

# MODELO DE ACOPLAMENTO DE ELEMENTOS DE SOFTWARE PARA SATELITES VIRTUAIS MULTIPLATAFORMA

Arthur Adriano Ferreira<sup>1</sup> (UBC, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Ulisses Thadeu Vieira Guedes<sup>2</sup> (DMC/INPE, Orientador)

## RESUMO

Este trabalho, iniciado em agosto de 2009, tem como objetivo a continuidade ao projeto em andamento desde julho de 2002, para o desenvolvimento de módulos de acoplamento de software que permitam o uso de modelos dinâmicos diversos (sensores, atuadores e planta dinâmica), quanto o teste de métodos de transferência de dados através de redes de alta velocidade e enlaces seriais (baixa velocidade). Inicialmente o trabalho realizado em 2002 tratou de um teste conceitual posto em funcionamento/operação, onde se constatou a viabilidade técnica do projeto, sendo implementado até então as aplicações em redes TCP/IP para serviços unicast, anycast e multicast, envolvendo os protocolos de transporte TCP e UDP, e a aplicação em sistemas de I/O (Input/Output) em barramento serial. O trabalho atual trata do aprimoramento dos módulos de aplicação de serviços de rede, utilizando os protocolos TCP, UDP e ICMP, bem como o aprimoramento do módulo de comunicação serial e o desenvolvimento e a implementação de módulos de comunicação com portas paralelas e também portas e/ou dispositivos USB. Através de exaustivos testes de simulação podemos também prever e implementar o tratamento de erros possíveis ocasionados pela oscilação/sobrecarga do sistema operacional, ou por perda de comunicação com um terminal, como a queda de conexão de rede, por exemplo. Para dar continuidade ao projeto existente estão programadas as atividades: Desenvolver, implementar e testar aplicações em rede TCP/IP para serviços unicast, anycast e multicast, envolvendo protocolos de rede TCP, UDP e ICMP; Desenvolver, implementar e testar sistemas de I/O em barramentos seriais e USB multiplataformas; Desenvolver, implementar e testar protocolos de aplicações necessárias para a interconexão dos módulos; Prever a implementação do módulo gráfico para a monitoração e apresentação dos comportamentos da dinâmica do sistema.

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de Engenharia da Computação, UBC. E-mail: [arthuradriano@gmail.com](mailto:arthuradriano@gmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisador da Divisão de Mecânica Espacial e Controle, INPE. E-mail: [utvg@dem.inpe.br](mailto:utvg@dem.inpe.br)