



Escola Profissional
BENTO DE JESUS CARAÇA
DELEGAÇÃO DO BARREIRO

Projeto Final do Módulo 16

Autores: Rafael Semedo, Rodrigo Pires, Joel Matoso

Curso: Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

Escola: Escola Profissional Bento de Jesus Caraça, Delegação do

Barreiro **Disciplina:** PSI (Programação e Sistemas de Informação)

Professores: André Rolo

Coordenador de Curso: Marcelo Simão

Introdução

Este relatório apresenta uma análise detalhada do código CSS utilizado para estilização da interface e do editor de imagens baseado em HTML5 e JavaScript, que permite a manipulação gráfica no navegador.

O código implementa um editor de imagens online utilizando o framework Flask, integrando funcionalidades de upload, edição, visualização e download de imagens. Ele utiliza a biblioteca Pillow (PIL) para manipulação de imagens no servidor e HTML com formulários (espera-se no index.html) para a interface do usuário.

Índice

Introdução	2
Índice	3
1. Apresentação do Projeto	4
1.1. Tema	4
1.2 Objetivos	4
1.2.2 Específicos	4
1.3 Tecnologias e Ferramentas Utilizadas	4
2. Estrutura do Projeto	6
3. Conclusão	8
4. Agradecimentos	9
5. Referências	9

1. Apresentação do Projeto

1.1. Tema

O tema do projeto é uma versão de um editor de imagens, inspirado no Paint.

1.2 Objetivos

1.2.1 Gerais

- Desenvolver um sistema em Python utilizando bibliotecas onde pode-se realizar edição de imagens que tenha interação com uma página web feita em html css e javascript;
- Aplicar todo o conhecimento que foi ensinado na disciplina.

1.2.2 Específicos

- Desenvolver uma aplicação onde consigamos realizar edição de imagens e a criação da mesma;
- Implementar bibliotecas para manipulação de dados, neste caso,Pillow e Flask;
- Utilizar e reutilizar funções definidas noutros ficheiros através da importação, fazendo com que o projeto tenha um código mais organizado e limpo.

1.3 Tecnologias e Ferramentas Utilizadas

- **Linguagem de Programação:** Python,Html, CSS e Javascript, pois foi as linguagens escolhidas;

- **Bibliotecas Utilizadas:** .
- **Pillow** é uma biblioteca Python usada para processamento de imagens, permitindo abrir, editar, redimensionar e salvar imagens em vários formatos.
- **Flask** é um micro framework web em Python, usado para criar aplicações web simples e APIs de forma rápida e leve.
- **IDE/Editor de Código:** Visual Studio Code pela familiarização e costume de usar esta IDE;
- **Outras Ferramentas:** Github, para guardar o projeto, Figma para fazer o design do website, Google e IA (nenhuma em específico), para pesquisas relacionadas ao desenvolvimento do programa.

```
import os
import uuid
from flask import Flask, render_template, request, send_file, session
from PIL import Image, ImageDraw, ImageFont, ImageOps, ImageEnhance, ImageF
```

2. Estrutura do Projeto

O projeto está organizado em diretórios e ficheiros que seguem uma estrutura modular, que permite organização do código e separação das funcionalidades. A estrutura base do projeto é a seguinte, mostrada na imagem:

```
|
app = Flask(__name__)
app.secret_key = "chave_secreta"
app.config["UPLOAD_FOLDER"] = "temp"
app.config["MAX_CONTENT_LENGTH"] = 5 * 1024 * 1024 # Limite de 5MB

# Garante que a pasta temp exista
if not os.path.exists(app.config["UPLOAD_FOLDER"]):
    os.makedirs(app.config["UPLOAD_FOLDER"])

def get_image():
    """
    Retorna a imagem atual (Pillow Image) baseada no 'img_id' da sessão.
```

2.1. Editor de Imagens

O editor de imagens em HTML5 utiliza canvas para manipulação gráfica, permitindo desenho, aplicação de filtros e edição.

```
<!-- Desenho e Edição (ferramentas estilo Paint) -->
<div class="tool-section">
  <h2>Desenho</h2>
  <select id="toolSelect">
    <option value="pencil">Lápis (livre)</option>
    <option value="rectangle">Retângulo</option>
    <option value="circle">Círculo</option>
    <option value="text">Texto</option>
  </select>
  <input type="color" id="colorPicker" value="#000000">
  <input type="number" id="lineWidth" value="2" min="1" max="50">
  <input type="text" id="textInput" placeholder="Digite o texto">
  <button class="button-27" onclick="clearCanvas()">Limpar</button>
</div>
```

3. Conclusão

Para concluir, visto que a nossa aplicação se encontra finalizada, demos o nosso melhor neste projeto, apesar de dificuldades e contratempos que possam ter ocorrido durante o desenvolvimento.

Relativamente ao cumprimento dos objetivos, diríamos que conseguimos alcançá-los, o que na nossa opinião, melhorou o programa.

Por fim, ficámos satisfeitos com todo o trabalho desenvolvido e pelas formas que conseguimos resolver os problemas e erros.

4. Agradecimentos

Queremos agradecer ao professor André Rolo, por nos darem este conhecimento e por ajudarem-nos no que precisávamos.

5. Referências

<https://docs.python.org/3/>

<https://docs.python.org/3/library/sqlite3.html>

Não necessitámos de consultar jornais, livros ou revistas para a realização deste projeto.