

Editor para programação em C utilizando reconhecimento de voz: uma forma de prover acessibilidade para pessoas com distrofia muscular

Jamile Santis Brand

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – jamile-brand@uergs.edu.br

Lucas Murliky

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – lucas-murliky@uergs.edu.br

Fabília Damando Santos(coordenadora)

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – fabricia-santos@uergs.edu.br

1. Introdução

O projeto de extensão proposto iniciou-se na disciplina de História da Computação, ministrada pela profa. Fabília Damando Santos, na unidade de Guaíba, sendo uma disciplina obrigatória do curso de Engenharia de Sistemas Digitais.

O desenvolvimento de software é fundamental a quem pretende cursar áreas da engenharia e da computação, mas a escrita é um problema para deficientes motores, com o intuito em apoiar o aluno Matheus Mattos, aluno dessa instituição, que possui Distrofia Muscular de Duchene, possuindo muitas dificuldades em digitar e que exige esforço extra para realizar esta atividade, a proposta desse projeto, é desenvolver editor de programação em C com capacidade de reconhecimento de voz, o que evita a digitação e o extremo esforço feito para digitação, proporcionando ao aluno maior possibilidade em desenvolver as atividades da disciplina, dando-o maior autonomia e atenuando a dificuldade e esforço físico requerido para a digitação.

O desenvolvimento de Tecnologias Assistivas (TA) tem propiciado a valorização, integração e inclusão de pessoas com deficiência, promovendo seus Direitos Humanos, assim é definida como:

Qualquer produto, instrumento, equipamento ou sistema tecnológico, de produção especializada ou comumente à venda, utilizado por pessoa com deficiência para prevenir, compensar, atenuar ou eliminar uma deficiência, incapacidade ou desvantagem (ISO 9999:2002-22 Produtos de apoio para comunicação e informação).

A Universidade integra e possibilita o acesso ao ensino superior à qualquer aluno e a formação deverá ser igual perante todos os membros do curso. Dessa forma, torna-se de suma importância realizar a inserção do aluno e permitir que ele conclua o curso, utilizando tecnologias assistivas.

2. Objetivos

O objetivo do presente projeto é elaborar um editor para programação em linguagem C com reconhecedor de voz, que possibilite ao estudante com limitação de movimentos, tanto inferiores quanto superiores de cursar a disciplina de estrutura de dados.

Para desenvolver esta ferramenta será utilizado a API's Coruja e JLaPSAPI da linguagem Java que identifica comandos da linguagem de programação do português estruturado.

Através da ferramenta pretende-se que seja de mais fácil uso para quem tem dificuldade motora, como o exemplo da Distrofia Muscular de Duchene, usar um sistema de reconhecimento de voz que evite que ele precise digitar, o que causa extermo esforço.

3. Procedimentos Metodológicos

A pesquisa é aplicada ao processo de ensino aprendizagem, aborda o problema de forma qualitativa. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos possui características de estudo de caso de acessibilidade a pessoa com necessidade especial.

Foram feitas perguntas ao aluno Matheus Mattos a fim de verificar quais eram as suas dificuldades com o uso do teclado, o mesmo enviou um vídeo de utilização do teclado o que ficou claro o esforço despendido nessa atividade. Tentou-se utilizar alguns editores de texto que encontra-se de forma gratuita na internet, porém, o aluno teve dificuldade em utilizá-los. Dessa forma trabalhar com reconhecimento de voz foi uma alternativa de mais fácil uso para o aluno.

Como na disciplina de estrutura de dados necessita que seja feito códigos de programação em Linguagem C, veio a possibilidade em desenvolver um editor de códigos C com reconhecimento de voz.

4. Considerações finais

A ferramenta encontra-se em fase de teste com o usuário e realizando alterações na mesma para se adequar às necessidades do aluno. No primeiro momento foi realizada a pesquisa para um portador de distrofia, podendo ser expandida para outros tipos de necessidades especiais bem como para outras instituições.

A ferramenta proposta propicia a inclusão digital e social, provendo uma sociedade mais inclusiva através de recursos computacionais, onde possibilita que o aluno com distrofia que está restrito a uma cadeira de rodas a seguir seus estudos visando a sua autonomia, e que possa continuar o seu aprendizado, colaborando dessa forma para uma melhor qualidade de vida.