

# Projeto: Haskpad ++

Pedro de Luca Occulate Serra, RA: 21044215

1

Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um bloco de notas simples com a capacidade de identificar automaticamente o idioma de um texto e destacar as palavras incorretamente escritas com base nesse idioma. Para alcançar esse propósito, reutilizei o projeto **HLD - Haskell Language Detector**, desenvolvido no Projeto 1 da disciplina, e o transformei em um módulo capaz de detectar o idioma e, em seguida, verificar a ortografia utilizando o programa *GNU-Aspell*.

A principal modificação realizada no **HLD** foi a adaptação de sua estrutura para ser usada em conjunto com a interface gráfica do bloco de notas. Para isso, implementei uma monada de estado que gerencia treinamento dos idiomas (um dicionário com as frequências dos N-gramas), o último idioma detectado, representado por um construtor do ADT “Lingua” e a correlação entre esse ADT e o dicionário apropriado do *Aspell* para realizar a verificação ortográfica. Essa implementação está contida no arquivo *Idiom.hs*, responsável pela lógica de detecção de idioma e gerenciamento de estado.

O arquivo *Main.hs* é dedicado à construção da interface do bloco de notas, utilizando a biblioteca *GTK*. A interface é composta por um campo de texto e dois botões: “New”, que limpa o buffer do texto e “Save”, que salva o conteúdo atual do buffer em um arquivo na pasta “TextosInput” e, em seguida, realiza a verificação ortográfica destacando as palavras incorretas.

Entre os principais desafios deste projeto, destaco: Compreender o funcionamento da biblioteca *GTK*, especialmente no que se refere à manipulação da interface gráfica e a implementação da função de destaque das palavras incorretas. Reestruturar o **HLD** para que funcionasse de forma eficiente dentro do novo contexto, lidando com a lógica de entrada e saída de dados e integrando a mónada de estado. Aprofundar o entendimento sobre a mónada de estado em Haskell, que inicialmente apresentou uma curva de aprendizado, mas se mostrou uma ferramenta poderosa e essencial para o gerenciamento de estados no projeto.

Essa experiência mostrou-se desafiadora, porém apesar das dificuldades iniciais, a abordagem funcional ofereceu uma maneira eficiente e diferente de resolver problemas, proporcionando uma nova perspectiva sobre o design e implementação de soluções.

Para executar o projeto, é necessário instalar os seguintes pacotes:

- libgirepository1.0-dev
- libwebkit2gtk-4.0-dev
- libgtksourceview-3.0-dev
- aspell
- aspell-en
- aspell-fr
- aspell-de
- aspell-pt-br
- aspell-es