

## **UMA ABORDAGEM PARA AUTOMAÇÃO DE TESTES FUNCIONAIS EM MODELOS UML PARA SOFTWARE EMBARCADO**

Marco Aurélio Wehrmeister<sup>1</sup>, Johnny Lopes da Silva<sup>2</sup>

Palavras-chave: Sistema Embarcado, Casos de teste e Teste funcional.

Atualmente, uma grande quantidade das nossas atividades cotidianas são executadas com o auxílio dos chamados sistemas embarcados, fazendo aumentar a demanda por mais funcionalidades entregues por estes sistemas, levando ao aumento da complexidade do seu projeto. O projeto desenvolvido concentrou seus estudos na construção de uma ferramenta que executasse e fizesse testes funcionais em modelos para sistemas embarcados, com o objetivo de encontrar defeitos nas fases iniciais do projeto onde o custo de reparação é menor. Este bolsista ficou responsável pela parte de validação e teste da ferramenta chamada Automated testing for UML(AT4U). Inicialmente foram estudadas as especificações e documentação da ferramenta seguido pela construção de simples estudos de caso para o entendimento desta. Em seguida foram realizados pequenos testes do protótipo da ferramenta utilizando os estudos de caso construídos. Após essa fase de estudo, foram construídos 20 casos de teste para 5 cenários diferentes, onde cada caso de teste exercitava, em média, 10 métodos distintos. O modelo utilizado para os testes foi o de uma aeronave não tripulada (Unmanned Aerial Vehicle - UAV) criado pelo próprio orientador em seus estudos de pós-doutorado. Todos os casos de testes desenvolvidos foram executados sobre o modelo UML do UAV através da ferramenta AT4U. Através dos resultados obtidos, é possível afirmar que é viável aplicar e executar automaticamente um conjunto de casos de teste em especificações mais abstratas como os modelos UML de um sistema embarcado.

---

1

Orientador, Professor do Departamento de Ciência da Computação do Centro Ciências Tecnológicas – marcow@joinville.udesc.br

2

Acadêmico(a) do Curso de Ciência da Computação – CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq, PIBITI/CNPq, PROBIC/UDESC,PROBITI/UDESC.