



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Validando os testes de software da arquitetura cFs da NASA
Autor	LUÍS FERNANDO LEITE FRANÇA
Orientador	FERNANDA GUSMAO DE LIMA KASTENSMIDT

Validando os testes de software da arquitetura cFs da NASA

Orientador: Fernanda Gusmao de Lima Kastensmidt

Aluno: Luís Fernando Leite França

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO: Ao analisar a história dos seus softwares de voo, a NASA percebeu que havia uma falta de reusabilidade do software feito para cada missão, o que gerava custos de tempo e dinheiro. O cFs é uma arquitetura de software de voo que consiste de camadas de abstração que geram maior reaproveitamento do código criado para uma missão. Entre essas abstrações está o OSAL (*Operational System Abstraction Layer*). Na API do OSAL, existe testes de unidade que servem para verificar a implementação de um sistema operacional nessa arquitetura. Foi feita uma implementação na API do OSAL para freeRTOS e a execução dos seus testes de unidade para poder analisar se as funcionalidade implementadas estavam corretas. Com os testes feitos, foi possível detectar e corrigir algumas falhas do software, assim assegurando a corretude das funcionalidade propostas pela API. Com isso, é possível utilizar essa arquitetura em computadores de bordo de satélites como CubeSats.

PALAVRAS-CHAVE: Reuso de software, sistemas embarcados, sistemas operacionais.