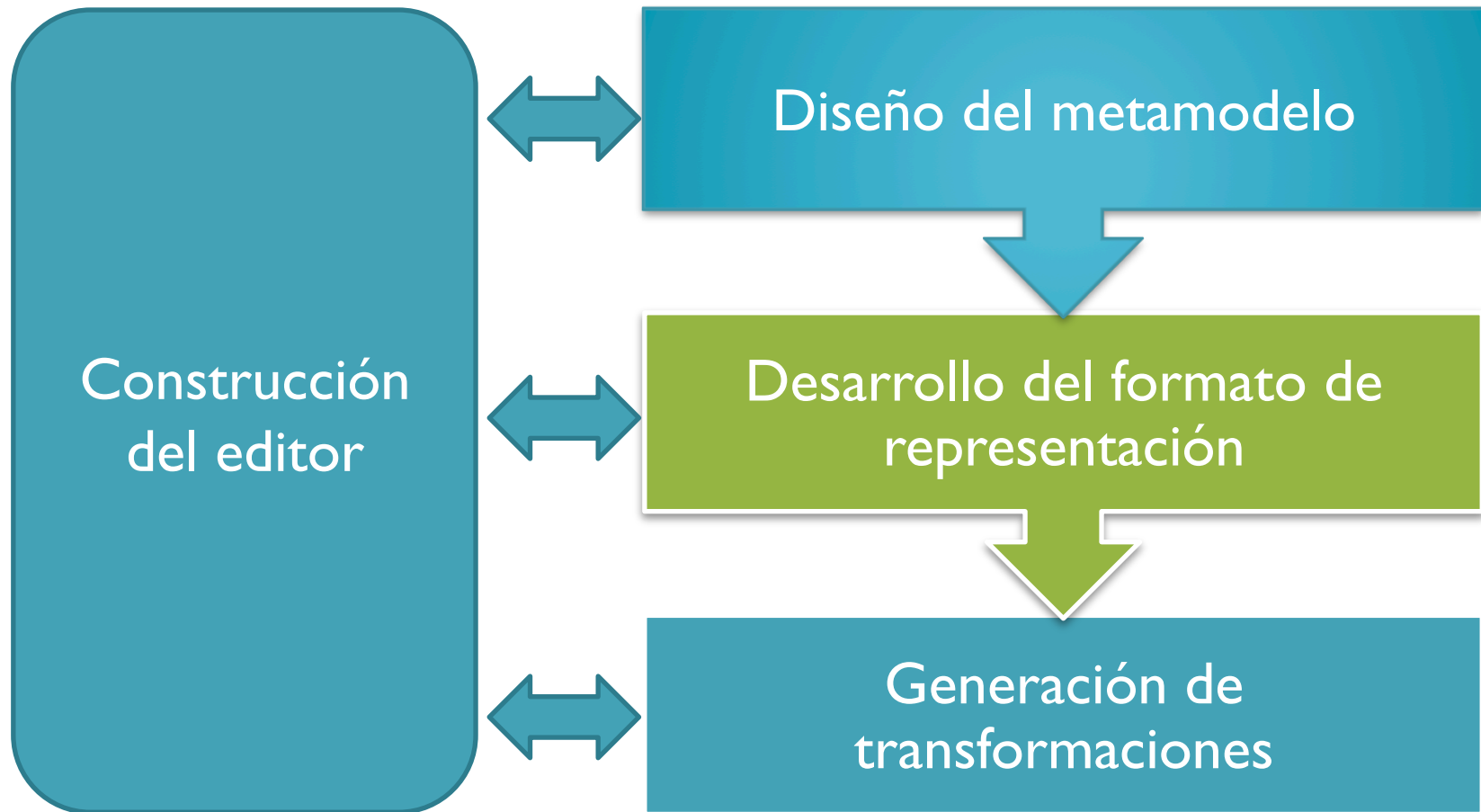


INTRODUCCIÓN

Desarrollo de un procesador de lenguaje (enfoque MDE)



Desarrollo de un procesador de lenguaje (enfoque MDE)



Desarrollo del formato de representación

- ¿Cómo se van a representar los elementos del metamodelo? ¿Cual es el formato de representación más adecuado para nuestro DSL?
- ¿Cuál es el tipo de problema que queremos modelar? ¿Quiénes serán los usuarios del lenguaje?
- Los lenguajes visuales son más fáciles de interpretar, pero los textuales son más expresivos.

DESARROLLO DEL FORMATO DE REPRESENTACIÓN



HERRAMIENTAS

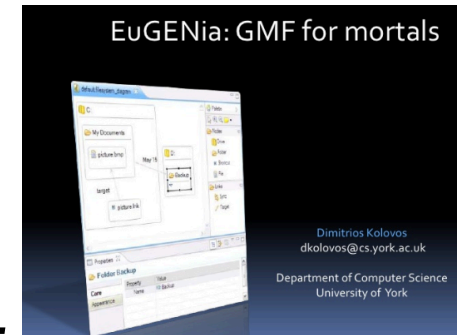
Herramientas para sintaxis concreta

- Visual
 - Graphical Modeling Framework
 - ✓ EuGENia
 - Graphiti
 - ✓ Spray
- Textual
 - Xtext
 - TCS

Graphical Modeling Framework

- Es el proyecto de Eclipse que nos ayudará a construir editores gráficos para nuestros DSLs. Se compone de:
 - *GMF Tooling*: componente que nos permitirá definir la funcionalidad del editor y automáticamente construir el plugin correspondiente.
 - *GMF Runtime*: componente encargado de ejecutar el editor visual
 - *GMF Notation*: componente que proporciona el mecanismo para persistir e intercambiar información de los diagramas visuales.

euGENia



- Herramienta del subproyecto *Epsilon* orientada a simplificar el desarrollo de editores GMF.
- Automatiza la generación de los modelos intermedios de GMF: *gmfgraph*, *gmftool* y *gmfmap*
- Se basa en el lenguaje Emfactic, una notación textual para los metamodelos Ecore, junto con una serie de anotaciones de alto nivel, para incluir los aspectos visuales.

Graphiti

The logo for Graphiti, featuring the word "Graphiti" in a white, bold, sans-serif font with a slight shadow effect, set against a light purple rectangular background.

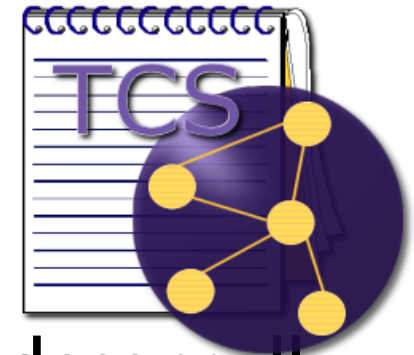
- Proyecto en fase de incubación (0.10.0)
- Framework de Eclipse para agilizar el desarrollo de editores visuales para metamodelos EMF.
- Aspecto visual más depurado y accesible que con los conseguidos con GMF y/o EuGENia.
- Ofrece una sencilla API Java para la construcción de los editores gráficos.

Spray



- Es un DSL textual (implementado con Xtext) para simplificar el desarrollo de lenguajes visuales.
- El código generado se basa en la API del framework Graphiti.
- Software todavía en fases tempranas de desarrollo (versión 0.5.x)

TCS



- Componente de Eclipse para el desarrollo de sintaxis textual.
- TCS permite *parsear* los textos introducidos y formatearlos correctamente, resaltando palabras clave, añadiendo hipervínculos, etc.
- Se basa en el lenguaje TCS que permite combinar metamodelos y gramáticas.
- Su popularidad ha ido decreciendo, en favor de Xtext.

Xtext



- Proyecto open source para el desarrollo de lenguajes textuales, liderados por la empresa Itemis AG.
- Xtext genera automáticamente los componentes necesarios para trabajar con los DSL: parser, analizador estático, formateador de código, generador de código, etc.
- Pueden utilizarse desde dentro de Eclipse o de forma independiente.



DESARROLLO DEL FORMATO DE REPRESENTACIÓN



RESUMEN

Desarrollo del formato de representación

Iván Ruiz Rube

ivan.ruiz@uca.es