

Prova III – Lab. de Desenvolvimento para Dispositivos Móveis – DSM - Prof. Álvaro Gonçalves - 08/07/2025

Nome: _____

Valor: 10 pts.

Implemente uma API em Python para reconhecimento automático de emoções em frases. O sistema deverá receber uma frase via endpoint e retornar a emoção predominante detectada (alegria, tristeza, raiva, surpresa, medo, nojo etc). O projeto deve contemplar pré-processamento, vetorização, treinamento de modelo e criação dos endpoints.

Objetivos

- Praticar técnicas de PLN aplicadas à classificação de emoções.
- Utilizar abordagens de vetorização (TF-IDF, embeddings).
- Treinar modelos multi-classe e avaliar o desempenho usando métricas apropriadas.
- Implementar e documentar uma API RESTful em Python

Etapas para Execução**1 Coleta de Dados**

Escolha um dos datasets recomendados:

- Corpus de Emoções em Português: <https://github.com/erickrf/portuguese-emotion-detection>
- BEM - Brazilian Portuguese Emotion Dataset: <https://github.com/gabrielquintao/bem>
- Corpus de Emoções em Textos Curtos: <https://www.linguateca.pt/Repositorio/EmoCorpus/>

2 Limpeza e Pré-processamento dos Textos

Implemente as rotinas de limpeza, como:

- Conversão para minúsculas
- Remoção de pontuação e caracteres especiais
- Remoção de stopwords
- Tokenização

3 Vetorização dos Textos

Transforme os textos em vetores numéricos usando:

- TF-IDF
- Documente cada passo, mostrando exemplos de frases antes e depois do pré-processamento.

4 Treinamento e Avaliação do Modelo

Divida os dados em treino e teste.

Avalie os resultados usando acurácia e precisão.

5 Implementação da API

Implemente uma API com FastAPI ou Flask contendo ao menos o endpoint principal:

- POST /api/detectar-emocao: Recebe { "frase": "... " } e retorna a emoção predominante e as probabilidades para cada classe.

Opcional:

- GET /api/resultados: retorna uma acurácia e precisão.

Critérios de Avaliação

- Implementação correta de cada etapa do pipeline (pré-processamento, vetorização, treino, avaliação, API)
- Clareza e organização do código