

## Uma ferramenta para a construção de aplicações multilinguagens de programação

Aparecido Valdemir de Freitas e João José Neto  
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo  
Depto. de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais  
Av. Prof. Luciano Gualberto, trav. 3, N o . 158 - Cid. Universitária – S. Paulo – Brasil  
e-mail: avfreitas@imes.com.br e joao.jose@poli.usp.br

**Abstract:** The paper presents a tool that aid to implement applications that using more than one programming language. These applications are named multilinguages and when the composed languages represent different paradigms also are entitled multiparadigms. The programming multilanguage and multiparadigm technique allows use the more adequate language to each application part. In the case multiple programming groups are used in the development of the project, the best of the skills and knowledge in each team may be used in the development of the final product. This paper describes a tool, implemented through *Win32* processes, that manager and run services of transfer data and control between application processes components. Through graphical interface the programmer and user may operate it by two modes: development and execution. Among areas that may be improved with the tool are the pedagogic area related to programming paradigms teaching, the legacy applications that need extend to support new functions written in different languages and the applications which problems are related to different programming paradigms.

**Keywords:** paradigm, multilanguage, multiparadigm, environment, composition.

**Resumo:** O artigo apresenta uma ferramenta que auxilia na implementação de aplicações que empregam mais de uma linguagem de programação. Tais aplicações são ditas multilinguagens e quando as linguagens que as compõem representam diferentes paradigmas de programação, também são denominadas multiparadigmas. A técnica de programação multilinguagem permite que se utilize a linguagem de programação mais adequada à cada parte da aplicação. Em caso de equipes híbridas de programação podemos aproveitar o conhecimento de cada uma das equipes no uso das linguagens que irão compor a aplicação. A ferramenta descrita no artigo, implementada através de um conjunto de processos *Win32*, monitora e executa serviços de transferência de dados e controle entre os processos que compõem a aplicação. Através de uma interface gráfica o programador pode operá-la por meio de dois modos: desenvolvimento e execução. Dentre as áreas que poderiam se beneficiar com a a ferramenta, podemos citar a aplicação pedagógica relacionada ao ensino de paradigmas de programação, aplicações já existentes que necessitam estender-se com o emprego de outras linguagens de programação e aplicações cujos problemas envolvidos se constituem em diferentes paradigmas de programação.

**Palavras-chave:** paradigma, multilinguagem, multiparadigma, ambiente, composição.