

LLM - Chat sobre Partidos Políticos Portugueses

Ana Rita Poças, pg53645
Nelson Almeida, pg52697
Henrique Alvelos, pg50414



Índice

- 01 Contexto e Ideia do Projeto
- 02 Fonte de Dados
- 03 Tecnologias Utilizadas
- 04 Plano de Trabalho
- 05 Resultado Obtidos até ao momento
- 06 Trabalho Futuro

Contexto e Ideia do Projeto

- No início do semestre, o grupo tinha escolhido outro tema para o trabalho prático. No entanto, no decorrer do semestre, verificamos que o tema anterior não se adequava aos nossos objetivos de trabalho, pelo que alteramos o tema.
- Elegemos o tema **Chat bot de Partidos Políticos** por considerarmos que é bastante relevante na sociedade atual e por acreditarmos que o produto final pode facilitar bastante a tomada de decisão dos cidadãos.

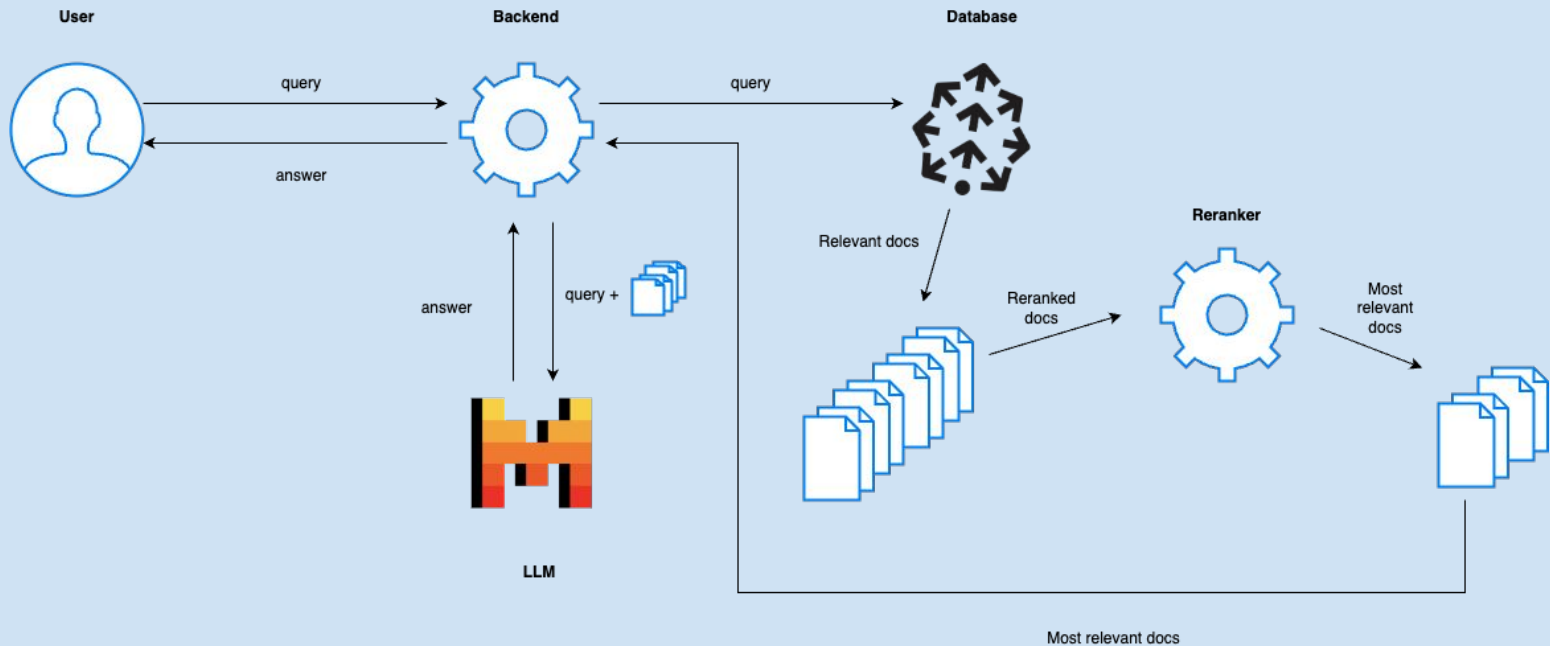
Fontes de Dados

- Os dados que pretendemos obter são essencialmente **os planos políticos mais recentes de alguns dos partidos.**
- Muitos destes planos apenas se encontravam disponíveis em formato pdf, pelo que criamos um simples programa em python que os transforma no formato .txt e, posteriormente, efetuamos *scrapping* de forma a podermos separar as medidas por tema.

Tecnologias Utilizadas

- **Python** - para o *backend*
- **TogetherAI** - para o LLM e geração de *embedding*
- **Hugging Face** - para o load dos dados e *embedding*
- **React** - para o frontend

Arquitetura da Solução



Plano de Trabalho

- Recolha dos dados
- Construção da RAG pipeline
- Geração de embeddings
- Construção da *frontend*

**Resultados obtidos até ao
momento**

O nosso modelo:

```
1  {
2    "query": "Como pretende a AD combater a corrupção?"
3  }
4

Body 200 OK 19.59 s 2.22 KB Save as example

Pretty Raw Preview Visualize JSON




1  {
2    "answer": " A Aliança Democrática (AD) pretende combater a corrupção através de
               várias medidas, entre as quais:\n\n1. Reforçar a autonomia, especialização e
               coordenação das entidades competentes no combate à corrupção, introduzindo
               soluções inovadoras e mecanismos de simplificação e efetivação dos processos
               judiciais.\n2. Criminalizar o enriquecimento ilícito, estabelecendo penas
               adequadas e proporcionais, e criar mecanismos como a \"Ação Cível para
               Extinção de Domínio\" ou \"unexplained wealth orders\", que permitam ao
               Estado português recuperar bens adquiridos por particulares através de
               atividades ilícitas, independentemente de uma condenação penal do
               proprietário dos bens.\n3. Reforçar os recursos humanos, materiais,
               organizativos e tecnológicos disponíveis para o combate, investigação e ação
               penal relativamente à corrupção e outros crimes no exercício de cargos
               públicos.\n4. Agravar as sanções previstas no Regime Geral de Prevenção da
               Corrupção, equiparando-as à legislação de prevenção do branqueamento.\n5.
               Criar uma lei de bases para a deficiência e inclusão que sistematize a
               principal regulamentação existente, garantindo transparência e combate à
               corrupção em todos os setores governamentais.\n\nAlém disso, a AD também
               propõe aumentar a eficácia e a celeridade da investigação e da punição dos
               crimes de corrupção, através da proteção dos denunciante e das vítimas, e
               melhorar a integridade e a transparência da governança pública, reconstruindo
               uma cultura de responsabilidade política. Por fim, a AD tem como meta
               melhorar a posição de Portugal no Índice de Perceção da Corrupção.",
3    "sources": [
4      [
5        "https://ad2024.pt/programa-eleitoral"
6      ]
7    ]
8  }
```



VS Resposta default do mistral para a mesma questão:

"Resposta do LLM": " A Aliança Democrática (AD) é uma coligação política brasileira formada em 2021, composta por partidos de diferentes ideologias que se uniram com o objetivo de disputar as eleições gerais de 2022. Para combater a corrupção, a AD pode adotar as seguintes medidas:\n\n1. Promover a transparência e a integridade nas ações governamentais, exigindo que seus filiados e representantes sejam exemplares e atuem de acordo com os princípios éticos e morais.\n2. Apoiar a criação e a implementação de leis e mecanismos efetivos de combate à corrupção, como a Lei de Acesso à Informação, a Lei das Comissões Parlamentares de Inquérito (CPI) e a Operação Lava Jato.\n3. Estimular a participação da sociedade civil no controle da gestão pública, incentivando a denúncia de irregularidades e a fiscalização dos atos dos governos.\n4. Promover a formação e a capacitação de servidores públicos, especialmente aqueles que ocupam cargos de confiança e responsabilidade, para que estejam aptos a exercer suas funções com integridade e competência.\n5. Estabelecer mecanismos de controle interno e externo da gestão dos recursos públicos, como auditorias e avaliações periódicas, para garantir a eficiência e a eficácia do uso dos recursos públicos.\n6. Promover a colaboração entre os poderes públicos e as instituições responsáveis pela investigação e a punição de atos de corrupção, como o Ministério Público, a Polícia Federal e o Judiciário.\n7. Defender a independência e a autonomia dos órgãos de controle e fiscalização, como a Controladoria-Geral da União (CGU) e a Advocacia-Geral da União (AGU), para que possam exercer suas funções sem interferências políticas ou burocráticas.\n8. Promover a adoção de medidas de prevenção e combate à corrupção em nível internacional, cooperando com outros países e organizações internacionais para enfrentar o problema da corrupção transnacional.\n\nÉ importante ressaltar que a efetividade das medidas adotadas pela AD para combater a corrupção dependerá da sua capacidade de articular uma agenda comum e de mobilizar a sociedade em torno dela. Além disso, será fundamental que a AD mantenha um compromisso firme e constante com a integridade e a transparência em todas as esferas do governo, desde a escolha de seus representantes até a tomada de decisões e a gestão dos recursos públicos."

Mais um exemplo do desempenho do nosso modelo:

```
1 {
2   ... "query": "Quais as medidas do bloco de esquerda para a saúde?"
3 }
4
```

Body  200 OK 15.60 s 1.41 KB  Save as example 

Pretty Raw Preview Visualize JSON  

```
1 {
2   "answer": " As medidas do Bloco de Esquerda para a saúde incluem:\n\n1. Abertura
            imediata de concursos para contratação em todas as unidades de saúde onde
            existam horas extraordinárias anuais que superem o limite legal ou onde a
            falta de profissionais resulta em tempos de espera acima do recomendado.\n2.
            Revisão e alargamento dos apoios à fixação em zonas carenciadas,
            nomeadamente, através da cobertura de despesas com habitação.\n3. Redução
            para as 12h do horário semanal de urgência exigido aos médicos, libertando o
            restante tempo para consultas e cirurgias.\n4. Desburocratização dos
            processos e de carga administrativa em saúde, libertando tempo para
            atividades clínicas, nomeadamente, através da contratação de técnicos
            administrativos.\n5. Revogação das alterações ao Registo Nacional do Utente
            (RNU) que impedem que cidadãos portugueses residentes no estrangeiro possam
            ter um registo ativo e, consequentemente, acesso a médico e equipa de
            família, assim como à gratuidade no acesso ao SNS.",
3   "sources": [
4     [
5       "https://programa2022.bloco.org/"
6     ]
7   ]
8 }
```

Trabalhos futuros

- Nos dias que temos até à data da entrega final, pretendemos finalizar a parte de **frontend do nosso programa** e melhorar alguns aspetos da **RAG pipeline** tais como **avaliar** a mesma, implementar um **reranker** dos documentos “retrieved”, e explorar bibliotecas tais como **FAISS** para uma procura por **similaridade** mais **eficiente**.