



**XVII Encontro de Iniciação Científica
XIII Mostra de Pós-graduação
VII Seminário de Extensão
IV Seminário de Docência Universitária**

16 a 20 de outubro de 2012

**INCLUSÃO VERDE: Ciência, Tecnologia e
Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**

EPE1190

**AUXÍLIO COMPUTACIONAL NA APLICAÇÃO DA LINGUAGEM
SYSML**

MAIARA GUIMARÃES FLAUSINO
mgflausino@gmail.com
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR

ORIENTADOR(A)
GEILSON LOUREIRO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE

RESUMO

AUXÍLIO COMPUTACIONAL NA APLICAÇÃO DA LINGUAGEM SysML¹ Maiara Guimarães Flausino² Geilson Loureiro³ Resumo Este trabalho, desenvolvido no Laboratório de Integração e Testes (LIT), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), refere-se à compreensão da importância do emprego de uma ferramenta computacional no processo de modelagem gráfica a partir da engenharia de sistemas, usando a Systems Modeling Language (SysML) como linguagem padrão descritivo de sistemas complexos. Uma das bases da engenharia de sistemas é a modelagem, principalmente a modelagem gráfica, a qual permite ao profissional ter uma visão do todo, bem como identificar cada relacionamento existente num dado sistema. Evidência disto é a evolução dos softwares que dão suporte a engenharia de sistemas, adotados pelo setor produtivo industrial, no sentido de apoiar uma solução balanceada que considera as variáveis como tempo de desenvolvimento, custo dos processos do ciclo de vida, gerenciamento de risco, desempenho do produto e, ainda, que atenda aos requisitos. Para acompanhar o progresso causado pelo aumento da complexidade dos sistemas, os quais necessitam de uma modelagem que considere todas as camadas da sua estrutura de desenvolvimento é fundamental o uso de uma ferramenta computacional que implemente o processo do ciclo de vida do produto ao longo dos processos de engenharia de sistemas, quais sejam: análise de stakeholders, análise de requisitos, análise funcional e arquitetura de sistemas. A modelagem de um sistema em uma ferramenta de alto desempenho pode ajudar na rastreabilidade dos requisitos que futuramente serão validados com os stakeholders, a fim de auxiliar na construção de modelos. Desde 2007, softwares que permitem a modelagem na linguagem SysML passaram a estar disponíveis. Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizadas três bibliografias específicas sobre o tema em estudo, como também a análise e comparações entre as ferramentas computacionais para a diagramação dos modelos em SysML, quais sejam, Enterprise Architecture (EA), Modelio System Architecture, IBM Rational Rhapsody, Papyrus UML for SysML e TopCased-SysML, sendo que as duas últimas ferramentas são do tipo open source. Neste trabalho realizou-se pesquisa sobre a linguagem SysML e suas ferramentas, esta linguagem pode ser usada para modelar produtos e organizações, pois permite ao profissional que sejam criados novos tipos de diagramas, já que se trata de uma linguagem não prescritiva. Para colocar em prática o aprendizado da linguagem SysML, foi construída a primeira versão de um template dos modelos, de engenharia de sistemas ao longo do seu processo, de um produto espacial. O software utilizado para modelar o template foi o IBM Rational Rhapsody, por ser uma ferramenta com diversas funções, entre elas rastreabilidade de requisitos, interface gráfica amigável, integração com o IBM Rational Doors, software que auxilia o processo de engenharia de requisitos, geração de códigos e relatórios automaticamente. Palavras-chave: Linguagem SysML, Softwares, Engenharia de Sistemas.

1XVII

Encontro de Iniciação Científica 2Graduação, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, maiara.flausino@lit.inpe.br 3Pós-Doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, geilson@lit.inpe.br