

T823

SIMULADOR DE VIAS

André Veras de Melo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pablo Siqueira Meirelles (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Simuladores de vias tem ampla aplicação na indústria automobilística para teste de veículos. No entanto, seu custo para a indústria hoje é muito elevado, inviabilizando muitas vezes o seu uso. Esta foi a motivação para este trabalho, que tem por objetivo desenvolver um simulador de vias de baixo custo e de código aberto. Em trabalhos anteriores, foi implementada uma interface gráfica para programas já desenvolvidos e que efetuam a identificação inversa de sistemas não lineares, parte essencial da lógica de um simulador de vias. No presente trabalho o objetivo foi o de complementar estes trabalhos anteriores, criando as interfaces com o “hardware” (atuadores e sensores) e realizando verificações experimentais. Estava previsto utilizar para este fim uma placa conversora A/D e D/A existente no laboratório que a mesma não é adequada para a aquisição e geração simultânea de sinais. Assim, optou-se por realizar a verificação experimental usando um sistema Schenck de cargas programadas a fim de integrar a interface gráfica e o excitador, obtendo sucesso na comunicação por arquivos entre os programas. O algoritmo original de tal interface foi modificado para fins de compatibilidade. A falta de uma comunicação de dados efetiva dificultou a realização dos testes de validação. Contudo, foram realizadas algumas experiências cujos resultados serão apresentados. Também foi desenvolvido o projeto da placa de controle de uma servoválvula que será utilizada nas futuras experiências, tornando desnecessário o uso do “hardware” eletrônico do sistema Schenck.

Simulação – Desenvolvimento de Interface – Instrumentação