

FUNDAÇÃO CAED UFJF

ANA CAROLINA DOS SANTOS OVÍDIO

04/03/2022



MANUAL DO USUÁRIO

Construção de um algoritmo ligado ao Processamento de Linguagem Natural

SUMÁRIO

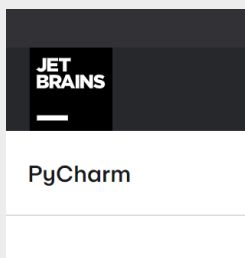
1 Instalações	1
1.1 Instalações do PyCharm	2
1.2 Clonagem do código no repositório do Github	2
1.3 Instalação do comando pip	3
2 Manuseio do site	5
2.1 Login/ Cadastro	6
2.2 Perfil/ Edição do perfil	7
2.3 Criar posts	8
2.4 Editar post/ Deletar post/ Excluir post	9
3 BackEnd	11
3.1 Parte inicial do projeto	12
3.2 General_system	12
Anexo	13
Bibliografias	16

INSTALAÇÕES

Como instalar o Pycharm e o Github para rodar o código fonte.


1- INSTALAÇÕES

1.1 Instalação do Pycharm



Buscar no site do JET BRAINS e baixar a versão gratuita, a qual está indicada pela seta abaixo.

<https://bit.ly/33jkuyp>



Version: 2021.3.2
Build: 213.6777.50
30 January 2022

[System requirements](#)
[Installation instructions](#)
[Other versions](#)

Professional


For both Scientific and Web Python development. With HTML, JS, and SQL support.

[Download](#)

Free trial

Community

For pure Python development



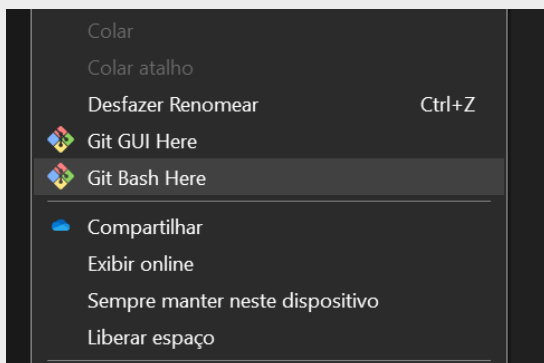
[Download](#)

Free, built on open-source

1.2 Clonagem do código no repositório do Github

Importante que você tenha instalado no seu computador o **git**: <https://bit.ly/3rJKCMo>

Em uma nova pasta do seu computador, clique com o botão direito do mouse e escolha a opção **"Git Bash Here"**

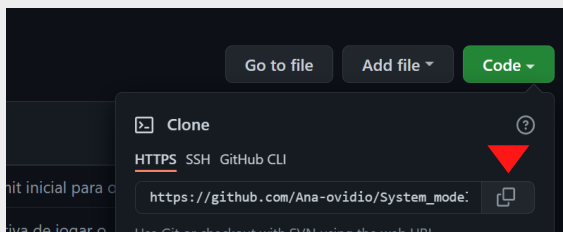


Copie o link que está no repositório e digite no terminal do Git Bash: `git clone link_copiado`

Observação: Necessário que você use o mouse para colar o link ao invés do teclado.

Acesso ao repositório: <https://github.com/Ana-ovidio/EstagioCaed>

Código para clonagem: <https://github.com/Ana-ovidio/EstagioCaed.git>



```
anaca@DESKTOP-HL7PGSL MINGW64 ~/OneDrive/Área de Trabalho/Nova_pasta_teste
$ git clone https://github.com/Ana-ovidio/System_modeling.git
```

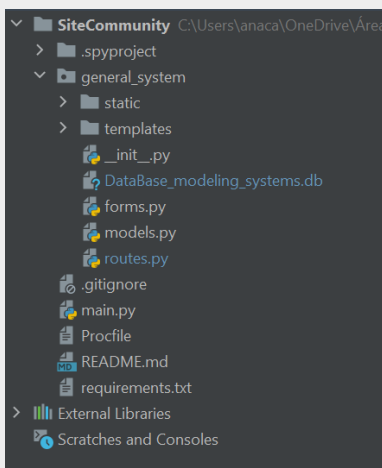
1- INSTALAÇÕES

1.3- Instalação do comando pip

- Abra o projeto no Pycharm, vá ao terminal e teste a importação de uma biblioteca qualquer. Tente com o comando `pip install flask`.
- Caso o código não reconheça o comando pip, ele irá abrir um caminho para que você realize a importação desse comando.
- No prompt de comando do seu computador, insira o caminho marcado e dê enter. Posteriormente, insira `python.exe...`
- Instale todos os pacotes existentes no arquivo `requirements.txt`
- Rode o módulo `main.py`

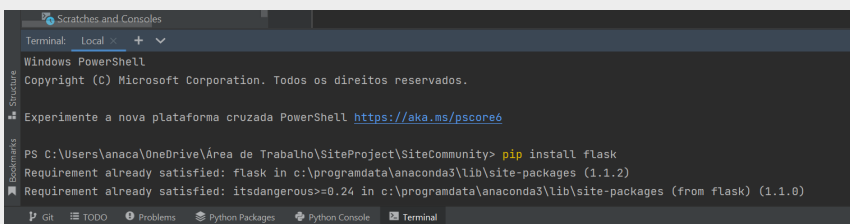
A

Abra o projeto do Pycharm



B

Diferente de como aparece na imagem, no seu aparecerá para instalar o comando pip. Caso apareça que a instalação do pacote flask foi satisfeito, pule para o passo D.



1- INSTALAÇÕES

C

```
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.  
Experimente a nova plataforma cruzada PowerShell https://aka.ms/pscore6  
PS C:\Users\anaca\OneDrive\Área de Trabalho\SiteProject\SiteCommunity> c:\ahshsdhd\hauhais\ajsiddn\python.exe -m pip install --upgrade pip' command
```

Copiar e colocar no Prompt de Comando somente o que antecede python.exe- Isso será necessário para abrir a pasta exata que o terminal indicará para você.

```
S C:\Users\anaca\OneDrive\Área de Trabalho\SiteProject\SiteCommunity> c:\ahshsdhd\hauhais\ajsiddn\
```

```
Prompt de Comando  
Microsoft Windows [versão 10.0.19042.1526]  
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.  
C:\Users\anaca>c:\ahshsdhd\hauhais\ajsiddn
```

Depois do **enter**, digite o comando: python.exe -m pip install --upgrade pip command

D

Ir ao terminal do Pycharm e digitar: pip install -r requirements.txt

```
PS C:\Users\anaca\OneDrive\Área de Trabalho\SiteProject\SiteCommunity> pip install -r requirements.txt  
Collecting flask==2.0.2
```

E

Abra o módulo main.py e, com o botão direito do mouse, clique em **"Run: main.py"** e depois entre no link que ele irá sugerir no console.

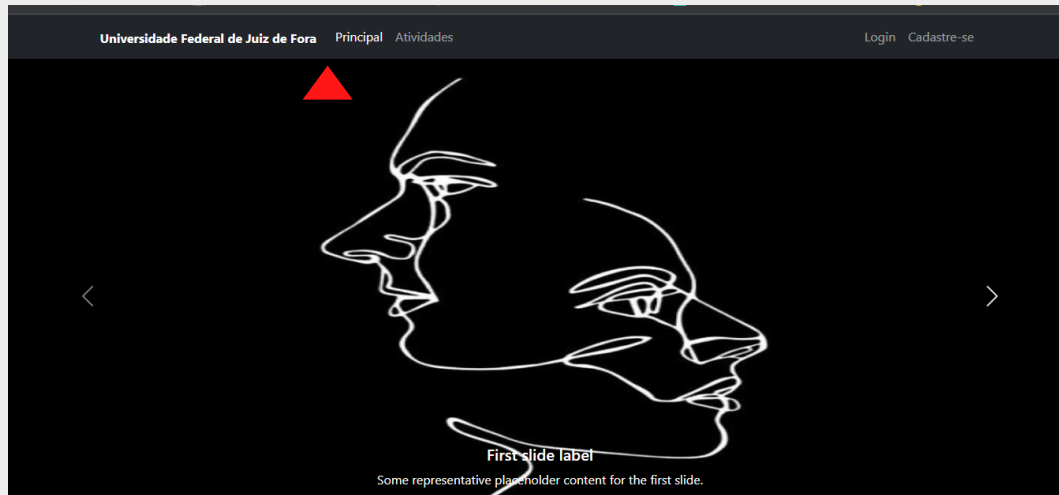
```
Scratches and Consoles  
Run: main  
* Debug mode: on  
C:\ProgramData\Anaconda3\lib\site-packages\flask_sqlalchemy\__init__.py  
warnings.warn(FSAdeprecationWarning(  
* Debugger is active!  
* Debugger PIN: 140-002-446  
* Running on http://127.0.0.1:5000/ (Press CTRL+C to quit)  
Folding  
Go To  
Generate... Alt+  
Run 'main' Ctrl+Shift  
Debug 'main'  
Modify Run Configuration...  
Open In  
Local History  
Git  
Run File in Python Console
```

MANUSEIO DO SITE

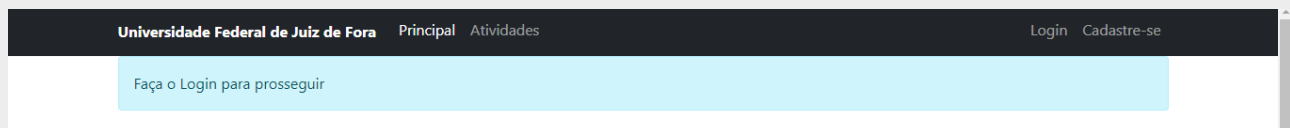
Como utilizar o servidor web

2- MANUSEIO DO SITE

Ao entrar no site, o usuário **não logado** depara-se com a página principal.



Algumas páginas são restritas àqueles que ainda não possuem o cadastro ou não fizeram login. Logo, a primeira reação do algoritmo é redirecioná-los à página de castro/login para que isso possa ser realizado.



2.1 Login / Cadastro

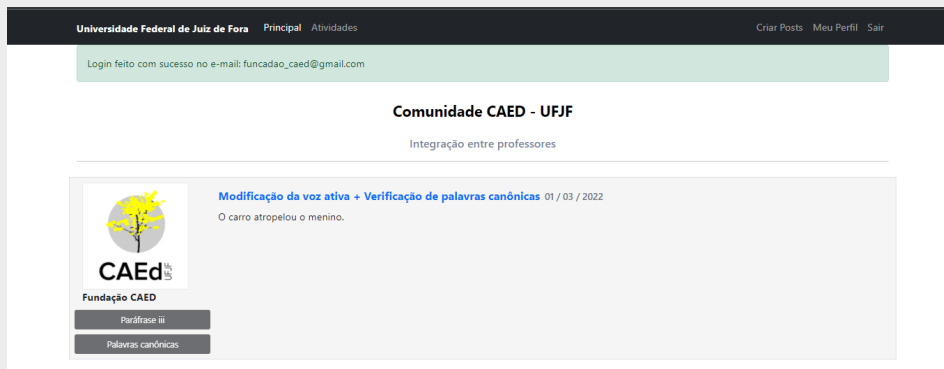
A página contém dois formulários cujos campos são capazes de fazer algumas validações importantes:

- Verificar se já existe um email cadastrado no banco de dados ao fazer o cadastro.
- A senha e a verificação de senha devem ser preenchidas com os mesmos valores.
- No login, o email e a senha devem ser compatíveis ao que foi cadastrado.

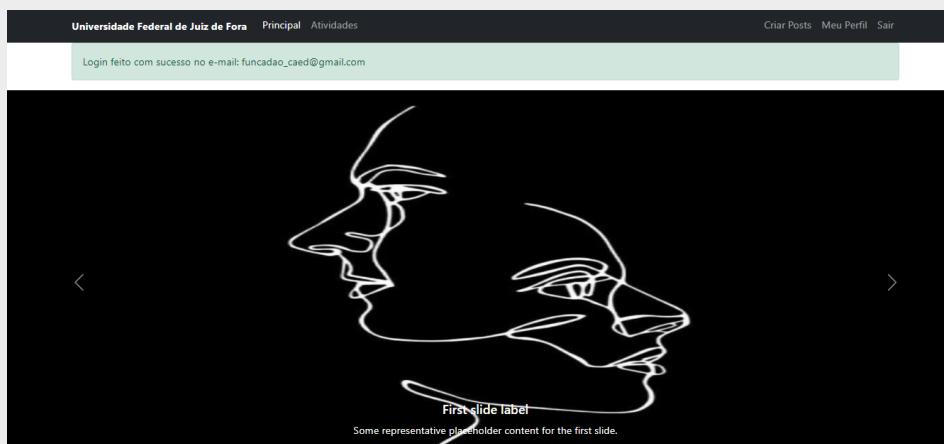
2- MANUSEIO DO SITE

Assim que o login é feito, existem dois tipos de redirecionamento:

1. Para a página restrita na qual o usuário não logado tentou acessar.
2. Para a página principal caso não houvesse tentativa de acessar alguma página restrita.



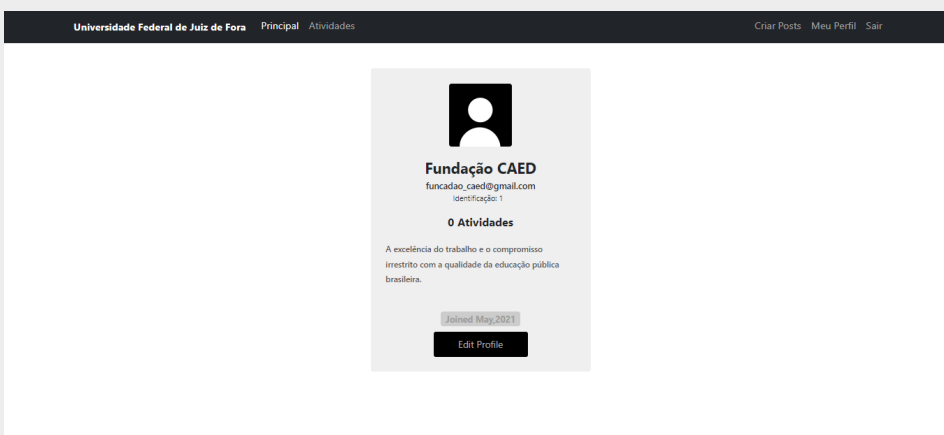
Situação 1



Situação 2

2.2 Perfil/ Edição do perfil

Quando o usuário realiza o login, a barra de navegação muda, permitindo que a pessoa **crie posts/ veja o perfil/ realize logout**.



Na página Meu Perfil, a pessoa pode acessar o perfil com informações gerais ditas no cadastro. Inicialmente, a foto de perfil é dada como default.

2- MANUSEIO DO SITE

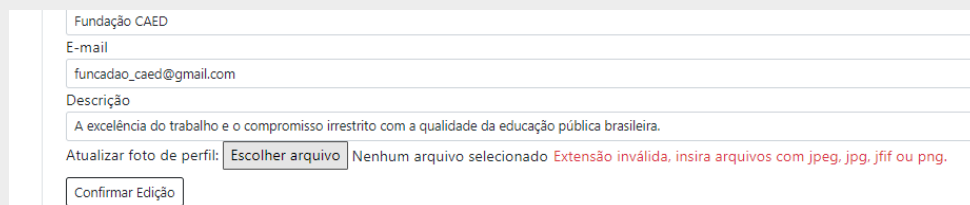
Caso a pessoa clique no botão "Edit Profile", ela será redirecionada para outra página que conterá os campos de edição.

Observação: Os campos automaticamente são preenchidos pelas informações atuais do usuário antes dele realizar alguma modificação.



The screenshot shows a web interface with a dark button labeled "Edit Profile" at the top. Below it is a form titled "Editar perfil". The form contains several input fields: "Nome de usuário:" with the value "Fundação CAED", "E-mail" with "funcadiao_caed@gmail.com", and "Descrição" with "A excelência do trabalho e o compromisso irrestrito com a qualidade da educação pública brasileira." There is also a section for "Atualizar foto de perfil:" with a button "Escolher arquivo" and the text "Nenhum arquivo selecionado". At the bottom of the form is a button labeled "Confirmar Edição". A red triangle points to the "Edit Profile" button.

Algumas validações são feitas caso o usuário queira inserir um arquivo que não seja foto.



This screenshot shows the same "Editar perfil" form, but with a validation error. The "Atualizar foto de perfil:" section now displays the text "Extensão inválida, insira arquivos com jpeg, jpg, jfif ou png." in red. The "Confirmar Edição" button remains at the bottom.

Por fim, após clicar no botão "Confirmar Edição", o usuário é encaminhado para a página de perfil com as devidas modificações.



The screenshot shows the user's profile page after a successful edit. At the top, a green banner reads "Edição feita com sucesso!". Below this is a profile card for "Fundação CAED". The card includes a logo, the name "Fundação CAED", the email "funcadiao_caed@gmail.com", and the ID "Identificação: 1". It also has a section titled "0 Atividades" with the same description as the form. At the bottom of the card, it says "Joined May 2021" and has an "Edit Profile" button.

2.3 Criar posts

Nesta página, os usuários inserem as sentenças que eles querem que sofram alguma modificação de acordo com o algoritmo de **Processamento de Linguagem Natural**.

Importante que as frases sejam de acordo com as informações de sentença localizadas no anexo deste arquivo.

2- MANUSEIO DO SITE

De acordo com a frase, o usuário seleciona quais as modificações que ele deseja que sejam realizadas sob a sentença.

Universidade Federal de Juiz de Fora Principal Atividades Criar Posts Meu Perfil Sair

Insira uma sentença de acordo com a atividade que você deseja realizar

Criar Post

Título do post

Escreva seu post aqui:

Modificações:

- ☐ Trocar de gênero
- ☐ Trocar adjetivos por sinônimo/antônimos
- ☐ Paráfrase i
- ☐ Paráfrase ii
- ☐ Paráfrase iii
- ☐ Palavras canônicas

Criar Post

Criar Post

Título do post

Modifica voz ativa + Verifica palavras canônicas

Escreva seu post aqui:

A menina comeu o bolo.

Modificações:

- ☐ Trocar de gênero
- ☐ Trocar adjetivos por sinônimo/antônimos
- ☐ Paráfrase i
- ☐ Paráfrase ii
- ☒ Paráfrase iii
- ☒ Palavras canônicas

Criar Post

2.4 Editar Post/ Deletar Post/ Excluir Post

Todas as postagens vão para a página "Atividades" e, através dela o usuário tem direito de modificar e excluir o post, além de fazer download das modificações que ele inseriu.

Universidade Federal de Juiz de Fora Principal Atividades Criar Posts Meu Perfil Sair

Comunidade CAED - UFJF

Integração entre professores



CAEd
Fundação CAED

Paráfrase iii


Palavras canônicas

Transforma para voz passiva + Verifica palavras canônicas 01 / 03 / 2022

A menina comeu o bolo.

Observe que o título do post está em azul, isso significa que há um link intrínseco a ele que direcionará o usuário a uma página na qual ele poderá fazer as modificações.

Universidade Federal de Juiz de Fora Principal Atividades Criar Posts Meu Perfil Sair



CAEd
Fundação CAED

Paráfrase iii

Palavras canônicas

Transforma para voz passiva + Verifica palavras canônicas

01 / 03 / 2022 -- [Editar post](#) / [Excluir Post](#) / [Download](#)

A menina comeu o bolo.

Editar Post

Título do post

Transforma para voz passiva + Verifica palavras canônicas

Escreva seu post aqui:

A menina comeu o bolo.

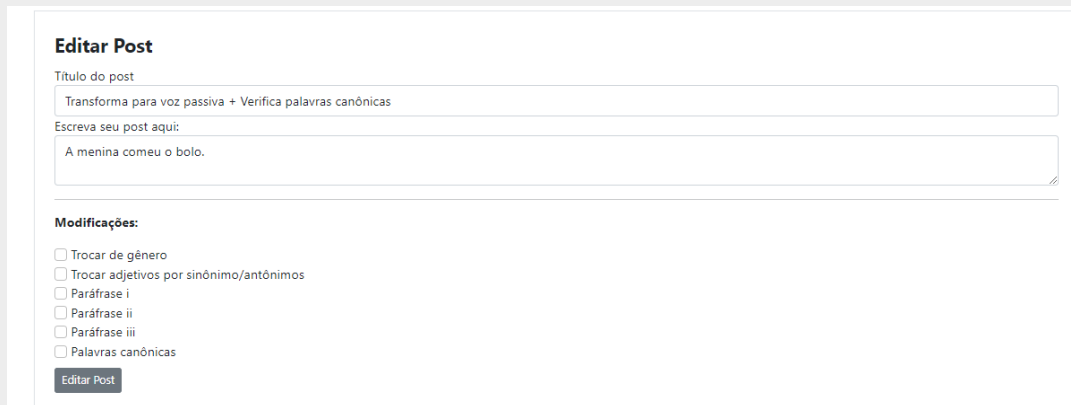
Modificações:

- ☐ Trocar de gênero

2- MANUSEIO DO SITE

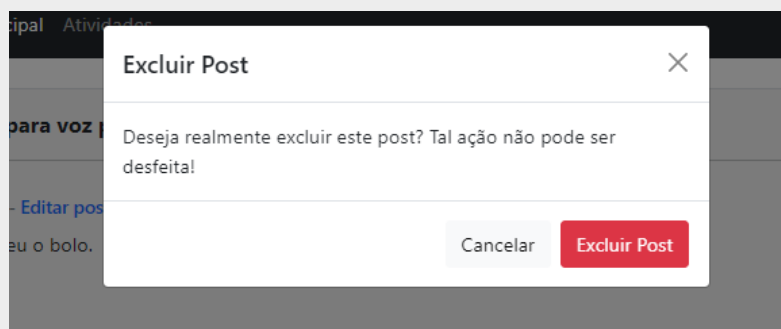
Existem **3 botões**:

1. Fazer alguma alteração no título, no texto ou nas escolhas do **PLN**.
2. Excluir o Post.
3. Fazer download do texto atual modificado através de algum algoritmo de **PLN**.

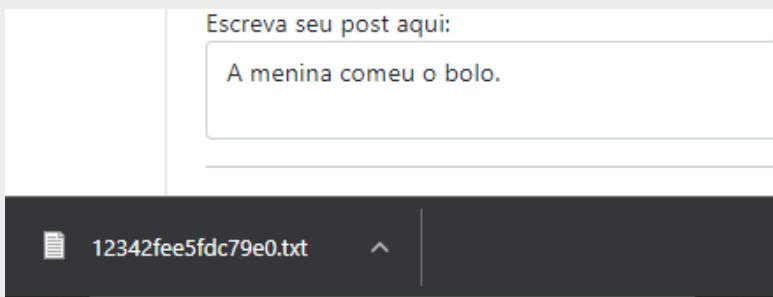


The screenshot shows a web form titled "Editar Post". It has two main text input areas. The first is labeled "Título do post" and contains the text "Transforma para voz passiva + Verifica palavras canônicas". The second is labeled "Escreva seu post aqui:" and contains the text "A menina comeu o bolo.". Below these inputs is a section titled "Modificações:" with five checkboxes: "Trocar de gênero", "Trocar adjetivos por sinônimo/antônimos", "Paráfrase i", "Paráfrase ii", "Paráfrase iii", and "Palavras canônicas". At the bottom of this section is a button labeled "Editar Post".

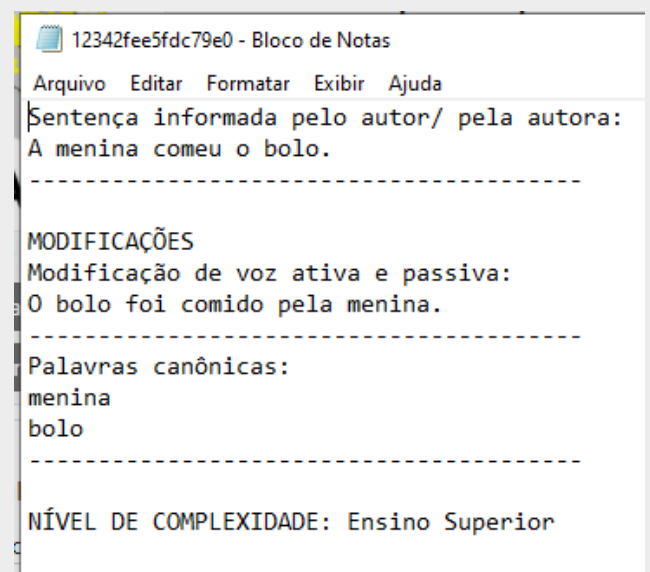
Edição do post



Exclusão do post



This block contains two separate screenshots. The top one shows the "Escreva seu post aqui:" text input area with the text "A menina comeu o bolo.". The bottom one shows a dark file download bar at the bottom of a browser window, displaying a document icon, the filename "12342fee5fdc79e0.txt", and an upward-pointing arrow.



Download do texto modificado pela PLN

BACK END

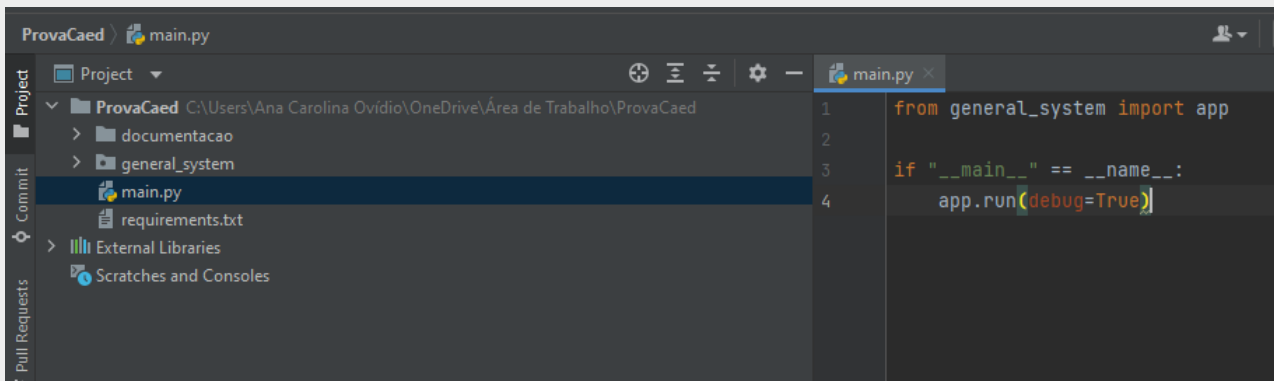
Estrutura das pastas do código fonte

3- BACK END

3.1 Parte inicial do projeto

Inicialmente existem duas pastas e dois módulos (python e txt)

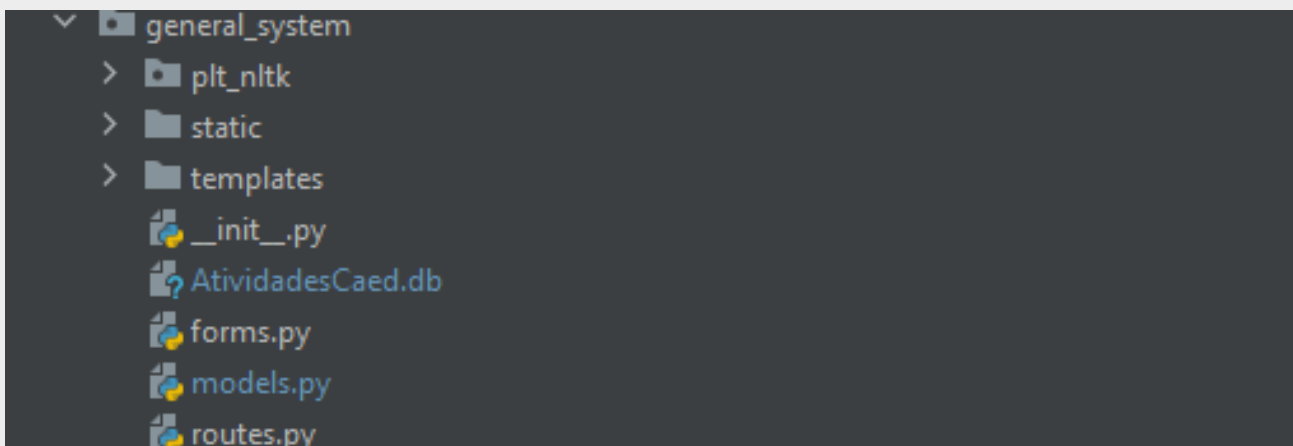
- A Pasta *documentação* armazena todas as documentações sobre o projeto em pdf.
- A pasta *general_system* armazena todos os módulos constituintes do site.
- O módulo *main.py* é o responsável por integrar o todos os outros arquivos que nos ajudam a construir o site.
- O arquivo *requirements.txt* armazena o nome de todas as bibliotecas necessárias para serem importadas.



3.2 General_system

Nela, existem os módulos relacionados ao site e os seus processamentos.

- A Pasta *pln_nltk* armazena todos módulos *py* responsáveis pelo processamento de linguagem natural.
- A pasta *static* armazena as pastas de fotos dos usuários + arquivos de resultado após modificação de um post + imagens que ficam no carrossel da página principal + arquivo *css* (*responsável pela edição visual do site*).
- A pasta *templates* armazena os arquivos *html* direcionados a cada página do site.
- O módulo *__init__.py* representa a importação do banco de dados e das bibliotecas que colocam o site no ar.
- *AtividadesCaed.db* representa o banco de dados (**é aconselhado não abrir esse arquivo no python. Para isso, use o aplicativo SQLite**)
- Os módulos *forms*, *models*, *routes* estão ligados, respectivamente, aos formulários do site, à criação de banco de dados e aos links de cada página no site.



ANEXO

Como inserir as sentenças de acordo com a modificação

Existem 6 tipos de modificações textuais que o site permite. É necessário que o usuário escreva sentenças apropriadas para cada uma delas, no entanto.

Troca por sinônimos ou por antônimos.

A troca será basicamente por meio de um adjetivo. Então, a sentença deve ser:

Artigo (opcional) + substantivo + verbo + adjetivo

exemplo: A menina é **inteligente**.

Inteligente representa um adjetivo que sofrerá modificação.

Troca de gênero.

A troca será basicamente por meio de um artigo e de um substantivo . Então, a sentença deve ser:

Artigo/Pronome + substantivo + verbo + adjetivo

exemplo: **A menina** é inteligente.

O principal do algoritmo é identificar o gênero atual através do artigo ou do pronome.

Observação: Em alguns casos, o algoritmo não consegue realizar essa troca pois o gênero oposto não têm terminações ou, até mesmo, radical parecido com o gênero atual da sentença.

(cão/cadela; homem/mulher)

Casos permitidos:

Substantivos terminados em: or/ora - ante/ente/esta - a/o (ou suas verões no plural)

Paráfrase.

Paráfrase i - Permutação entre frases com sujeito indefinido.

oração sem sujeito + locução adverbial ou advérbio.

exemplo: Trovejou esta manhã

Paráfrase ii - Permutação entre frases com sujeito definido.

Artigo (opcional) + sujeito + aposto(opcional) + verbo + complemento

Observação: Caso exista aposto inserir vírgulas.

exemplo 1: A Segunda Guerra Mundial, conflito militar entre 1939 a 1945, envolveu as maiores potências da época.

exemplo 2: Conflito militar entre 1939 a 1945, Segunda Guerra Mundial envolveu as maiores potências da época

Paráfrase iii - Mudança de voz

sujeito + verbo no pretérito perfeito+ objeto OU sujeito + pretérito mais que perfeito composto + objeto

exemplo 1: A menina comeu o bolo

exemplo 2: O bolo foi comido pela menina

Observação: Não precisamos preocupar em escolher qual voz escolher, pois o algoritmo mesmo já reconhece e faz a transformação.

Palavras canônicas.

Não há restrição em relação às frases.

<https://flask.palletsprojects.com/en/2.0.x/> (documentação do flask.py)

<https://www.youtube.com/watch?v=MwZwr5Tvyxo&list=PLosiE80TeTs4UjLw5MM6OjgkjFeUxCYH> (link do passo a passo para a criação de um website utilizando flask)

<https://deep-translator.readthedocs.io/en/latest/> (documentação do pacote de tradução das sentenças)

<https://www.nltk.org/> (documentação da biblioteca nltk.py)

<https://spacy.io/api/doc> (documentação da biblioteca spacy)

http://www.facom.ufu.br/~wendelmelo/terceiros/tutorial_nltk.pdf