

Ciência da Computação / Sistemas de Informação

Aplicação em Shiny for Python: Uma calculadora de conversões com enfoque no mercado agrônômico

Heitor Rodrigues Sabino - 7º módulo de Ciência da Computação, DCC, UFLA, bolsista FAPEMIG, heitor.sabino@estudante.ufla.br

Sérgio Domingos Simão - Pós-doutorando do Programa de Estatística e Experimentação Agropecuária, DES, UFLA, sergiodomingos@ufla.br

Izabela Regina Cardoso de Oliveira - Orientadora DES, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Devido à necessidade frequente dos analistas de dados agrônômicos de converter unidades, pois o mercado e os dados muitas vezes provêm de fontes estrangeiras com unidades incomuns no Brasil, surgiu a ideia de reunir todas as conversões essenciais em um único aplicativo. Objetivou-se desenvolver um aplicativo em Shiny na forma de calculadora de conversões, consolidando as principais operações em uma única interface. Com base na análise dos requisitos fornecidos pelos analistas de dados da empresa agrícola JPA Agro, localizada em Lavras, foi elaborado um compilado das conversões necessárias, abrangendo commodities e medidas de área específicas. Os analistas foram consultados para definir os formatos e cálculos essenciais para a calculadora de conversões. Para o desenvolvimento da calculadora, foi utilizado o framework Shiny for Python (versão 1.0.0), em conjunto com a linguagem Python (versão 3.12.5), no ambiente de desenvolvimento Visual Studio Code. O aplicativo está hospedado no shinyapps.io, um serviço de hospedagem em nuvem desenvolvido pela Posit, na opção gratuita de hospedagem. Dessa forma, o aplicativo é disponibilizado através de um link, que redireciona o usuário para o site onde a calculadora pode ser acessada. Como resultado, foi desenvolvida uma calculadora com três seções principais de conversões: Conversor de Cotações, Conversor de Unidades de Medida e Conversor de Área. As commodities selecionadas pela empresa foram milho, trigo, soja, café, óleo de soja e farelo de soja, devido ao seu valor significativo no mercado. A seção de Cotações inclui conversões de bushel para tonelada, bushel para saca, e os valores em dólares e reais para as commodities milho, trigo e soja. Para café, óleo de soja e farelo de soja, a conversão inclui libra para dólar por tonelada, libra para dólar por saca, e real por saca. No Conversor de Unidades de Medida, foram realizadas conversões para as mesmas commodities, com foco em transformar peso de bushel para tonelada ou saca. Por fim, o Conversor de Área abrange conversões entre acres e hectares, metros quadrados, além de converter bushels de soja e milho por acre para sacas por hectare. O produto tecnológico desenvolvido neste trabalho pode ser utilizado para facilitar a rotina de negociações e compreensão do mercado agropecuário. A calculadora pode ser utilizada por diferentes agentes desse setor, como pequenos produtores, membros de cooperativas, laticínios, empresas de comercialização, entre outros.

Palavras-Chave: Python, inteligência de mercado, programação.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=JvU1rzMko0M>