

## **RESUMEN**

El Internet en la actualidad está siendo parte fundamental de la vida cotidiana, se encuentra en la gran mayoría de aparatos tecnológicos que se utilizan a diario por ejemplo smartphones, tabletas, etc. Esta integración en la vida de las personas es lo que se denomina el internet en las “cosas”. Pero su gran complejidad al momento de desarrollar aplicaciones en (IoT) se debe a la gran heterogeneidad de las plataformas. Esto dificulta el desarrollo de nuevas aplicaciones debido a que los desarrolladores deben tener conocimientos de varias plataformas. De esta manera en el presente proyecto de investigación se propone un DSL y un Editor Gráfico, para generar código de forma automática mediante transformaciones Model – To Text (M2T), para tarjetas de desarrollo Arduino. En el diseño de la propuesta se utilizó EMF, Sirius y Acceleo. Para validar el funcionamiento, la metodología se ha empleado técnicas de Scaffolding para guiar a los nuevos desarrolladores que no tienen mayor conocimiento en el desarrollo de aplicaciones en IoT. Finalmente se realizaron pruebas en el DSL, en el cual se puede evidenciar que puede ser escalable, y que el código de la aplicación es generado correctamente y de manera rápida.

### **Palabras claves:**

- **LENGUAJE DE DOMINIO ESPECIFICO (DSL)**
- **ECLIPSE MODELING FRAMEWORK (EMF)**
- **SIRIUS**
- **ACCELEO**

## **ABSTRACT**

Currently Internet is a main part of everyday life, it is present in most of the technological devices that we use daily like smartphones, tablets, etc. The number of people who use "Internet of Things" (IoT) has been increasing since these days technology has become accessible to anyone. In this scenario, it's complex to develop new applications with heterogeneous technologies because developers should know several development platforms. Our present work is about a DSL and a graphical editor to generate Arduino code automatically through "Model - To Text" (M2T) transformations. In our design we used EMF, Sirius and Acceleo. To validate the operation, we used scaffolding techniques. This approach is useful to guide new developers who are not familiar with the development of applications for IoT. Finally, we carried out our testing in DSL, so we could evidence that our proposal is scalable, and also that application code was generated properly and quick.

### **Keywords:**

- **SPECIFIC DOMAIN LANGUAGE (DSL)**
- **ECLIPSE MODELING FRAMEWORK (EMF)**
- **SIRIUS**
- **ACCELEO**