

SIMULADOR DIDÁTICO DE PONTO FLUTUANTE. *Bernardo Frederes Kramer Alcalde, Bernardo Frederes Krämer Alcalde, Paulo Sérgio Morandi Júnior, Carlos Amaral Hölbig, Tiarajú Asmuz Diverio, Tiaraju Asmuz Diverio (orient.) (UFRGS).*

Os computadores digitais apresentam sérias carências no que tange à representação de valores numéricos e, por conseguinte, às operações aritméticas envolvendo-os devido, sobretudo, à sua natureza finita, ou seja, o número de algarismos que um valor pode conter é limitado por características inerentes à arquitetura do processador. Com isso, valores com uma grande quantidade de algarismos, como os números irracionais, não podem ser integralmente armazenados na memória do computador. Assim, para suprir tal necessidade, fez-se necessário o desenvolvimento de uma álgebra que fosse, senão idêntica, bastante semelhante à do Corpo dos Reais: a Álgebra de Ponto Flutuante - sucessora da menos robusta Álgebra de Ponto Fixo. Compreender a natureza dessa estrutura é, portanto, fundamental a todo estudante de Ciência da Computação e áreas relacionadas. O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um *software* simulador de Álgebra de Ponto Flutuante com fins didáticos. Esta ferramenta permitirá simular um sistema de ponto flutuante **PF** onde base, tamanho da mantissa e valores dos expoentes são arbitrários. A partir da definição de **PF**, o *software* disponibilizará ao usuário recursos como (a) visualizar o maior e o menor valor decimal representável; (b) visualizar o maior e o menor valor decimal absoluto representável; (c) exibir um gráfico que evidencia os elementos de **PF**; (d) testar se um real x pertence a **PF** (caso x não pertença, é exibido o valor representável em **PF** resultante da aplicação de um arredondamento, escolhido pelo usuário, sobre x). A implementação será realizada em Java para ambientes *Linux* e *Windows*. Após o término de versão preliminar, o *software* será submetido ao julgamento da comunidade à qual se destina, visando a possíveis aperfeiçoamentos. (PIBIC).