



PIBIC/CNPq/UFPG-2015

## UMA ABORDAGEM PARA A CATEGORIZAÇÃO DE NÃO-CONFORMIDADES EM PROGRAMAS BASEADOS EM CONTRATOS

Dênnis Dantas de Sousa<sup>1</sup>, Tiago Lima Massoni<sup>2</sup>

### Resumo

No contexto de verificação de conformidade em programas baseados em contratos, a categorização das não-conformidades detectadas pode ser útil no processo de correção dessas não-conformidades. Neste trabalho, aplicamos um modelo de categorização de não-conformidades para programas escritos em C#/Code Contracts e o implementamos na ferramenta ContractOk. Avaliamos a ferramenta por meio de um estudo de caso com quatro projetos reais C#, totalizando mais de 109.6 KLOC. A ferramenta ContractOk conseguiu detectar 16 não-conformidades em dois dos projetos avaliados. Após o estudo de caso, aprimoramos o modelo de categorização de não-conformidades por meio do uso de técnicas de análise estática.

**Palavras-chave:** Design by Contract, verificação de conformidade, categorização de não-conformidades.

## AN APPROACH FOR CATEGORIZING NONCONFORMANCES IN CONTRACT-BASED PROGRAMS

### Abstract

In the context of conformance checking for contract-based programs, the categorization of detected nonconformances may be useful to help the developer in the process of nonconformances correction. In this work, we applied a model to categorize nonconformances for programs written in C#/Code Contracts, and we implemented the model in a new tool: ContractOk. We evaluate the tool by performing a case study with four real C# projects, summing up more than 109.6 KLOC. ContractOk was able to find 16 nonconformances in two of the evaluated projects. Also, we improved the model of nonconformances categorization by using static analysis techniques.

**Keywords:** Design by Contract, Conformance checking, nonconformance categorization.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Ciência da Computação, Departamento de Sistemas e Computação, Laboratório de Práticas de Software - SPLab, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: dennis.souza@ccc.ufcg.edu.br

<sup>2</sup> Ciência da Computação, Professor Doutor, Orientador do trabalho, Departamento de Sistemas e Computação, Laboratório de Práticas de Software - SPLab, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: massoni@dsc.ufcg.edu.br