



Utilização de Sistema Supervisor como Interface Simulador-Usuário

Matheus Ribeiro Vidal, João Pedro Henriques da Silva, Vitor Ramos Lopes, Jean Viana Ribeiro, Luís Filipe Gonçalves Tartuce, Hiroshi Alves Uchikado, Miguel Vieira Resende, Robson da Cunha Santos, Gerson Gomes Cunha

O desenvolvimento tecnológico sempre foi uma constante na evolução humana, de maneira que com o passar dos anos tem se tornando cada vez mais presente nas atividades diárias e impactado diretamente a economia à medida que há o surgimento de inovações. Neste período, a Realidade Virtual é uma das tecnologias que mais tem avançado quanto a manipulação e visualização tridimensional de modelos computacionais, a partir da utilização dos sistemas de simulação. Os simuladores são um método de ensino que proporcionam àqueles que são submetidos a ele uma interação ímpar com a área em que vão atuar de uma maneira menos amedrontadora do que o contato direto com uma situação em que, caso haja algum erro, pode-se haver dano material e até para a vida de pessoas, como na operação de um guindaste. Este projeto tem como objetivo criar uma interface que seja capaz de conectar o usuário e o orientador ao simulador de guindastes de uma forma orgânica e simples, com uma parceria entre o LAMCE - Laboratório de Métodos Computacionais em Engenharia da COPPE e o LABSIM - Laboratório Avançado de Simuladores do Instituto Federal Fluminense. Para um entendimento inicial do assunto, foi criado um pequeno sistema cliente-servidor em C# utilizando-se o Visual Studio em que o supervisor era capaz de se comunicar diretamente com o servidor e com um banco de dados SQLite. Após esse momento, iniciou-se a criação de um supervisor com uma interface mais agradável, cuja funcionalidade é enviar informações acerca da ambientação do simulador. Assim como na versão anterior, foram utilizadas bibliotecas que adicionam novas funcionalidades. Após o grupo alcançar um conhecimento básico sobre estas diferentes maneiras de se criar uma interface, os alunos decidiram por criar diferentes supervisores buscando implementar novas funções e otimizar aquelas já existentes. As maiores dificuldades encontradas estão relacionadas à questão da pesquisa sobre os métodos de programação, em razão da escassez de informações específicas sobre os temas relacionados ao desenvolvimento de um sistema supervisor ligado a um programa de simulação e a um banco de dados. A equipe tem se empenhado em desenvolver as ferramentas propostas pelos coordenadores e em adquirir novos conhecimentos que possibilitem maneiras inovadoras de resolver os problemas encontrados durante esse processo, além de propor métodos alternativos que podem trazer benefícios ao produto final. Apesar da pandemia que impede o acesso ao Instituto Federal Fluminense, os testes realizados remotamente tiveram resultados promissores, sinalizando um bom avanço em direção aos objetivos propostos.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Instituto Federal Fluminense
Fomento da bolsa (quando aplicável): PIBIC*