

Os objetivos deste projeto de pesquisa é construir um ambiente de trabalho amigável para procedimentos que se utilizam de técnicas intervalares, baseados na aritmética intervalar em domínios contínuos, visando o controle rigoroso e automático de erros em computações científicas e/ou aplicações tecnológicas. Para isso serão aplicadas técnicas de programação orientados a objetos, utilizando-se a linguagem C++, devido a fácil portabilidade entre plataformas de desenvolvimento existentes. O projeto será desenvolvido segundo a teoria dos Domínios Intervalares da Matemática Computacional. Serão implementados algoritmos intervalares de forma que poderão ser utilizados em aplicações científicas ou de tecnologia, na forma de classes de objetos, onde a aplicação poderá ou não adicionar elementos específicos que ela necessite, i.e., classes amigas que compartilharão os dados e/ou os métodos estudados. **Com** isto, se obtém uma classe de objetos que poderão ser compartilhados e implementados por outras aplicações de naturezas diversas. A primeira etapa constituiu o desenvolvimento das classes básicas para a manipulação de intervalos. A partir desta fase foi possível desenvolver este trabalho, que constitui inicialmente de uma calculadora intervalar para o ambiente MS-Windows com funções intervalares básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão) e científicas (seno, cosseno, tangente, logaritmo, raiz, exponencial, etc). O desenvolvimento desta calculadora intervalar facilitará a manipulação de intervalos do mesmo modo que uma calculadora comum, evitando a necessidade de construção de pequenos programas para cálculos intervalares. (FAPERGS)