



| | | |
|---|---|---|
|  | <p align="center">Instituto Politécnico de Beja Escola Superior de Tecnologia e Gestão Licenciatura em Engenharia Informática Unidade Curricular: Projecto Integrado 2024-2025 Proposta de Projeto</p> |  |
|---|---|---|

| | |
|----------------------------------|---|
| <u>Título do Projeto:</u> | <u>Editor de Teclados com Pictogramas para o Eugénio V3</u> |
| <u>Docente Tutor:</u> | <u>Luís Garcia</u> |

Introdução

O sistema de comunicação aumentativa e alternativa [Eugénio](#) permite que pessoas com dificuldades de comunicação possam escrever mensagens com um teclado de ecrã, e a seguir, transformar essas mensagens em fala durante um diálogo, ou enviar essas mensagens para outras aplicações como o Ms Word, cliente de Email, Facebook, ou outro.

O teclado de ecrã standard do Eugénio tem uma disposição QWERTY, semelhante aos teclados físicos dos computadores, e com a instalação são fornecidos outros teclados de ecrã com disposições das letras por ordem alfabética, por frequência de utilização, entre outras.

Não são, no entanto, fornecidos teclados de ecrã com pictogramas na instalação do Eugénio. Estes teclados oferecem nas suas células pictogramas, representando palavras ou frases, e permitem a escrita de mensagens por parte de pessoas que não adquiriram a capacidade de leitura e escrita.



Para que possam ser criados teclados de ecrã com pictogramas, assim como novos teclados de texto com outras disposições de letras, o Eugénio dispõe de um editor de teclados básico. No entanto, o processo de criação de um teclado com esta ferramenta é um pouco moroso pois para cada tecla deve ser fornecido um conjunto de campos como o texto, ou pictograma, a ser apresentado.

Para acelerar o processo de criação de novos teclados no Eugénio pretende-se desenvolver uma ferramenta que aceite o nome e conteúdo de cada linha do teclado, e que com base nesta informação seja criado um teclado do Eugénio.

Na Figura 1 apresenta-se um exemplo simples. Neste caso é indicado que o nome do teclado será *Primeiras-Letras*, que a primeira linha deverá conter as letras: A, E, I, O e U, e que a segunda linha deverá conter as letras: P, T, L e M.

| |
|--|
| <i>Primeiras-Letras</i> A, E, I, O, U P, T, L, M |
|--|

Figura 1 – Dados a fornecer para a criação de um teclado no Eugénio.

| | | |
|---|---|---|
|  | <p align="center">Instituto Politécnico de Beja Escola Superior de Tecnologia e Gestão Licenciatura em Engenharia Informática Unidade Curricular: Projecto Integrado 2024-2025 Proposta de Projeto</p> |  |
|---|---|---|

Com base nesta informação a ferramenta deverá produzir um teclado do Eugénio (Figura 2).

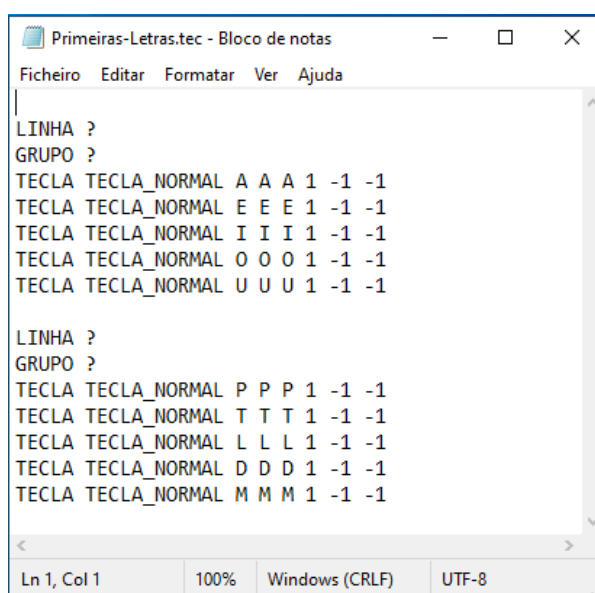




Figura 2 – Ficheiro com um teclado do Eugénio.

No ano anterior foi desenvolvido nesta unidade curricular um primeiro protótipo que segue esta abordagem para a criação de teclados de texto para o Eugénio.

Pretende-se com este projeto avaliar e melhorar o protótipo existente, assim como tornar possível a criação de teclados com pictogramas (imagens). Para se indicar que uma tecla deverá conter um pictograma deverá ser fornecida a descrição do pictograma entre parêntesis (Figura 3). Os pictogramas a utilizar serão obtidos em <https://arasaac.org/developers/api>. Como resultado deverá ser criado um teclado do Eugénio semelhante ao apresentado na Figura 2, mas neste caso com teclas do tipo TECLA_PICTOGRAMA, onde cada tecla estará associada a um ficheiro com a imagem do pictograma.

| |
|---|
| Pictogramas-Simples [Sim], [Não] [Olá], [Adeus] |
|---|

Figura 3 – Ficheiro com um teclado do Eugénio com pictogramas.

| | | |
|---|---|---|
|  | <p align="center">Instituto Politécnico de Beja Escola Superior de Tecnologia e Gestão Licenciatura em Engenharia Informática Unidade Curricular: Projecto Integrado 2024-2025 Proposta de Projeto</p> |  |
|---|---|---|

Objectivos

A seguir apresentam-se as principais características desta aplicação:

- A aplicação deve aceitar o nome e conteúdo de cada linha do teclado em formato de texto, e com base nesta informação criar um teclado do Eugénio. Para a criação de teclados de texto deverá ser fornecido o texto a apresentar na tecla. Para a criação de teclados com pictogramas deverá ser fornecida a descrição do pictograma e a imagens correspondentes deverão ser obtidos em <https://arasaac.org/developers/api>.
- A aplicação deve permitir armazenar os dados utilizados na criação de um teclado para que este possa ser alterado no futuro.
- A aplicação deve conseguir processar a informação recebida e gerar teclados no formato do Eugénio para que estes possam ser importados para o sistema.

Conteúdos a Aplicar (in GFUC)



Indicar quatro ou mais dos seguintes, sem prejuízo de temas adicionais que tenham ou não sido lecionados nos cinco primeiros semestres do curso:

- 1. Programação na linguagem Java, C, C#, PHP ou Python.**
- 2. Desenho e implementação de base de dados relacional, incluindo consultas e alterações aos dados na mesma.**
- 3. Leitura e escrita de ficheiros.**
- 4. Comunicação em redes de computadores.**
- 5. Desenvolvimento de aplicação web.**
- 6. Desenvolvimento de aplicação para dispositivos móveis.**
- 7. Desenvolvimento de aplicação para ambientes desktop.**
- 8. Segurança de dados e de aplicações**
- 9. Desenvolvimento de interfaces com o utilizador**

Faseamento

Análise do Problema (semana 1 – semana 3)

- Estudo das dificuldades de comunicação oral
- Estudo do Eugénio - o Génio das Palavras
- Análise de sistemas semelhantes
- Desenvolvimento de personas

| | | |
|---|---|---|
|  | <p align="center"> Instituto Politécnico de Beja Escola Superior de Tecnologia e Gestão Licenciatura em Engenharia Informática Unidade Curricular: Projecto Integrado 2024-2025 Proposta de Projeto </p> |  |
|---|---|---|

- Identificação dos requisitos do sistema
- Avaliação do protótipo existente

Desenho da Solução (semana 4 – semana 5)

- Desenvolvimento de cenários de interação
- Análise de tarefas hierárquica do sistema
- Desenho dos ecrãs e navegação

Implementação (semana 5 – semana 13)

- Implementação do protótipo do sistema

Validação (semana 14)

- Realização de testes com utilizadores

Tecnologias a Utilizar

- Ferramentas a identificar no decurso do projeto.

Bibliografia

Observações

Projeto a realizar por dois ou três alunos.

Data de elaboração da proposta: 2024/09/25