

**XIII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE**



PROPEX
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
E EXTENSÃO



16, 17 e 18 de novembro de 2016.

Campina Grande, Paraíba, Brasil

**DESENVOLVIMENTO DE UM FRAMEWORK PARA EXECUÇÃO E ANÁLISE
AUTOMÁTICA DE EXPERIMENTOS COM TÉCNICAS DE TESTE DE SOFTWARE**

Iaron da Costa Araújo¹, Francisco Gomes de Oliveira Neto²

Resumo

Pesquisadores vem reportando que existe pouca evidência empírica para dar suporte à técnicas de teste de software, além de que estudos empíricos ainda estão amadurecendo em nossa área. Por isso, a validação de resultado de experimentos já existentes é comumente negligenciado por pesquisadores em engenharia de software. Executar e reproduzir experimentos já existentes é importante para validar novas descobertas reportadas na literatura. Porém, existe uma falta de ferramentas e frameworks para auxiliar em tal processo. Nós propomos um framework chamado ARRESTT que ajuda o experimentador a criar e reproduzir experimentos. Nós validamos ARRESTT através de reprodução de experimentos conhecidos sobre técnicas de seleção de casos de teste, que nos deu resultados muito semelhante aos experimentos originais. Baseado na avaliação de atributos reprodutíveis, nós concluímos que ARRESTT melhora a reprodutibilidade de um experimento e não requer muito esforço para configurar e executar um experimento.

Palavras-chave: Reprodução, Experimento, Framework.

¹ Graduando em Ciência da Computação, Departamento de Ciência da Computação, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: iaron.araujo@ccc.ufcg.edu.br

² Ciência da Computação – UFPA, Doutor, Departamento de Ciência da Computação, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: francisco.neto@computacao.ufcg.edu.br

**XIII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE**



PROPEX
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
E EXTENSÃO



16, 17 e 18 de novembro de 2016.

Campina Grande, Paraíba, Brasil

**DEVELOPMENT OF A FRAMEWORK FOR AUTOMATIC EXECUTION AND
ANALYSIS OF SOFTWARE TESTING TECHNIQUES EXPERIMENTS.**

ABSTRACT

Researchers have reported that software testing techniques in general lack empirical evidence, and yet empirical studies are still maturing in our field. Furthermore, validating existing experiments is often neglected by researchers in software engineering. Both executing and reproducing experiments are important to validate current scientific discoveries reported in literature. However, there is a lack of tools and frameworks to support these tasks. We propose a framework named ARRESTT that aids experimenters creating and reproducing experiments. We validate ARRESTT through reproduction of a known experiment with test case selection techniques, and we are able to achieve results very similar to the original experiment. Based on an evaluation of reproducibility attributes, we conclude that ARRESTT enhances reproducibility of an experiment and does not demand a lot of effort to configure and execute an experiment.

Keywords: Reproduction, Experiment, Framework.