



Processamento de Linguagem Natural (NLP)

Inteligência Artificial e linguagem humana.



O que é NLP?

Definição

Ramo de IA que permite as máquinas compreender, gerar e manipular a linguagem humana

Importância

- Facilita interação humano-máquina
- Automatiza tarefas linguísticas
- Base para chatbots e tradutores

Aplicações Práticas do NLP

- Chatbots e assistentes virtuais
- Tradução automática
- Análise de sentimentos
- Resumo automático de textos
- Filtragem de spam

Principais Tarefas em NLP



Classificação de texto

Identifica categorias como spam



Análise de sentimentos

Detecta emoções em textos



Reconhecimento de Entidades

Encontra nomes, lugares, organizações



Resposta a perguntas

Sistemas que entendem e respondem

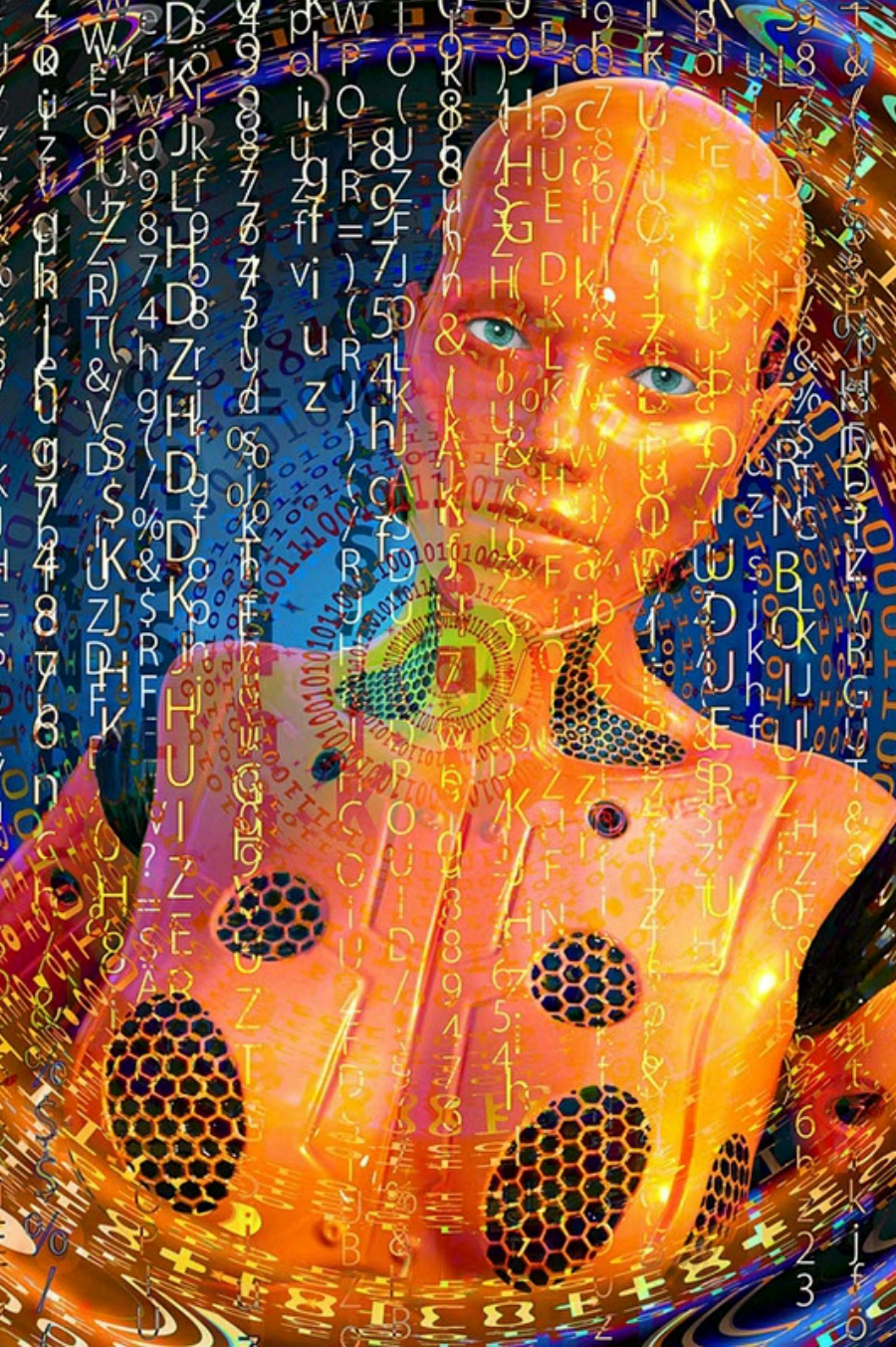


Geração de texto

Cria textos automaticamente

Pré-processamento de Texto

- Limpeza: Remove pontuação e emojis
- Stopwords: Palavras comuns descartadas
- Tokenização: Divide texto em tokens
- Lematização: Forma base da palavra
- Stemming: Raiz da palavra
- TTR: Mede diversidade lexical



Modelos de Linguagem

1 N-gramas

Probabilidade de sequências de palavras

2 Redes neurais

Capturam relações complexas

3 Transformers

Entendem contexto amplo da frase



Exemplos de Modelos Modernos



BERT

Contexto bidirecional
em palavras



GPT

Geração coerente de
texto



T5

Tarefa NLP como
tradução texto-texto

Desafios e Questões Éticas em NLP

Viés algorítmico

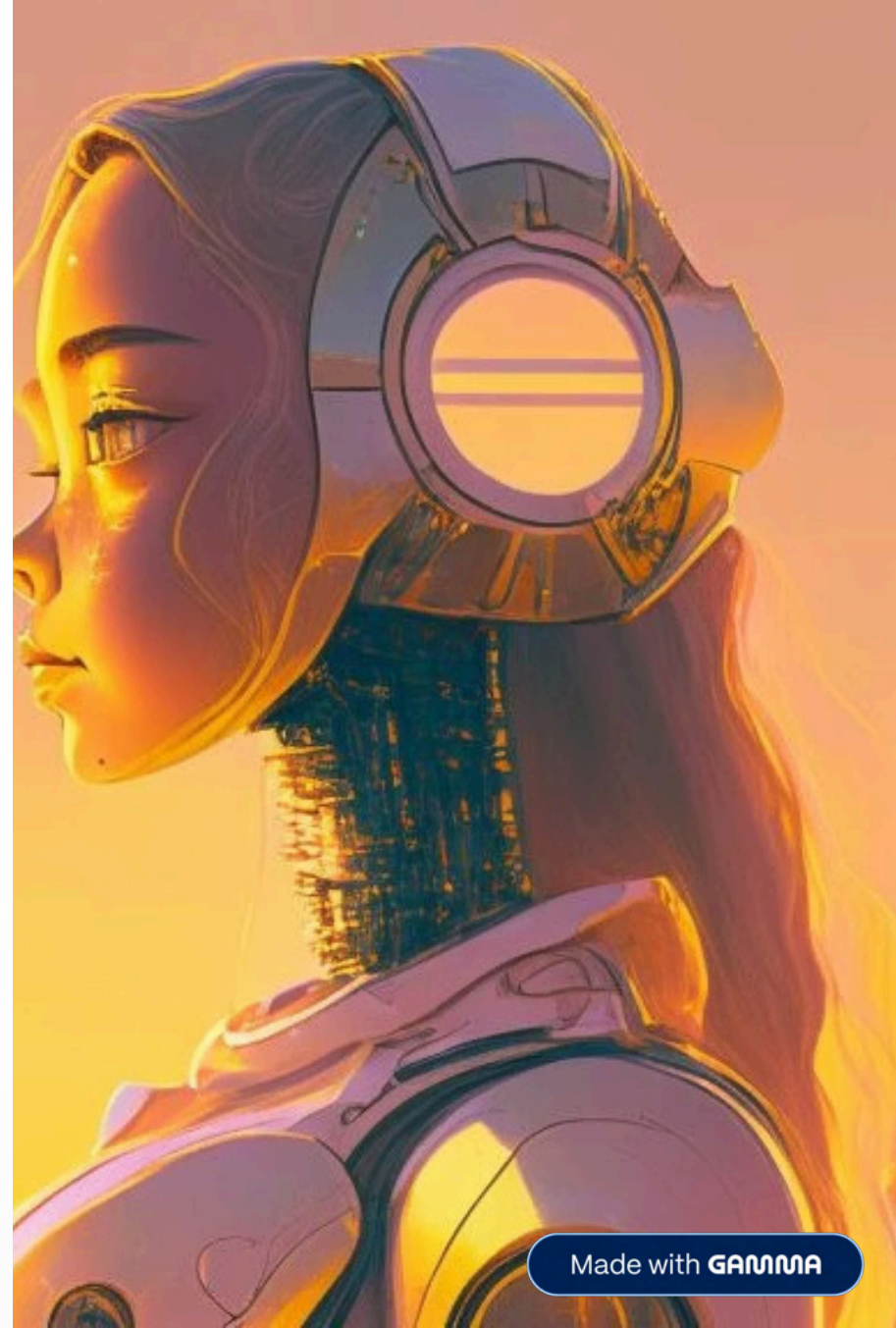
Perpetuação de preconceitos nos dados

Privacidade de dados

Proteção de informações sensíveis

Alucinação de modelos

Geração de informações incorretas



Conclusão

- **NLP é promissor:** área chave da Inteligência Artificial moderna.
- **Aplicações amplas:** atua em saúde, educação, atendimento e marketing.
- **Uso responsável:** compreender impactos éticos é essencial.
- **Evolução contínua:** modelos cada vez mais precisos e integrados.

