

PROJETO INTEGRADOR DE PROGRAMAÇÃO

Relatório de Atividades Desenvolvidas

Ana Luisa de Souza Kotrybala
Davi Andrade Rickli
Eduardo Beledeli
Eliezer Camargo Americano

Relatório de Projeto apresentado à Universidade Estadual do Centro-Oeste – Unicentro/Cedeteg, como quesito para conclusão do 1º semestre do Curso de Tecnologia em Big Data no Agronegócio na disciplina de Projeto Integrador ministrada pelos professores Carolina Paula de Almeida e Luara Peterlini.

Guarapuava
2025

Introdução

Nosso projeto é voltado para consumidores, comerciantes e produtores de pescado que precisam acompanhar os preços do mercado de forma prática e atualizada. O problema que buscamos resolver é a dificuldade em acessar e comparar os valores de diferentes espécies e tamanhos de peixes. Isso é importante porque permite decisões mais conscientes na compra e venda, evitando prejuízos e aproveitando melhores oportunidades. Para isso, desenvolvemos um web scraper que coleta automaticamente os preços de peixes, organizando as informações por tamanho e faixa de preço, facilitando a visualização e análise dos dados.

1. Objetivos

1.1 Objetivo Geral

Ajudar piscicultores na busca de valores de pescados, fornecendo informações atualizadas e confiáveis sobre os preços de mercado de diferentes espécies, auxiliando na tomada de decisões comerciais e no planejamento da produção e venda.

1.2 Objetivos Específicos

Habilidades Conquistadas

Capacidade de coletar, tratar e exibir dados de mercado.

Habilidade em desenvolvimento de um web scraping, com foco na usabilidade para produtores de pescados.

Aprendizado em visualização de dados com gráficos interativos e painéis dinâmicos.

Noções de experiência voltadas ao público-alvo (piscicultores).

2. Metodologia

A primeira etapa do projeto consistiu na busca por um site que disponibilizasse tabelas com os preços atualizados de pescados. Essa fase representou um grande desafio, uma vez que muitos portais não apresentavam as informações desejadas ou não as organizavam em formato acessível.

Após uma pesquisa extensa, identificamos um site que continha tabelas com os preços dos pescados, atualizadas semanalmente. A partir disso, surgiu a proposta de construir um gráfico que representasse a variação dos preços dos

peixes ao longo do tempo. No entanto, ao tentar implementar a coleta automatizada dos dados por meio de um web scraper, constatamos que o site em questão possui mecanismos de bloqueio contra esse tipo de varredura automatizada.

Encontramos então outro site que também disponibilizava tabelas com os preços dos pescados. Diferentemente do anterior, este permitia a extração completa dos dados necessários. A coleta foi realizada com sucesso e as informações obtidas foram utilizadas na construção do front-end do projeto, viabilizando a visualização dos preços de forma interativa e dinâmica.

Uso do chatgpt para pesquisa sobre pontos do trabalho e ajuda com códigos.

2.1 Coleta de Dados com programação em *python*

Inicialmente, utilizamos o site de cotações da CEAGESP como fonte para a obtenção de dados sobre os preços de pescados. No entanto, durante a implementação do scraper, enfrentamos diversas dificuldades técnicas que impossibilitaram a coleta adequada das informações.

Diante desses entraves, optamos por utilizar como alternativa o site Cerrado Rural Agronegócios, que se mostrou mais acessível e compatível com as ferramentas de varredura de dados.

Para o desenvolvimento do scraper, escolhemos o ambiente Google Colab, pois ele facilita a programação colaborativa e permite a execução de códigos em nuvem de forma prática. As bibliotecas utilizadas foram:

- Requests: responsável por realizar as requisições HTTP às páginas de interesse;
- BeautifulSoup: utilizada para realizar a extração e o tratamento das informações contidas nas páginas HTML;
- CSV: empregada para armazenar os dados coletados em formato de tabela, facilitando a manipulação posterior.

Esse conjunto de ferramentas possibilitou a automatização da coleta de dados e estruturou a base necessária para as próximas etapas do projeto.

CEAGESP: <https://ceagesp.gov.br/cotacoes/#cotacao>

CERRADO RURAL AGRONEGÓCIOS:

<https://cerradoruralagronegocios.com.br/Publicacao.aspx?id=357087>

2.2 Tratamento de Dados

Com a coleta de dados concluída com sucesso, a próxima etapa do projeto consistiu na construção do front-end da aplicação. O objetivo foi apresentar as informações de maneira visualmente atrativa e funcional para o usuário.

Para a estruturação e estilização da interface, foram utilizadas as linguagens HTML e CSS, que permitiram a criação de uma página web com layout limpo, organizado e esteticamente agradável.

A linguagem JavaScript foi empregada para realizar o carregamento do arquivo CSV contendo os dados extraídos. Com isso, foi possível:

- Ler e exibir as informações em uma tabela HTML dinâmica;
- Implementar um filtro de busca, permitindo ao usuário localizar rapidamente os dados desejados dentro da tabela.

Esses recursos tornaram a visualização mais interativa e facilitaram a navegação e análise das informações disponibilizadas. A forma de tratamento dos dados após a coleta nos sites definidos.

3. Considerações Finais

O objetivo principal deste trabalho foi desenvolver um web scraper capaz de coletar dados de preços de diferentes espécies de peixes, organizando essas informações conforme a classificação por tamanho (pequeno, médio e grande) e os valores mínimo, comum e máximo de venda por quilo. Esse objetivo foi atingido com êxito, uma vez que a ferramenta construída conseguiu extrair e estruturar os dados de forma funcional e clara, apresentando os resultados em uma interface acessível para consulta. Comentar sobre os resultados alcançados.

Com a extração dos preços, foi possível observar variações significativas entre os tamanhos e faixas de preço dos produtos, o que pode auxiliar consumidores, comerciantes e produtores na tomada de decisões de compra e venda. Além disso, a inclusão do preço por quilo padronizado contribui para facilitar comparações rápidas entre os diferentes peixes listados.

Durante o processo, também foram adquiridos conhecimentos relevantes sobre raspagem de dados, organização em tabelas dinâmicas e exibição de informações em páginas web. A aplicação demonstrou bom desempenho e cumpre o propósito de tornar o acesso às informações de mercado mais simples e útil.

Pontos Fortes e Fracos da Solução

O projeto se destaca pela automatização da coleta de preços de peixes, reduzindo o trabalho manual e oferecendo dados organizados em tabelas claras e comparáveis. Seu foco exclusivo na piscicultura e a inovação em um nicho pouco explorado o tornam uma ferramenta relevante para produtores e comerciantes. No entanto, apresenta limitações como a dependência de sites com dados atualizados, a possibilidade de quebras no código por mudanças nos layouts dos sites, escassez de dados e a ausência de validação automática dos dados coletados.

Entre os aprimoramentos planejados estão a criação de um histórico de preços, painéis interativos com gráficos, melhorar e criar filtros por espécie e região, e a integração com dados ambientais. Também se prevê a inclusão de alertas automáticos para variações de mercado. Essas melhorias visam tornar o sistema mais útil, inteligente e estratégico para o setor aquícola.

4. Referências Bibliográficas

Python.org – Documentação oficial da linguagem Python

<https://www.python.org/>

(Referência para sintaxe e funções da linguagem.)

DataCamp – Cursos e tutoriais sobre análise de dados com Python

<https://www.datacamp.com/>

(Fonte de aprendizado sobre tratamento de dados após a raspagem.)

Geeks for Geeks – Web Scraping em Python (BeautifulSoup e Requests)

<https://www.geeksforgeeks.org/implementing-web-scraping-python-beautiful-soup/>

(Tutoriais com exemplos práticos.)

W3Schools – Web Scraping com Python e BeautifulSoup

https://www.w3schools.com/python/python_web_scraping.asp

(Material simples e direto para aprender raspagem de dados.)

APÊNDICES

A.1. Matrizes de habilidades

Matriz de habilidades inicial

Matriz de Habilidades					Legenda
	Ana	Davi	Eduardo	Eliézer	
Python	3	3	1	3	1. Ouvi falar
HTML	3	4	1	3	2. Entendi
MVP	1	1	1	1	3. Sei fazer com apoio
Biblioteca request	1	1	1	1	4. Sei fazer sem apoio
Biblioteca BeautifulSoup	1	1	1	1	5. Sei criar
Biblioteca selenium	1	1	1	1	
GitHub	2	2	2	4	
Colab	2	2	2	2	
GoogleWorkspace	2	2	2	2	
Lógica de programação	3	3	3	3	
Peixes	1	1	2	4	
Agro	2	2	4	3	

Matriz de habilidades atualizada

Matriz de Habilidades					Legenda
	Ana	Davi	Eduardo	Eliézer	
Python	4	4	3	3	1. Ouvi falar
HTML	4	4	1	3	2. Entendi
MVP	4	3	1	1	3. Sei fazer com apoio
Biblioteca request	2	1	1	3	4. Sei fazer sem apoio
Biblioteca BeautifulSoup	2	2	2	3	5. Sei criar
Biblioteca selenium	2	1	1	3	
GitHub	4	3	2	4	
Colab	2	3	3	3	
GoogleWorkspace	2	3	2	2	
Lógica de programação	4	3	3	3	
Peixes	3	3	2	4	
Agro	4	3	4	3	