

### Diseño de un enfoque de modelado sobre la gestión de consultas médicas

**Autor/es:**

Oscar Leonardo Duarte Fernández, Rocio Elisa Torales Frutos

**Correo electrónico:**

leodufer@gmail.com, eltofru@gmail.com

**Palabras clave:** gestión de consultas médicas, metamodelo, modelado, restricciones OCL, lenguaje de dominio específico.

#### Introducción

Una clínica médica es una institución dedicada a atender la salud de las personas, ofreciendo servicios de consultas y cuidados médicos. Las clínicas, en general, cuentan con una variedad de especialistas médicos para brindar el servicio de atención a los pacientes. En ese contexto la buena gestión es uno de los aspectos fundamentales para los administradores de las clínicas, así también, es muy importante para los pacientes que acuden a requerir los servicios de consultas médicas.

Ante esta situación y teniendo en cuenta las disponibilidades tecnológicas, se ha propuesto el diseño de un enfoque de modelado sobre la gestión de consultas médicas, a fin de obtener resultados eficaces.

#### Objetivo

Proponer el diseño de un enfoque de modelado sobre la gestión de consultas médicas.

#### Materiales y Métodos

Para cumplir con el objetivo del trabajo, primeramente se han analizado los componentes (entidades) necesarios para gestionar las consultas médicas, seguidamente se ha elaborado el metamodelo, implementando el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) por medio de la herramienta Eclipse Modeling Framework (EMF). Luego se agregaron las especificaciones de las restricciones OCL al metamodelo. A continuación se implementó el lenguaje de dominio específico utilizando Sirius, y por último se ha modelado un escenario a través del lenguaje de modelado desarrollado.

#### Resultados

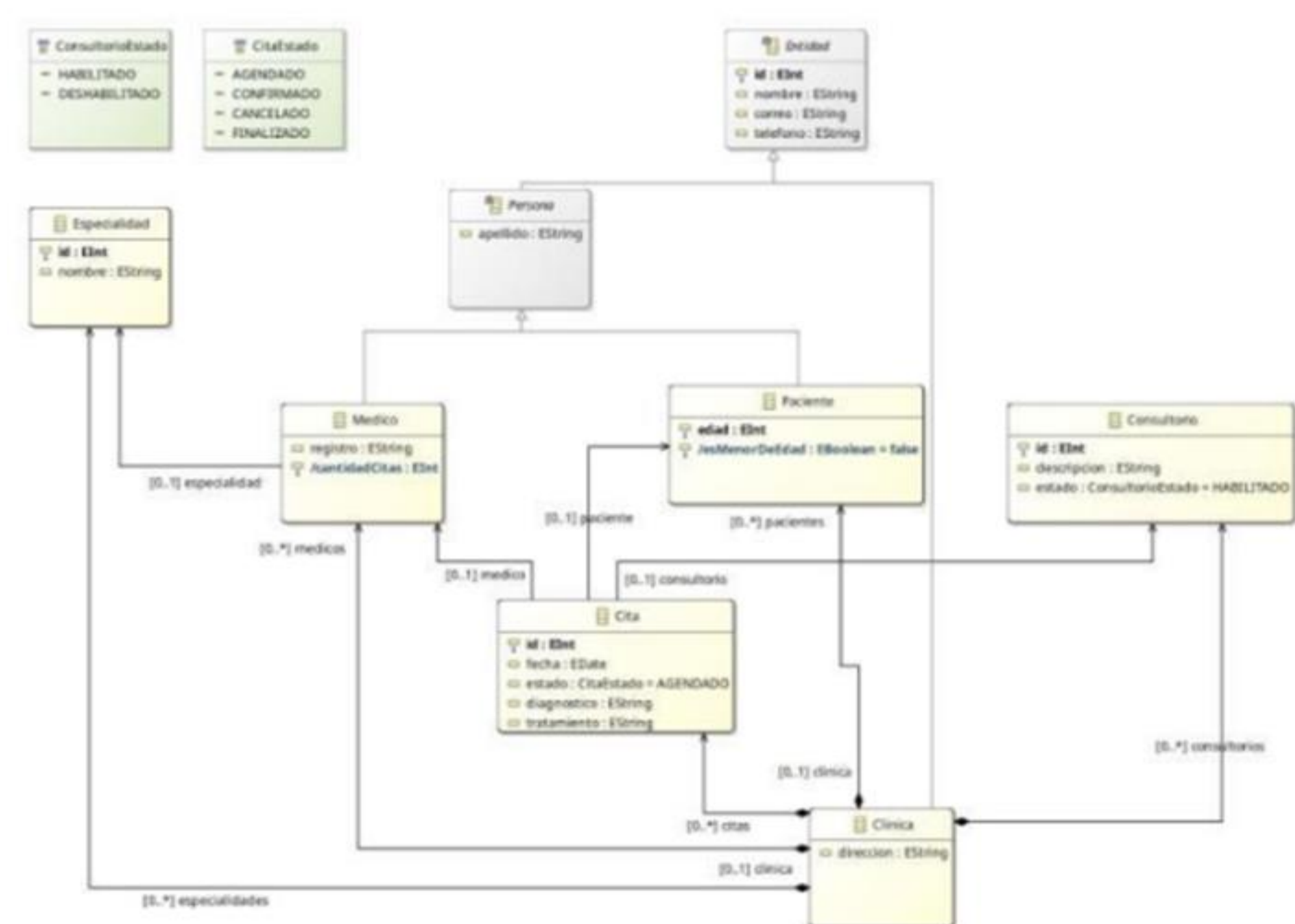


Figura 1. Metamodelo de la gestión de citas de una clínica médica

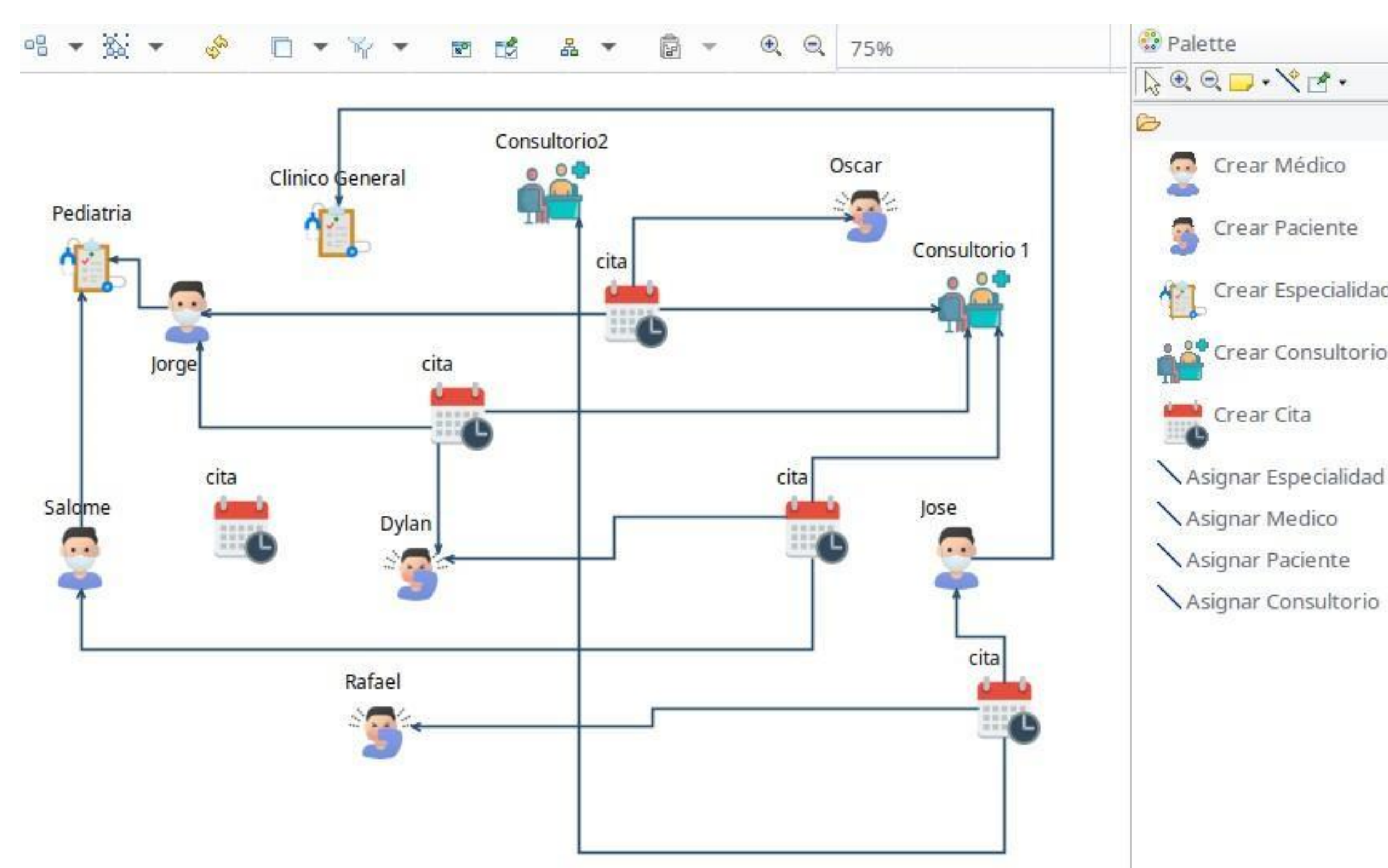


Figura 2. Escenario de caso de estudio

#### Discusión

Los procesos de diseño que comienzan con la definición del metamodelo por medio de Eclipse Modeling Framework (EMF), la aplicación de las restricciones OCL y la construcción del Lenguaje de dominio específico, mediante el proyecto de software de código abierto Sirius, favorecieron en la consecución de un modelado coherente y útil.

Respecto a la relación de las entidades que hacen parte del metamodelo ( figura 1), las entidades se relacionan por medio de composición y asociación unidireccional. Así también se utilizó la relación de herencia, determinando las superclases y las subclases, permitiendo de esta forma la reutilización de código en el momento de la implementación del diseño, agilizando el proceso de construcción de los sistemas de gestión de consultas.

Se observó que los elementos del diseño del metamodelo poseen iconos representativos y que a partir de las herramientas de creación de nodos y relacionamientos se pudo generar fácilmente el escenario de casos de estudios.

El proceso de metamodelado y desarrollo de un lenguaje específico de modelado, permitirá extender el conocimiento de la herramienta a otros ámbitos, posibilitando la construcción de representaciones gráficas de procesos y gestiones visuales de manera intuitiva y eficiente.

#### Referencias

1. C. Larman, L. M. H. Rodriguez, and H. C. Anaya, *UML y Patrones: Introducción al análisis y diseño orientado a objetos*, vol. 2. Prentice Hall, 1999.
2. D. Steinberg, F. Budinsky, E. Merks, and M. Paternostro, *EMF: eclipse modeling framework*. Pearson Education, 2008.
3. M. Richters and M. Gogolla, "OCL: Syntax, semantics, and tools," in *Object Modeling with the OCL*, Springer, 2002, pp. 42–68.
4. V. Viyović, M. Maksimović, and B. Perišić, "Sirius: A rapid development of DSM graphical editor," in *IEEE 18th International Conference on Intelligent Engineering Systems INES 2014*, 2014, pp. 233–238.
5. D. S. Kolovos, L. M. Rose, S. Bin Abid, R. F. Paige, F. A. C. Polack, and G. Botterweck, "Taming EMF and GMF using model transformation," in *International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems*, 2010, pp. 211–225.

