



Vamos começar dentro de momentos...



3° WORKSHOP DAS BES
BIBLIOTECAS DO ENSINO SUPERIOR

Inteligência artificial no Ensino Superior:
linhas de ação para as Bibliotecas

21 de maio de 2024
Instituto Politécnico de Santarém | Escola Superior de Educação



Filipe MS Bento, Chefe de Divisão, Recursos Digitais e Apoio ao Utilizador

21 de maio de 2024



universidade
de aveiro

sbidm
serviços de biblioteca,
informação documental
e museologia

Controlo Local, Inteligência Global, Segurança Total: IA na Ponta dos Seus Dedos

O papel da **Inteligência Artificial** na **acessibilidade** da informação, **criação de dados derivados**, gestão de coleções e no **enriquecimento e transformação de metadados**

3.º Workshop das Bibliotecas do Ensino Superior

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém

Filipe MS Bento, Chefe de Divisão, Recursos Digitais e Apoio ao Utilizador

21 de maio de 2024



universidade
de aveiro

sbidm serviços de biblioteca,
informação documental
e museologia

Inteligência Artificial e a Preservação Digital

Pode desempenhar um papel fundamental

acessibilidade da informação, criação de dados derivados e gestão de coleções

1. Tornar a Informação Mais Acessível

Exemplo 1: Transcrição de áudio para texto

Arquivo Audiovisual da UA: um tesouro de memória institucional

- A Universidade de Aveiro (UA) acumulou inúmeras horas de conteúdos audiovisuais ao longo dos seus quase 50 anos de história institucional.
- Isto inclui décadas de palestras, eventos, entrevistas e programação da RTP armazenadas no Arquivo Audiovisual da UA.
- Preservar e divulgar esse conteúdo é fundamental para contar a história da universidade ao longo do último meio século.



Transcrição manual: cara e demorada

- Transcrever manualmente mais de 1.700 horas de vídeos exigiria muito trabalho.
- Contratar a transcrição seria caro – até 1€ por minuto de áudio com base em valores médios.
- Transcrever o arquivo completo da UA poderia custar mais de 100.000€.



A nossa salvação: Reconhecimento automático de fala (como?)

- Os avanços na IA e na aprendizagem de máquina permitiram o reconhecimento de fala automatizado e preciso.
- Para este fim, desenvolvemos um script Python para transcrever em lote arquivos de áudio; o script divide o áudio em segmentos, transcreve cada segmento e depois reconstrói o texto completo.
- Código publicado em Acesso Aberto no GitHub [<https://github.com/fmbento/>]



Google Cloud
Speech API

... em modo de acesso gratuito via [Google.pt](https://google.pt)

Photo by Pexels

Transcrição de mais de 1.700 horas em apenas algumas semanas

- Este script transcreveu mais de 1.700 horas de conteúdo audiovisual em pouco mais de 15 dias (processamento contínuo, 24/7).
- ...incluindo 42 horas de programação da RTP do 3810-UA.
- Março/Abril de 2023.
- A transcrição automatizada reduziu os custos em mais de 98% em comparação com abordagens manuais.



Abrindo o arquivo para descoberta e análise

- As transcrições foram produzidas como documentos de texto estruturado.
- A biblioteca NLP spaCy foi usada para extrair entidades como pessoas, lugares e datas.
- O conteúdo agora é indexado e pesquisável, permitindo a descoberta de momentos relevantes.



Preservação do Conhecimento Institucional para o Futuro

- A transcrição automatizada oferece uma maneira económica de converter conteúdo de áudio em texto acessível.
- A divulgação do conteúdo do arquivo expande a consciência pública sobre a história e as contribuições da Universidade.
- As transcrições criam um registo duradouro e pesquisável do conhecimento institucional.



Inteligência Artificial Local

Pode desempenhar um papel fundamental

acessibilidade da informação, criação de dados derivados e gestão de coleções

1. Tornar a Informação Mais Acessível

Exemplo 2: Transcrição de áudio e tradução do texto para línguas diferentes, tornando a informação acessível a pessoas de todo o mundo

Caso Prático 1: transcrever e gerar legendas em vídeos

Legendagem de vídeos de aulas

- Opcionais ou “hardcoded” (“queimadas” na imagem)
- Originais + tradução automática para Inglês

https://github.com/fmbento/Jupyter-Notebooks_ad-hoc-solutions/blob/main/Transcri%C3%A7%C3%A3o_de_Videos_ou_Audios_com_IA.ipynb

(NBviewer: https://nbviewer.org/github/fmbento/Jupyter-Notebooks_ad-hoc-solutions/blob/main/Transcri%C3%A7%C3%A3o_de_Videos_ou_Audios_com_IA.ipynb)

Sistema de m equações lineares com n incógnitas

Incógnitas: x_1, x_2, \dots, x_n

$$\left\{ \begin{array}{l} a_1x_1 + \dots + a_nx_n = b \\ \dots x_1 + \dots + \dots x_n = \dots \\ \vdots \\ \dots x_1 + \dots + \dots x_n = \dots \end{array} \right.$$

Q.

Sistema de m equações lineares com n incógnitas

Incógnitas: x_1, x_2, \dots, x_n

$$\left\{ \begin{array}{l} a_1 x_1 + \dots + a_n x_n = b \\ \dots x_1 + \dots + \dots x_n = \dots \\ \vdots \\ \dots x_1 + \dots + \dots x_n = \dots \end{array} \right.$$

\mathcal{A}

and now we have to represent the m equations.



Inteligência Artificial Local

Pode desempenhar um papel crucial

acessibilidade da informação, criação de dados derivados e gestão de coleções

2. Criar Dados Derivados

... a partir de dados originais.

Inteligência Artificial Local

Criar Dados Derivados

Exemplo: Fotos de uma Coleção

- **Extração de fotos**
de uma coleção e classificação com base em vários critérios;
- **Atribuição de tags**
metadados que as tornam mais fáceis de descobrir;
- **Organização de grandes coleções de fotos**
torna-as mais acessíveis

Inteligência Artificial Local

Exemplo da BL: **Colecção 1 milhão de fotos (Flicker)**

<https://www.flickr.com/photos/britishlibrary/albums/>

“The Digital Research Team at the British Library has curated this set of highlights from more than one million public domain images from within our digitised collection of over 65,000 books from the 17th, 18th and 19th centuries.” (2013, revista em 2020)

Caso Prático 2: reconhecer pessoas em fotografias

Identificação de Pessoas ligadas à UA ou outras individualidades em fotografias do Arquivo Fotográfico da UA

AKA Reconhecimento Facial

https://github.com/fmbento/face_recognition (demo)

A IA Local e os Metadados

Transformar Formatos Proprietários em Formatos Abertos

A IA pode ser usada para transformar formatos proprietários, fechados ou comerciais em formatos abertos :: Formatos abertos aumentam a acessibilidade e interoperabilidade dos dados;

Analisar e Garantir a Consistência dos Dados

- A IA pode ser usada para analisar e garantir a consistência dos dados.
- Melhoria da qualidade dos dados: a consistência dos dados é crucial para a qualidade e utilidade dos metadados.

A IA Local e os Metadados

Enriquecer os Metadados / Ligação a Registos de Autoridades

Enriquecimento de metadados: IA pode ser usada para enriquecer os metadados e ligá-los a registos de autoridades;

Melhoria da pesquisa

O enriquecimento de metadados e a ligação a registos de autoridades melhoram a pesquisa e a descoberta da informação.

A IA Local e os Metadados



pypi package 0.7.0 License MIT python 3.8 | 3.9 | 3.10 | 3.11 | 3.12 code style black

Clean & curate your data with LLMs

databonsai is a Python library that uses LLMs to perform data cleaning tasks.

Features

- Suite of tools for data processing using LLMs including categorization, transformation, and extraction
- Validation of LLM outputs
- Batch processing for token savings
- Retry logic with exponential backoff for handling rate limits and transient errors

<https://github.com/databonsai/databonsai>

... e a IA generativa em tempo real, de uso imediato pelos nossos utilizadores?

Caso Prático 3: Assistente/ Bibliotecária de Referência Virtual 24/7

SALInA – Serviço de Apoio a Literacias e Informação Acessível

Modelo de Linguagem de Grande Escala enriquecido com o conhecimento dos serviços, espaços, coleções e recursos de informação dos SBIDM.

A SALInA é a primeira linha de apoio virtual amigável, complementando os serviços humanos dos SBIDM, procurando, em conjunto, proporcionar o melhor serviço à comunidade académica da UA.



Olá, o meu nome é Salina. Em que posso ajudar?

Comment puis-je renouveler un prêt?



Pour renouveler un prêt à la Biblioteca da UA, vous devez accéder à votre compte personnel sur le catalogue bibliographique disponible sur <http://opac.ua.pt/>. Ensuite, vous devez insérer vos données d'Utilisateur Universel (UU) et vérifier la date de retour de l'exemplaire emprunté dans l'onglet "o meu sumário". Vous pourrez également effectuer le renouvellement et la réservation de publications à partir de cet espace. Si vous avez besoin d'aide supplémentaire, n'hésitez pas à contacter le "Balcão de Atendimento" de la bibliothèque.

Diga-nos a sua dúvida ou escreva a sua mensagem

Por favor, avalie-me e partilhe o seu [feedback / sugestões](#)

<https://salina.biblios.tech/>

<https://www.ua.pt/pt/sbidm/salina>

Características

Sempre disponível

Está sempre disponível online, a qualquer hora através de qualquer equipamento com acesso à internet

Multilingue

A SALInA entende e responde em várias línguas

Respeito pela privacidade

Tem memória apenas durante a conversa atual mas, para a sua privacidade, não partilhe assuntos de foro pessoal ou da sua investigação que ainda não são públicos

Respostas objetivas

Responde a questões apenas no âmbito dos seus conhecimentos

Sempre em evolução

Os seus conhecimentos são revistos periodicamente e, num futuro próximo, serão adicionadas novas funcionalidades

Reformula

Como qualquer sistema de resposta automática, tem limites nas respostas. Se a SALInA não responder à sua pergunta, especifique o que pretende para que verifique de novo



Bibliotecas da Universidade de Aveiro



Bibliotecas da Universidade de Aveiro

4,7 mil pessoas gostam disto, incluindo Lícia Marques Vieira e 101 amigos
Organização sem fins lucrativos

10/01/2024, 18:21

Pergunta para a Salina: a biblioteca do campus está aberta?



A Biblioteca do Campus da UA está aberta 24 horas por dia, 7 dias por semana.



"Mensagem de resposta a um Like: obrigado pela confirmação que esta resposta foi do seu agrado 😊"



Aa



https://t.me/SalinaUA_bot

<https://www.facebook.com/bibliotecasuaveiro/>

SALInA - Assistente Virtual das Bibliotecas UA
bot

what can this bot do:

Quer saber horários das Bibliotecas UA? Como pesquisar artigos? Como inserir Citações e Referências Bibliográficas? Como citar isto ou aquilo? Como pagar uma multa? 🤖
Só não nos pergunte sobre o tempo ou os números do Euromilhões!

Olá! Como posso ajudar? 15:46

a Biblioteca do campus está aberta? 15:48 ✓

Sim, a Biblioteca do campus está aberta. Ela funciona 24 horas por dia, de segunda-feira a domingo. No entanto, o acesso à Biblioteca durante certos períodos do dia é restrito apenas à comunidade da UA. Durante a semana, das 00h00 às 09h00, e aos fins de semana, das 00h00 às 10h00, a entrada na Biblioteca é feita através do cartão de estudante. Além disso, é importante mencionar que das 6h00 às 9h00 é realizada a limpeza e higienização das salas de leitura, portanto, os utilizadores devem permanecer no piso 2, no átrio e/ou varandas da Biblioteca da UA durante esse período. 15:48

Write a message...

Bot Info



SALInA - Assistente ...
bot



Saiba tudo sobre a SALInA em

<https://www.ua.pt/pt/sbidm/salina>

Description

@SalinaUA_bot

Username



Notifications



Add to Group



Report



Stop and block bot

NEW SKILLS

“People are worried that AI
is going to take their job...

No...

someone who **understands AI**
is going to take their job.”

Scott Galloway, Professor, NYU

Controlo Local, Inteligência Global, Segurança Total: IA na Ponta dos Seus Dedos

O papel da **Inteligência Artificial** na **acessibilidade** da informação, **criação de dados derivados**, gestão de coleções e no **enriquecimento e transformação de metadados**

3.º Workshop das Bibliotecas do Ensino Superior

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém

Filipe MS Bento, Chefe de Divisão, Recursos Digitais e Apoio ao Utilizador

21 de maio de 2024



universidade
de aveiro

sbidm serviços de biblioteca,
informação documental
e museologia



Obrigado! 🙏

Por favor, estejam totalmente à vontade para fazer toda e qualquer pergunta, partilhar sugestão ou comentário.

Filipe MS Bento, Chefe de Divisão, Recursos Digitais e Apoio ao Utilizador

fsb @ ua.pt



universidade
de aveiro

sbidm serviços de biblioteca,
informação documental
e museologia