

PROPOSTA DE UM SOFTWARE DE APOIO AO APRENDIZADO DE ALGORITMOS

ANDERSON GRÜDTNER MARTINS

CESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ, MARINGÁ - PR

FABRÍCIO RICARDO LAZILHA

CESUMAR - CESUMAR - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Uma das maiores preocupações dos professores na área de programação em computação é a busca por métodos de educação mais eficientes, pois a cada dia surgem novas tecnologias, obrigando os profissionais e alunos a estarem constantemente se atualizando. O sucesso deste acompanhamento depende muito do embasamento teórico que cada um possui, visto que o fato de se possuir uma base teórica sólida e um bom conhecimento em algoritmos torna menos complexa a tarefa de acompanhar o desenvolvimento de novas tecnologias. Notada então a dificuldade enfrentada pelos alunos na compreensão do funcionamento das estruturas que compõem os algoritmos (requisito básico em programação) e a falta de ferramentas com tal propósito, este trabalho tem como objetivo desenvolver uma ferramenta que auxilie no aprendizado de algoritmos. Dessa forma, pretende-se que a ferramenta proposta facilite a construção e o teste de algoritmos independente de linguagem de programação, auxiliando na visualização e compreensão do processo envolvido em um algoritmo. Para isso, foram pesquisadas e estudadas as funcionalidades e recursos de algumas ferramentas existentes, possibilitando assim a definição dos recursos e funcionalidades presentes na ferramenta proposta por este trabalho. O estudo destas ferramentas foi realizado listando-se as principais características, recursos e funções das ferramentas selecionadas, servindo como base de comparação entre as mesmas e de definição das funcionalidades e recursos básicos desejáveis em uma ferramenta de ensino de algoritmos. Foram identificados como requisitos: a definição de uma pseudolinguagem em português, com uma sintaxe simples, mas que inclua as principais estruturas de um algoritmo; um editor de código sensível à sintaxe; a verificação de erros no algoritmo com mensagens; a interpretação dos comandos em seqüência, passo a passo, direta, com timer e pontos de parada na interpretação; “teste de mesa”; simulação de tela; tradução do algoritmo para uma linguagem de programação; auto-digitação e verificação de variáveis declaradas, mas não utilizadas. Atualmente, a pesquisa encontra-se em um estágio onde as ferramentas selecionadas já foram analisadas e os requisitos necessários para a implementação da ferramenta proposta já foram identificados. Já foram implementados o editor de algoritmos, a verificação de erros com mensagens, a interpretação dos comandos em seqüência, passo a passo, direta e com timer, “teste de mesa” e simulação de tela. Restam ainda a implementação das seguintes funcionalidades: pontos de parada na interpretação, tradução do algoritmo para uma linguagem de programação, auto-digitação e a verificação de variáveis declaradas, mas não utilizadas.

Palavras-chave: algoritmo; interpretador; tradutor

andergmartins@hotmail.com