

Propuesta de optimización de generación de código para una aplicación web con la arquitectura REST utilizando el paradigma de Desarrollo de Software Dirigido por Modelos.

Autor/es:

Magno Daniel Portillo Anzoategui, Mg. Osvaldo Miguel González Prieto. (Tutor)

Correo electrónico:

magzoaa@gmail.com, osvalcde@gmail.com

Palabras clave: MDD, desarrollo web, API REST

Introducción.

Se conoce a los problemas que originaron la crisis del software, como la complejidad inherente a la tarea de construir sistemas de software, como así también a los cambios constantes que debe someterse el software para adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios y a las innovaciones tecnológicas como se menciona en [1], como propuesta a la solución de esta problemática se adopta El Desarrollo de Software Dirigido por Modelos, MDD (por sus siglas en inglés: Model Driven software Development) como una solución factible.

El desarrollo de aplicaciones del lado del cliente, ha sufrido grandes cambios en los últimos años, trasladando la arquitectura de procesamiento de datos en el lado del cliente, en vista que gran parte de los desarrolladores optan por la arquitectura REST para conseguir una independencia del servidor con el lenguaje utilizado en el cliente. Hay varios trabajos que abarcan la generación automática de código del lado servidor como proponen [2],[3], pero muy pocos que tratan de resolver el inconveniente de inicio lento y poco automatizado del desarrollo también del lado del cliente.

Materiales y Métodos.



Fig. 1. Epsilon. [4]

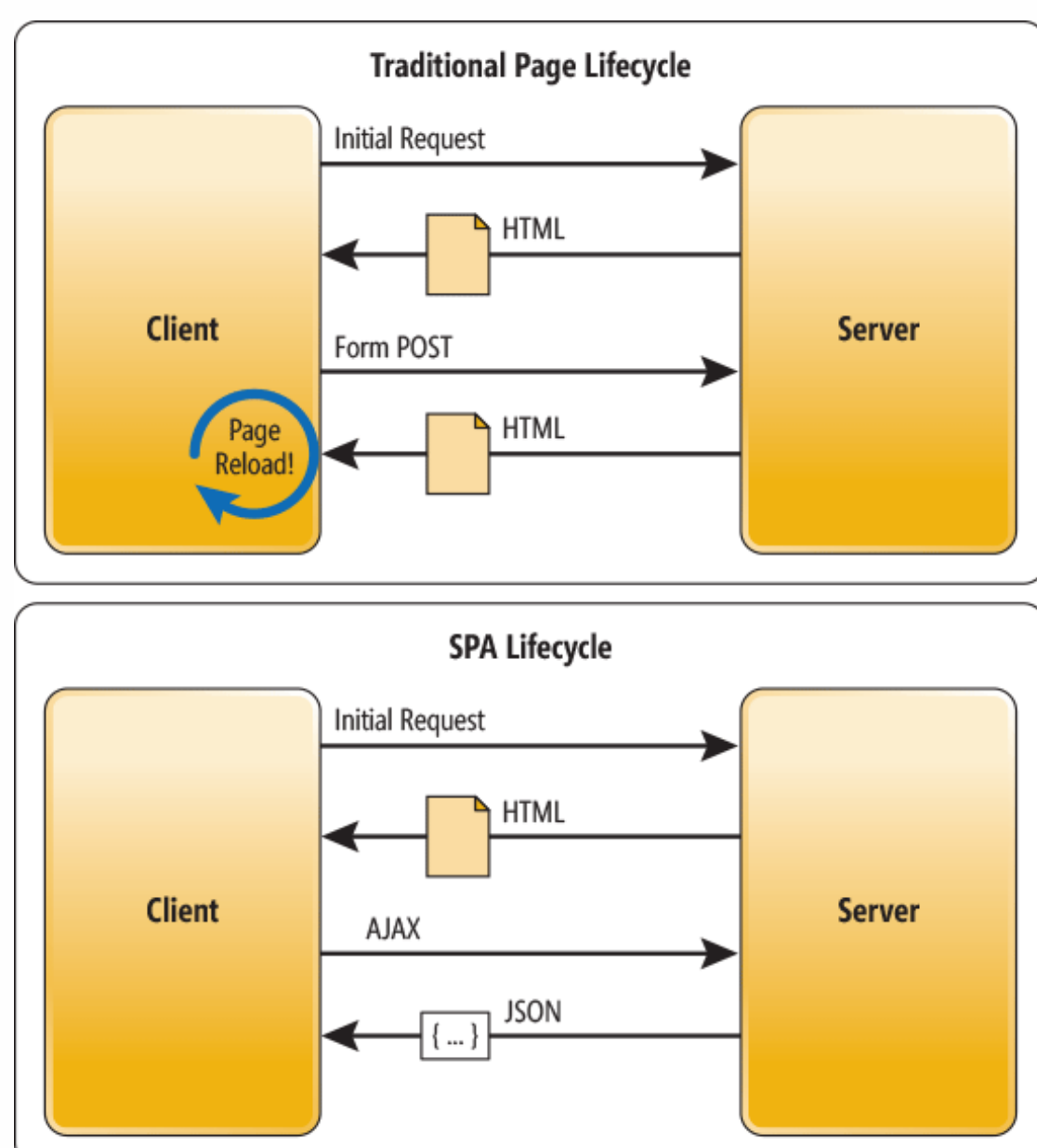


Fig. 3. Arquitectura SPA [6]

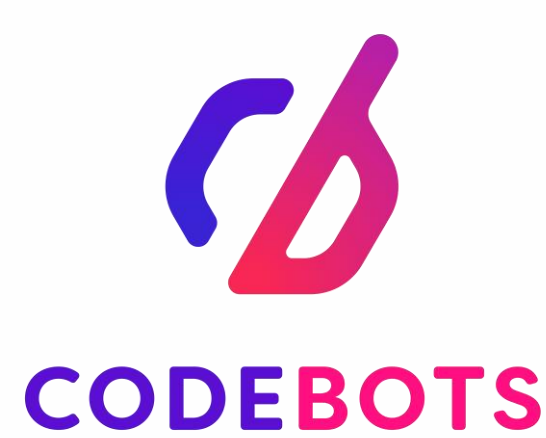


Fig. 2. CodeBots. [5]

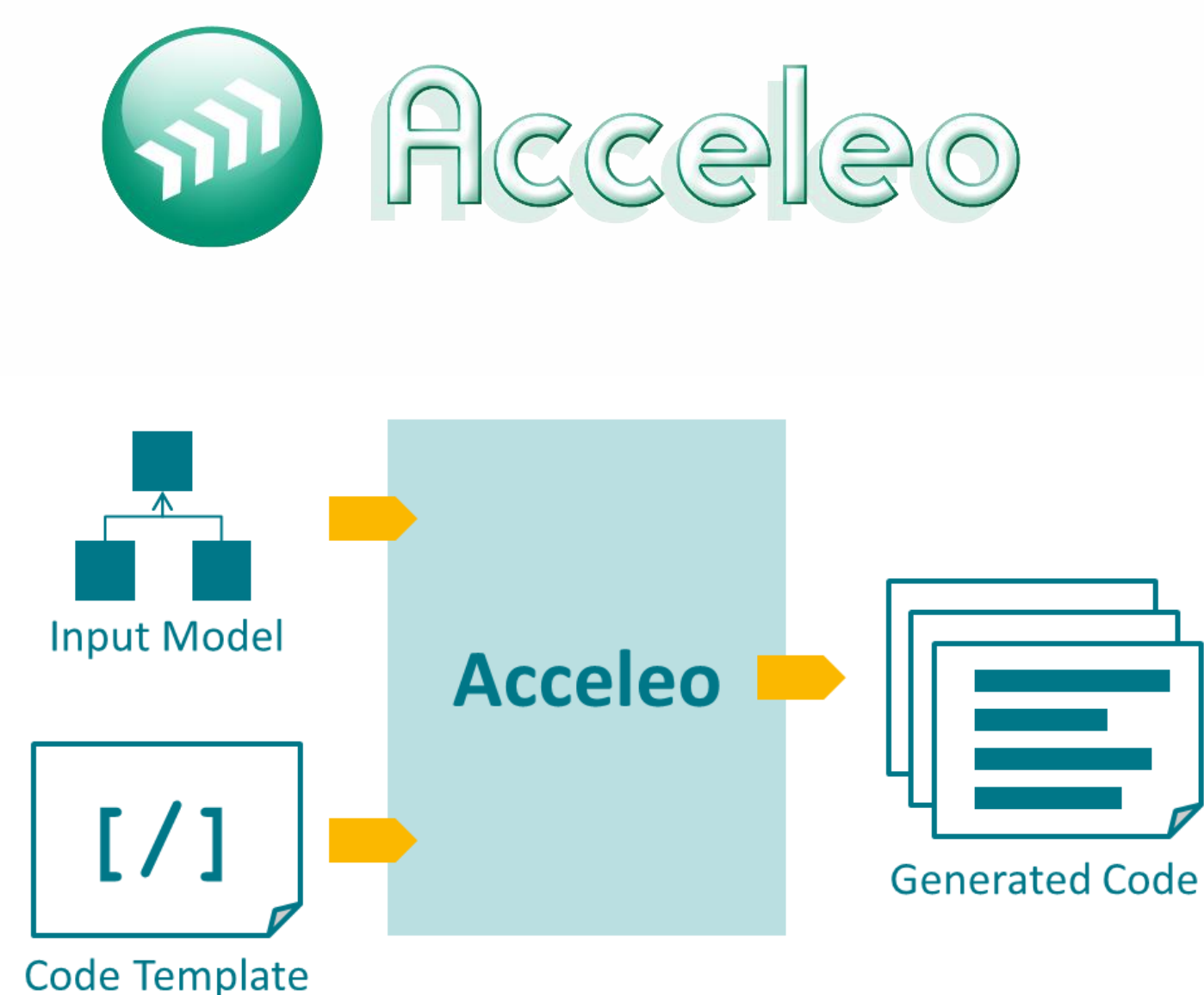


Fig. 4. Esquema funcionamiento Acceleo [7]

Resultados preliminares.

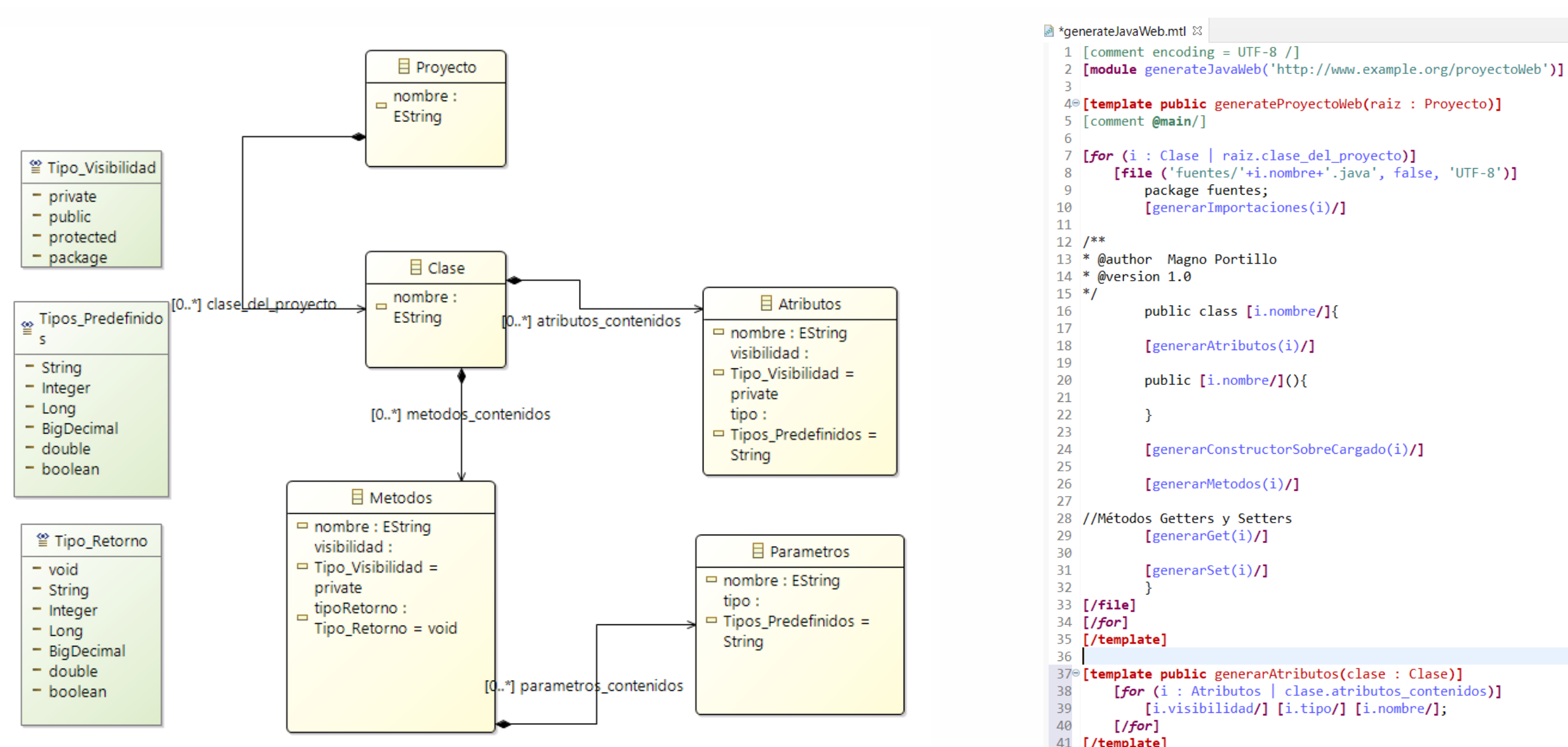


Fig. 5. Propuesta de Modelo y plantilla basada en UTN.

Discusión.

Realizar una ardua preparación, que es necesaria para crear las plantillas, que futuramente serán utilizadas para generar código, muchas veces puede ser contra productivo, para proyectos que requieren de una alta adaptación a las necesidades de los clientes, y a la tecnología cambiante. Sin embargo este enfoque se ve muy útil para iniciar un proyecto, y aplicar las configuraciones comunes de aplicaciones del ámbito financiero, como el proceso de ingreso al sistema, conexión con la base de datos, procesos que requieran operaciones básicas sencillas con los datos ya plasmados en un modelo, queda a criterio del programador evaluar los procesos comunes y constantes entre los proyectos para aplicar este enfoque.

Bibliografía.

[1] C. Pons, Roxana Giandini and G. Pérez Desarrollo de Software dirigido por modelos, Conceptos teóricos y su aplicación práctica. 1ra Ed. Editorial de la Universidad de la Plata. 2010 [2] O. S. Gómez, R. H. Rosero, and K. Cortés-Verdín, "Crudleaf: A DSL for generating spring boot rest APIs from entity crud operations," Cybern. Inf. Technol. [3] H. Ed-Douibi, J. L. C. Izquierdo, A. Gómez, M. Tisi, and J. Cabot, "EMF-REST: Generation of RESTful APIs from models," Proc. ACM Symp. Appl. Comput. 2016. [4] Epsilon, (last accessed 29.06.2021) <https://www.eclipse.org/epsilon/> [5] CodeBots, (last accessed 18.10.2021) <https://codebots.com/> [6] SPA, (last accessed 18.10.2021) https://juanda.gitbooks.io/webapps/content/spa/arquitectura_de_un_spa.html [7] Acceleo, último acceso: Junio 2021. [Online]: Available: <https://www.eclipse.org/acceleo/> [8] Ejemplo metamodelo, (last accessed 18.10.2021). <http://www1.frm.utn.edu.ar/tsprogramacion/index.html>

