

SysML: Block Definition Diagram



Alunos: André Grilo nº 46440

Valter Francisco nº 39383

Unidade curricular Arquitectura de Sistemas Informáticos

Professor Luís Osório

Índice

1. Introdução Teórica	3
2. Apresentação do Projecto.....	5
3. Conclusão.....	6
4. Bibliografia.....	7

1. Introdução Teórica

Através deste trabalho procurámos compreender melhor o design de sistemas através de linguagem de modelação, nomeadamente SysML, e a sua relação com UML, utilizando um caso prático.

Para começar, a SysML (Systems Modeling Language) surgida após os anos 2000 apresenta-se como uma extensão do UML (Unified Modeling Language) que vigorava nos anos 90, mais flexível, com grandes semelhanças, e pequenas diferenças. [1]

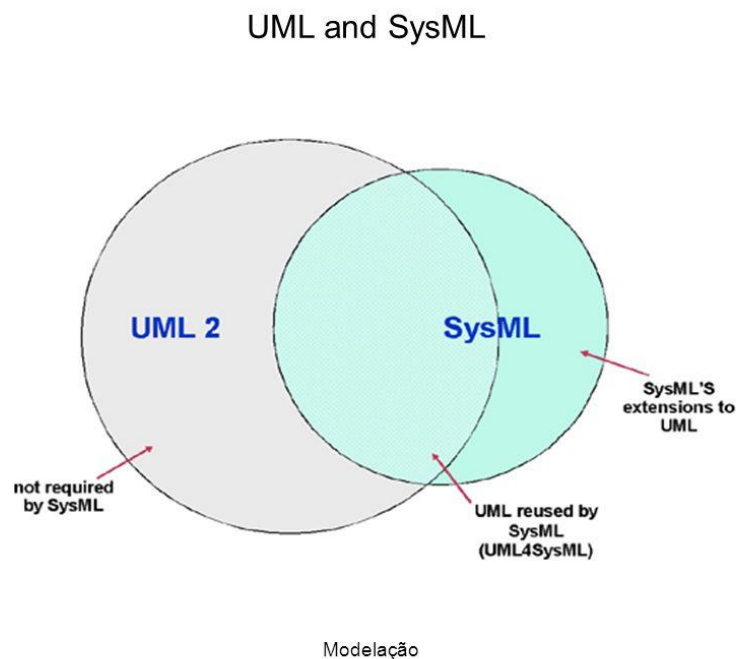


Imagem 1 - Relação SysML UML [3]

A SysML em comparação com a UML utiliza 9 diagramas em detrimento de 13, tendo introduzido alguns novos, reformulado outros, e ainda excluindo alguns.

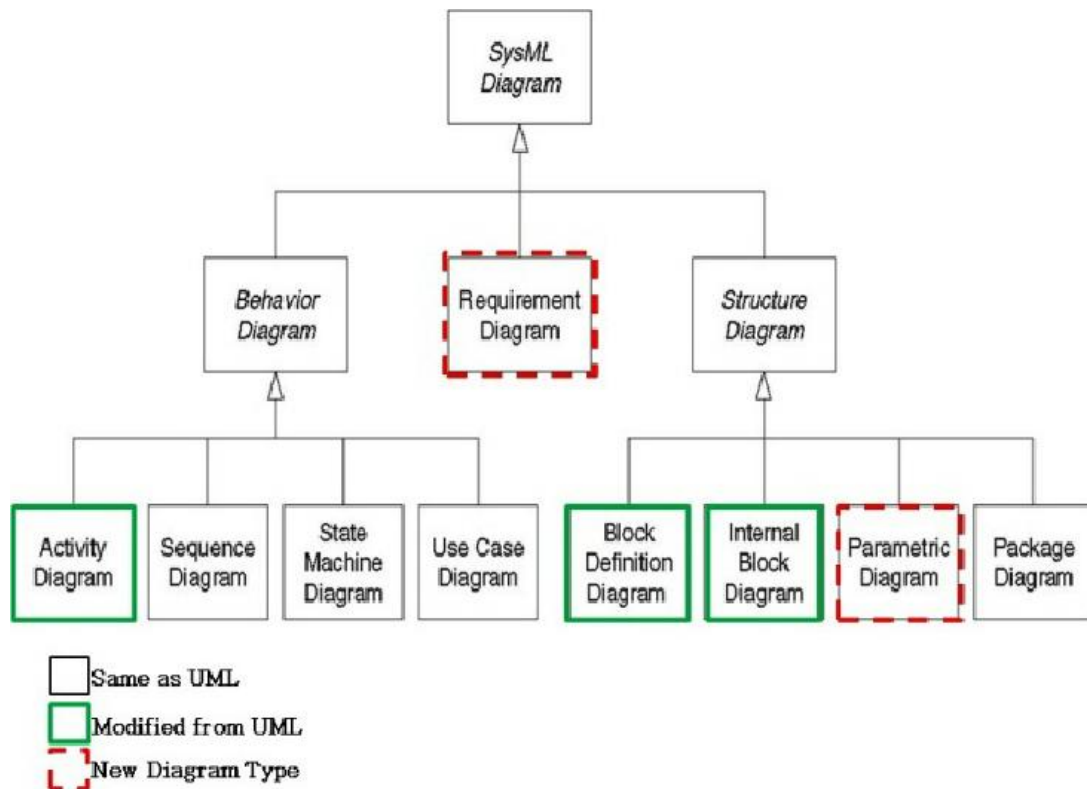


Imagem 2 - 9 diagramas SysML [4]

Desta forma, SysML permite ao utilizador projetar diagramas de uma forma mais simples, abrangente a qualquer pessoa, por forma a ser mais formal e perceptível, e a ajudar à projecção e análise de sistemas que podem incluir hardware, software, recursos humanos, operações e instalações. A ideia desta linguagem é ser universal entre engenheiros informáticos e engenheiros de sistemas, simplificando a realidade.

Para isso, SysML utiliza uma linguagem baseada em diagramas que aglomeram as componentes de um modelo. Por sua vez, os diagramas são apresentados (neste caso de estudo) em blocos de definição de parâmetros interligados entre si, que contêm os seus próprios atributos, que são elementos chave da definição destes (no exemplo de um computador pode ser a cor, o Serial Nº, entre outros). [2]

Mais a frente iremos demonstrar um modelo de um destilador de água, que compreenderá alguns blocos necessários à sua composição.

2. Apresentação do Projecto

Block Definition Diagram: Water Distiller

Neste caso foi modelado um destilador de água, decomposto em blocos simples, para demonstrar a dependência de cada parte integrante para com o destilador, mas primeiro, para demonstrar quem utilizaria ou estaria em contacto com o objeto em questão, utilizámos um use case diagram.

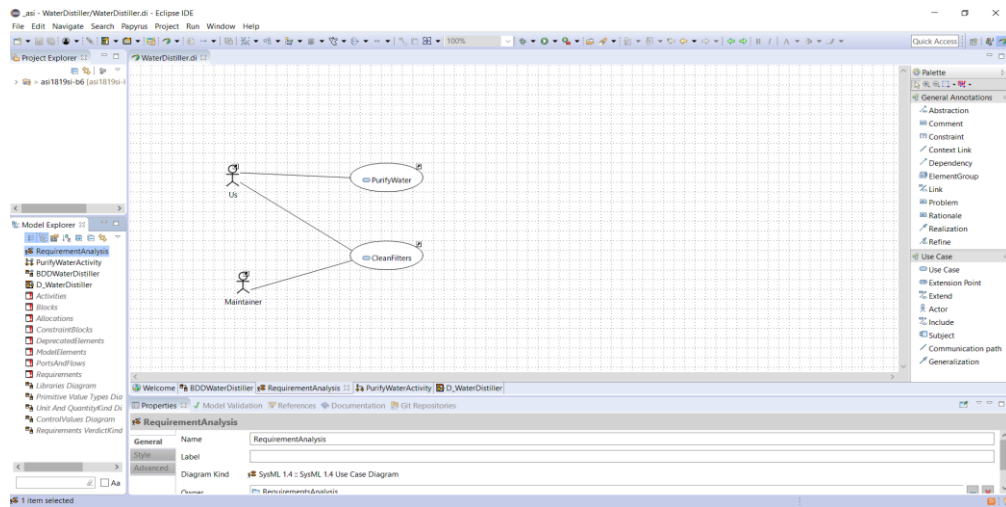


Imagem 3 - Use Case Diagram

Seguidamente são demonstrados todos os componentes do destilador de água, definidos em blocos que neste caso não apresentam atributos.

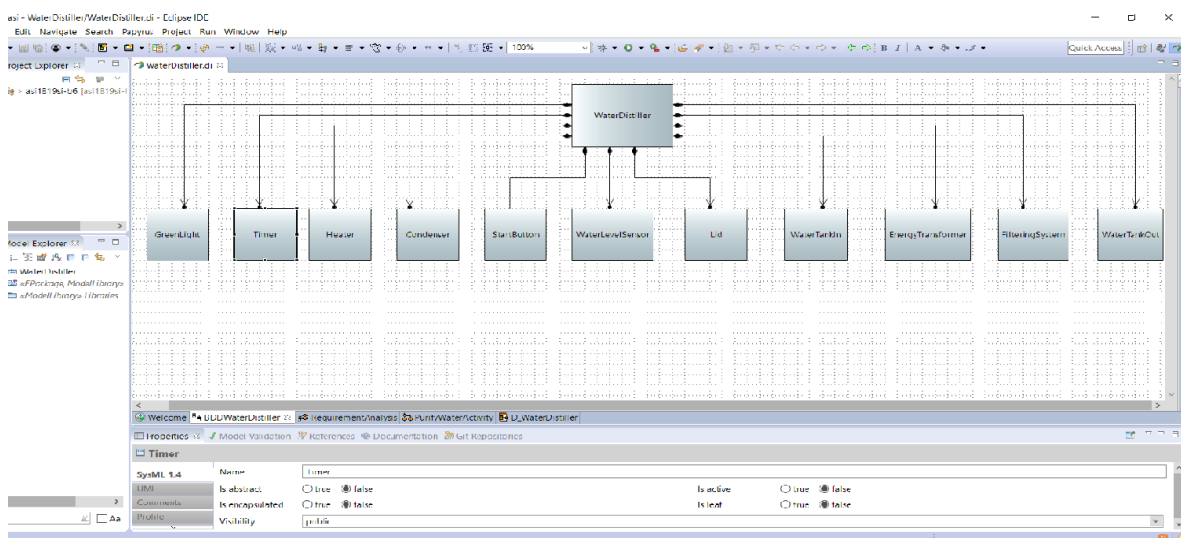


Imagem 4 - Block Definition Diagram Water Distiller

3. Conclusão

Apesar da facilidade de interpretação dos modelos, este projeto ainda está muito incompleto faltando uma grande parte dos elementos que definem, nomeadamente os atributos, por forma a transmitir uma mensagem completa das necessidades requeridas por um destilador de água.

No entanto, é um bom ponto de partida para um projeto mais complexo no desenvolvimento de sistemas, permitindo a compreensão por parte de quem tem uma vertente mais informática e de quem modela os sistemas.



Imagem 5 - Water Distiller

4. Bibliografia

[1] - <https://sysml.org/docs/specs/OMGSysML-v1.2-10-06-02.pdf> (consultado em 16/10/2018)

[2] – FRIEDENTHAL, Sanford; MOORE, Alan; STEINER, Rick. A Practical Guide To SysML The Systems Modelling Language. 2nd ed. TheMK/OMG PRESS, 2012.

[3] - <http://slideplayer.com/slide/8806433/26/images/2/UML+and+SysML+Modela%C3%A7%C3%A3o.jpg> (consultado em 16/10/2018)

[4] - https://www.researchgate.net/profile/Makoto_Mizukawa/publication/221920631/figure/fig2/AS:305095750242308@1449751903797/SysML-diagram-taxonomy-and-its-comparison-with-UML-OMG-SysML-2010.png (consultado em 16/10/2018)