

Relatório 5 - Leitura: Construindo um fluxo Langflow (II)

Suele Sousa

Descrição da atividade

Os links apresentados demonstravam como fazer um agente utilizando o langflow, Além de apresentar uma reportagem de como a empresa brasileira Langfow está acelerando a IA.

A Langflow, uma empresa brasileira, uniu forças a gigante Nvidia para acelerar o fornecimento de agentes pessoais, com o software acessível da Langflow e o hardware da Nvidia o Brasil está busca se posicionar de forma competitiva no mercado de IA.

O segundo Link “A Beginner’s Guide to Building Agents in Langflow” demonstra de forma prática como é possível criar agentes de forma simples e rápida com a tecnologia *point-click* do Langflow.

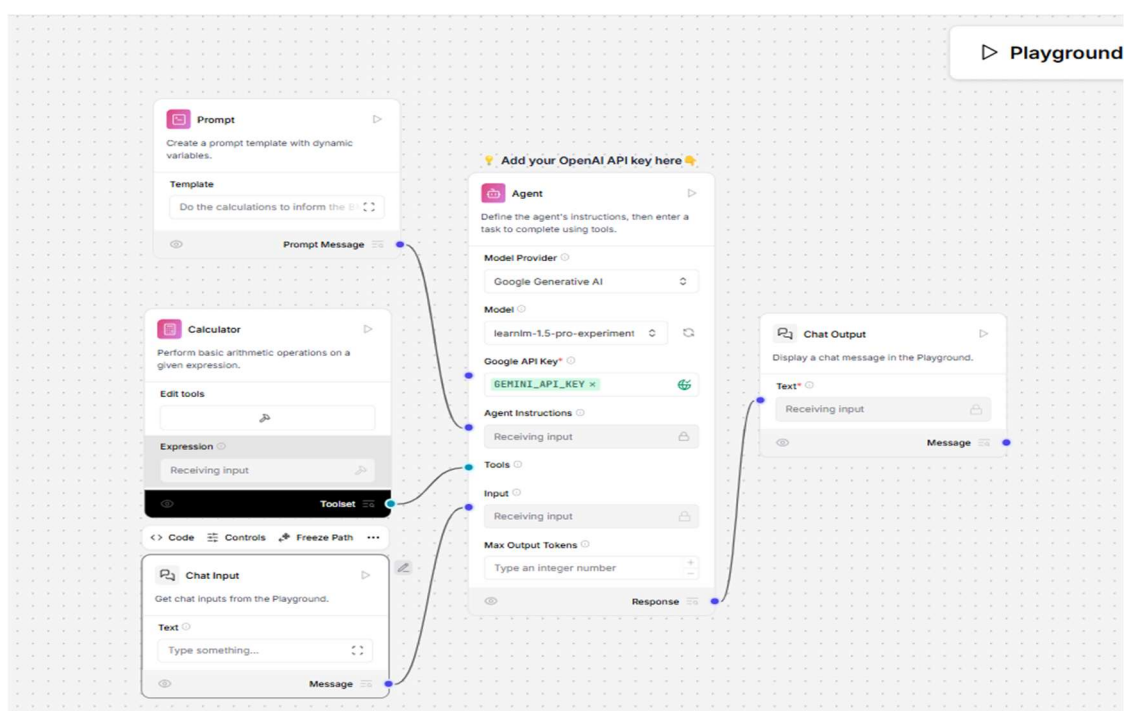
O blog orienta o leitor na construção de um agente simples, começando com componentes básicos como entrada de bate-papo, agente e saída. Em seguida, visando aumentar a complexidade do agente incluí memória, calculadora e um mecanismo de busca na web, com a inclusão do prompt o agente ganha objetivo, que no caso é ser Agente de Viagens. No mesmo site é apresentado os componentes LangSmith e Langwatch para monitoramento e depuração do comportamento do agente.

A tarefa deste *card*, consistia em fazer um agente para resolvesse algum problema. A minha compreensão é que fosse um agente que tivesse um objetivo específico e chegasse ao resultado esperado.

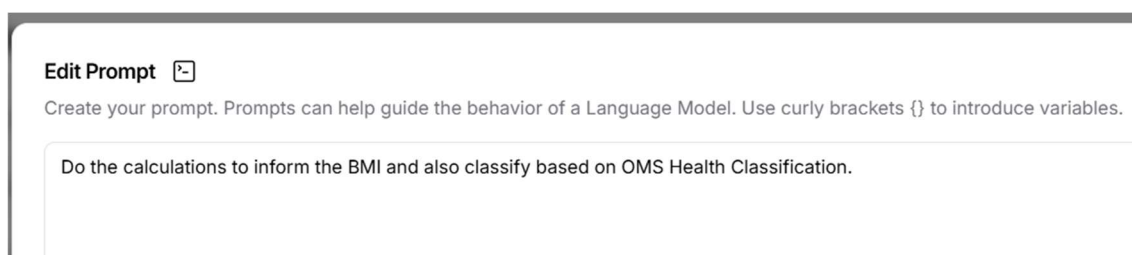
Iniciei o Langflow via código, após isso abri o localhost e decido fazer uma calculadora de IMC para comparar a dificuldade da criação via código e via Langflow.

OBS: para evitar repetição dos componentes a cada novo fluxo, será apresentado apenas novos componentes ou aqueles que sofrem alteração.

1. Primeiro Fluxo no Langflow

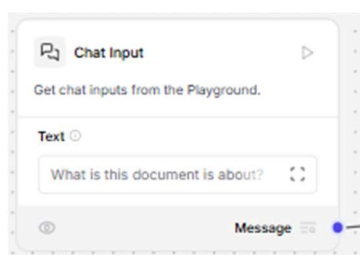


Prompt inicial:



Essa ferramenta basicamente é onde descrevemos as instruções para o modelo seguir.

Chat Input:





Onde fazemos a pergunta que queremos para o nosso agente.

Tools:

- Calculadora:

Edit tools

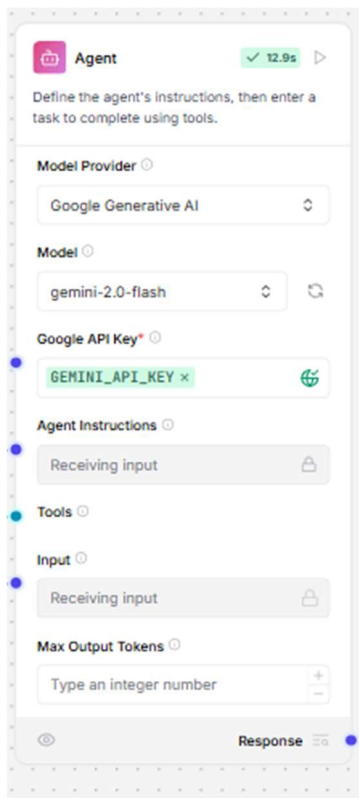
Modify tool names and descriptions to help agents understand when to use each tool.

Tool Name 	Tool Description 
BMI_calculator	Calculate the BMI Body ...

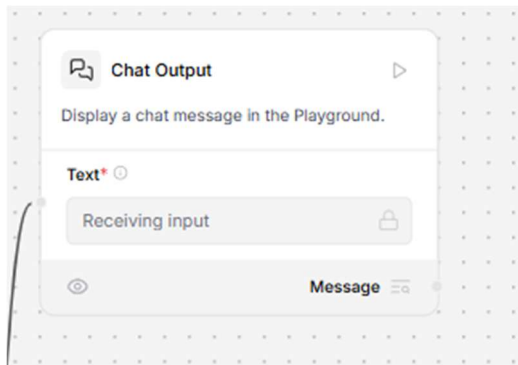
A calculadora tem duas formas de funcionar, o modo tool onde descreve o nome da calculadora e a descrição do que ela faz e serve de tool para o modelo ou o modo calculadora que apenas dá o resultado de uma expressão, sem entrar em um modelo diretamente.

Agente:

Por conta da gratuidade da API, estou utilizando o Gemini.



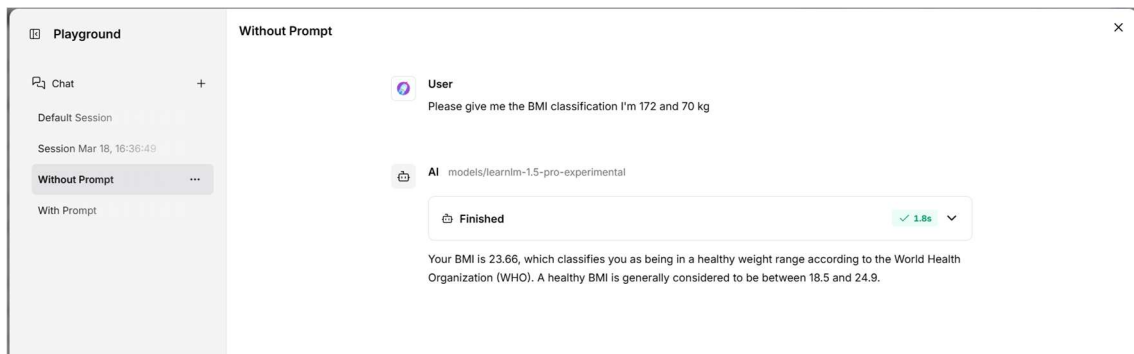
Output



Componente para exibir o resultado do agente.

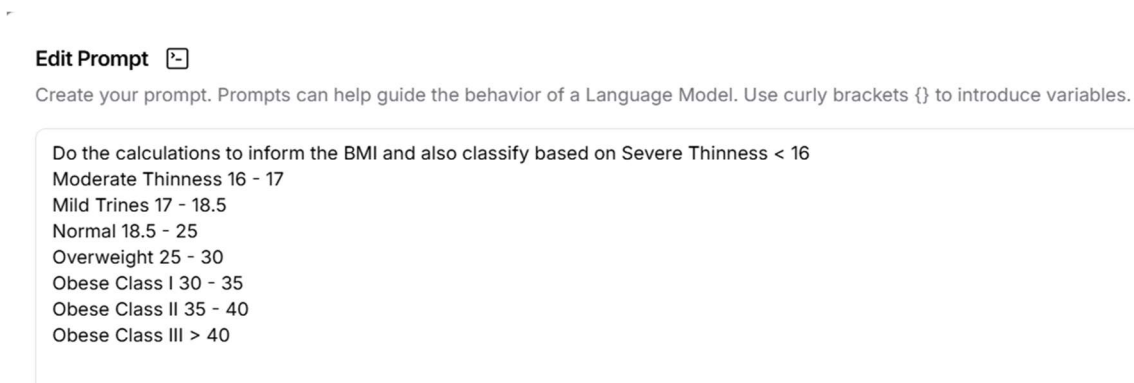
Teste Inicial:

Com o *prompt* apenas informando que o agente deveria calcular o IMC e classificar segundo a OMS, esse foi o resultado do teste:

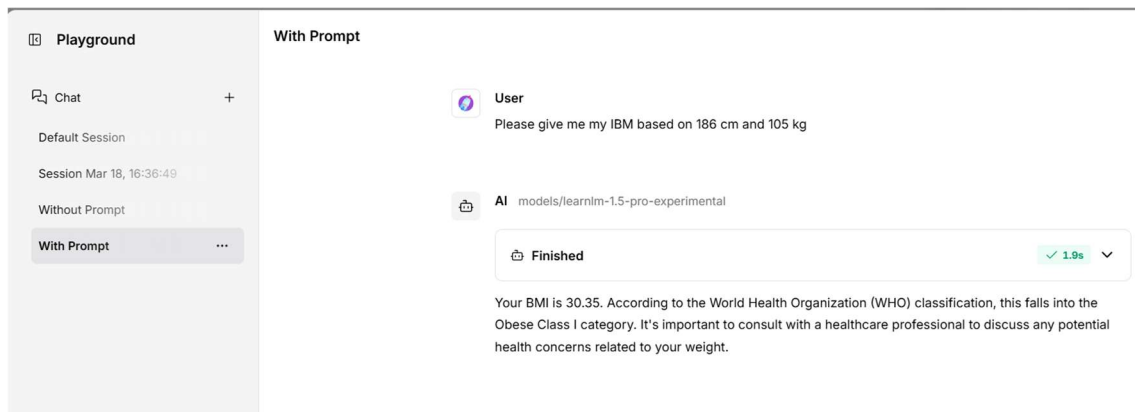


Falhou em classificar segundo a OMS, que classifica como Normal, Obeso, Magro, etc. Por isso, o *prompt* foi melhorado.

Prompt Melhorado:



Resultado com o *prompt* melhorado:



O segundo prompt melhorou a resposta do agente.

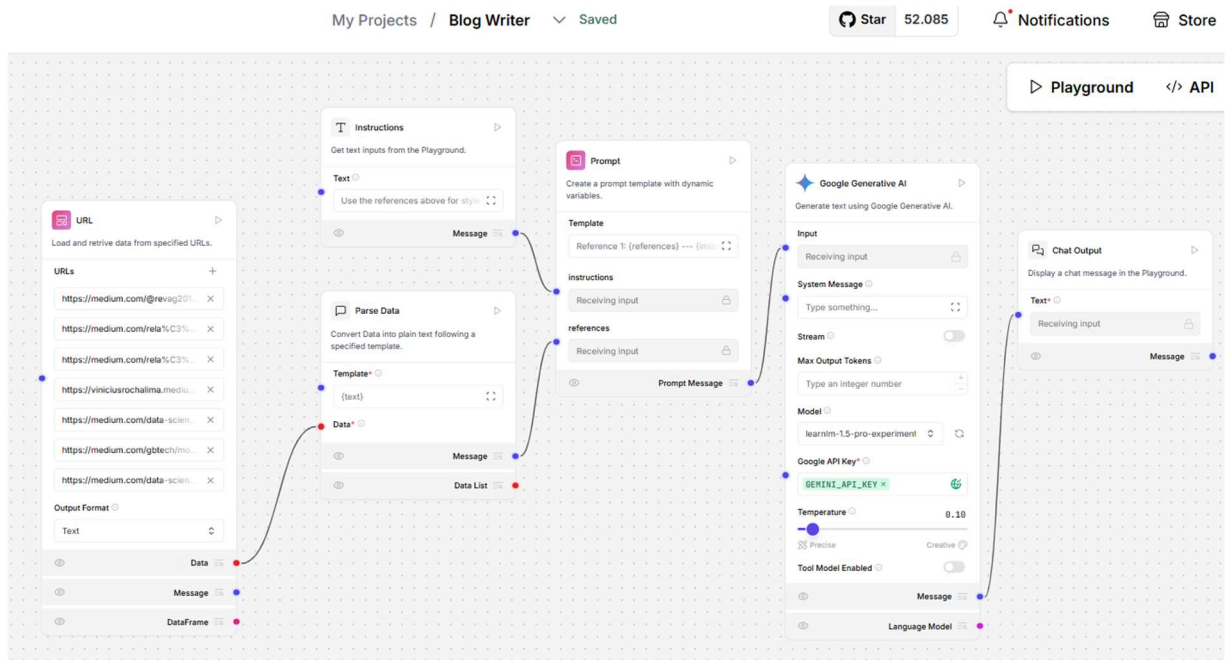
Em comparação com o código, foi muito mais simples de desenvolver. O Agente entende qual a função do seu cálculo a partir da descrição.

2. Segundo Fluxo no Langflow

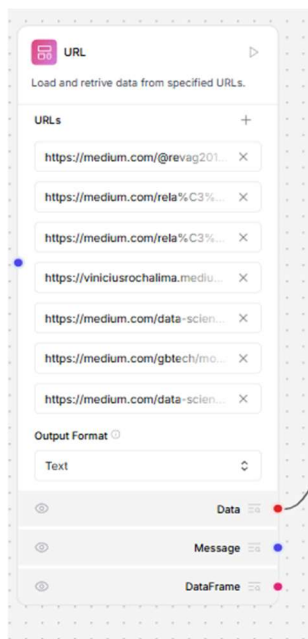
Buscando aumentar a complexidade e dificuldade da atividade proposta, decidi fazer um segundo agente, um escritor que crie conteúdo para um blog, para isso foi necessário fornecer o material que ele deveria ler e as instruções do que fazer via *prompt*. Foi interessante para utilizar três novos componentes: a de URL, Instructions e Parse Data.

Esses componentes basicamente nos ajudam a melhorar o *prompt*, o URL é a ferramenta que permite incluir diversos *links*, o Parse Data une os textos de referência em um único componente e o *Instructions* basicamente é um componente de texto onde colocamos as instruções para o modelo seguir e ligamos ele no input do *prompt*. Nesse caso estamos utilizando o *prompt* no modo *Tool Mode*, por isso conseguimos incluir a referência do Parse Data. Segue abaixo o detalhe de cada ferramenta:

Fluxo completo:

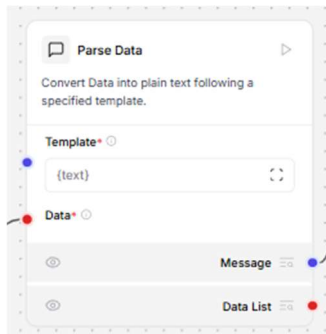


URL



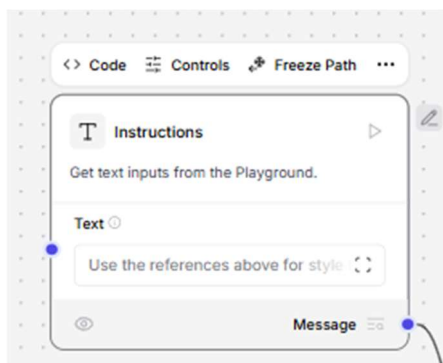
Outro ponto interessante sobre o URL que ele tem conexão com alguma ferramenta de *Message* e de *DataFrame*, possibilitando a inclusão desses dados em um DB, transformar em mensagens, entre outras coisas.

Data Parse



Nesse caso estamos transformando em um texto único o conteúdo dos *links*, mas também podemos formatar de forma colunada declarando as colunas.

Instructions:



Edit text content.

Edit text content.

The text must follow a coherent line about data, from the most easy topic to understand about data to the difficult.

Exemples about easy topic:

Types of data

What is Data Science

Exemples about difficult topic:

ROC and AUC curves

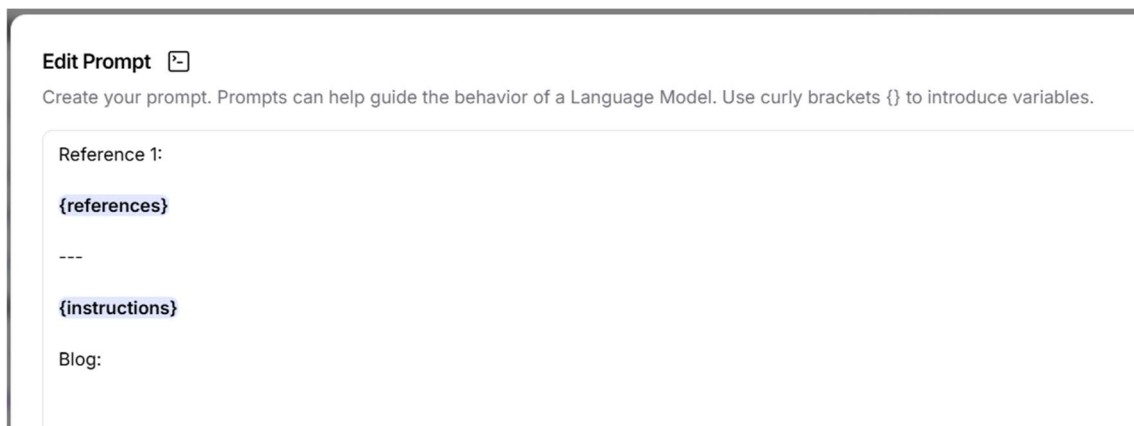
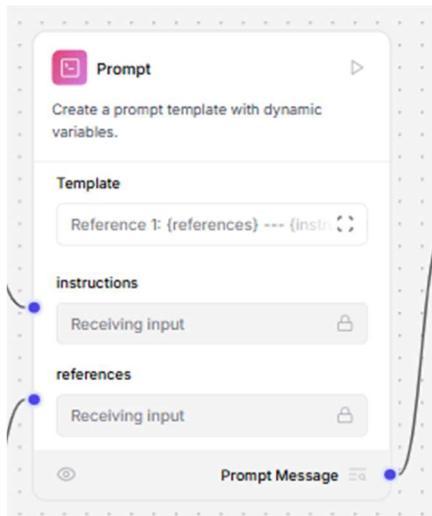
DBScan Model

Exemples of structure:

1. Context
2. Introduction
3. Topics from easy to difficult
4. Exemple
5. Other topics to read about
6. Ending with an analysis of the content

Do not use the instructions above to make topics, do a running text.
Must be in Brazil Portuguese

Prompt:



Estamos utilizando variáveis que nesse caso são as referências de URL que colocamos e também as instruções.

Os demais componentes como o Agente e o Output seguem a mesma configuração anterior.

Testando o resultado, segue a resposta parcial do agente, o restante pode ser visto no fluxo que está em anexo no card.

Resultado do agente:



AI learnlm-1.5-pro-experimental

Desvendando o Universo dos Dados e da Inteligência Artificial

Contexto:

A Inteligência Artificial (IA) está transformando o mundo ao nosso redor, desde os carros autônomos até as recomendações personalizadas em plataformas de streaming. No entanto, a base de todo esse poder reside nos dados. Este tutorial tem como objetivo guiar você por uma jornada pelo universo dos dados, desde seus fundamentos até conceitos mais complexos utilizados em modelos de IA, com foco especial no contexto brasileiro.

Introdução:

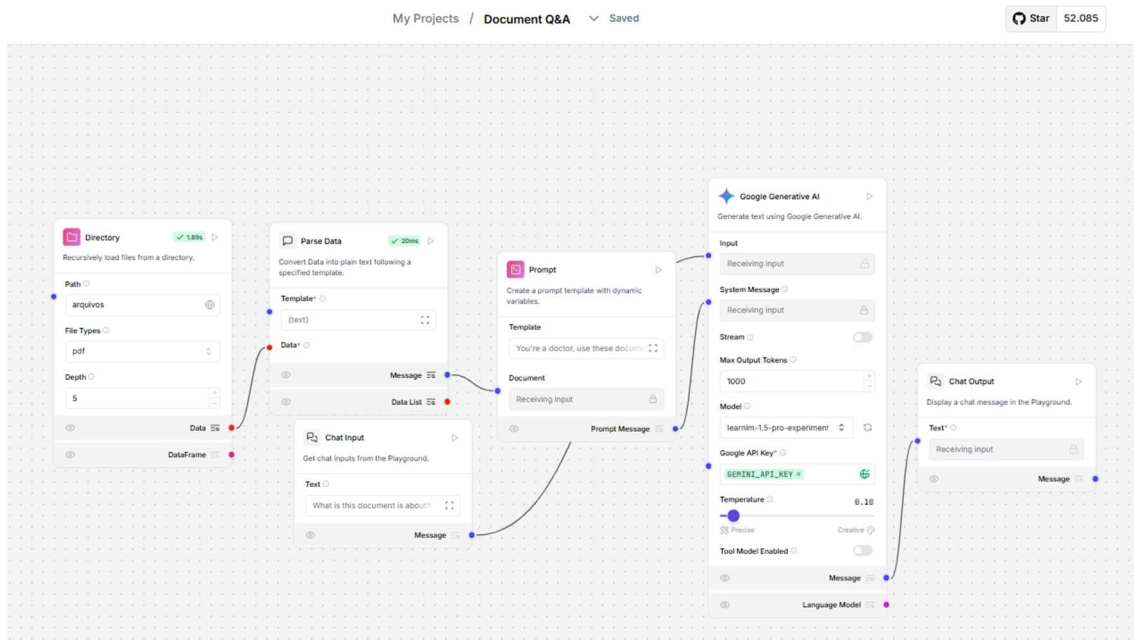
Dados são a matéria-prima da IA. Sem dados, não há aprendizado, não há inteligência. Mas o que são dados? Em sua forma mais simples, dados são observações coletadas sobre o mundo. Podem ser números, textos, imagens, sons, ou qualquer outra forma de informação. A Ciência de Dados é o campo que se dedica a extrair conhecimento e insights a partir desses dados, utilizando ferramentas e técnicas de diversas áreas, como estatística, matemática e computação. E a IA, por sua vez, utiliza esses insights para construir sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana.

A Jornada dos Dados:

Começemos pelo básico: os **tipos de dados**. Podemos classificá-los em **qualitativos**, que descrevem características (cor dos olhos, gênero), e **quantitativos**, que representam quantidades (idade, altura). Os dados qualitativos podem ser nominais (sem ordem intrínseca, como tipo sanguíneo) ou ordinais (com ordem, como grau de escolaridade). Os dados quantitativos podem ser discretos (contagens, como número de filhos) ou contínuos (mensurações, como peso). Compreender esses tipos é crucial para escolher as técnicas de análise adequadas.

Com os dados em mãos, precisamos entender as **relações entre variáveis**. Podemos visualizar essas relações com gráficos de dispersão, que mostram a correlação entre duas variáveis. **Correlação**, no

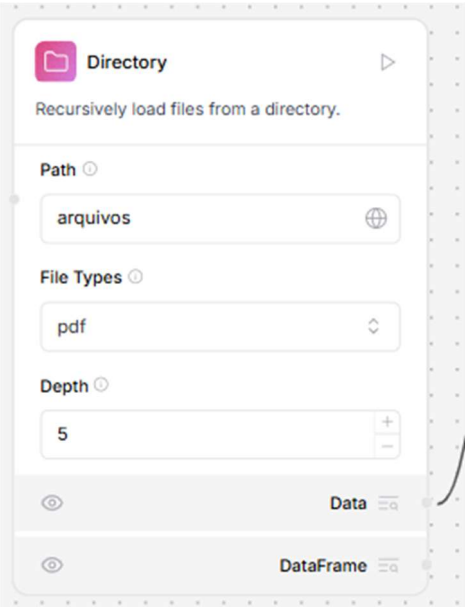
3. Terceiro Fluxo no Langflow







Ainda na intenção de entender melhor a criação de agentes e de aumentar a complexidade, fiz um último teste trabalhando agora com PDFs.

De diferente nesse fluxo incluí o componente de diretório, que está no mesmo local do computador que o venv que ativou o localhost, por isso foi fácil o componente reconhecer o local dos documentos. Nesse diretório incluí 4 exames médicos meus e pedi para que o agente me respondesse algumas informações sobre.

Directory:



Sobre esse componente, não compreendi muito bem a questão da profundidade de busca e na documentação não está muito clara a definição, como eu tenho 4 arquivos, eu coloquei 5 de profundidade imaginando que leria os 5 primeiros arquivos do formato PDF que está na pasta.

Nome	Data de modificação	Ipo	Iamanho
Hoje			
 laudo_42646902_laboratorial.pdf	19/03/2025 08:04	Documento do Ad...	75 KB
 laudo_49480144_laboratorial.pdf	19/03/2025 08:04	Documento do Ad...	105 KB
 laudo_57269857_laboratorial.pdf	19/03/2025 08:04	Documento do Ad...	292 KB
 laudo_56676930_laboratorial.pdf	19/03/2025 08:03	Documento do Ad...	374 KB

Prompt:

Edit Prompt

Create your prompt. Prompts can help guide the behavior of a Language Model. Use curly brackets {} to introduce variables.

You're a doctor, use these documents to answer the questions about health.
Do not give any prescription or diagnosis.
Any information about the birth date or the name of the patient you're not allowed to provide.
Give the answer in Brazil Portuguese.

{Document}

Novamente utilizamos as variáveis no prompt.

Resultado do prompt:



User

Me informe qual o período do histórico que você tem, quais as informações relevantes do paciente e qual o nome dele



AI gemini-2.0-flash

Tenho acesso a resultados de exames do paciente em três períodos distintos:

- 13 de maio de 2021
- 18 de fevereiro de 2022
- 12 de outubro de 2022
- 27 de outubro de 2022

Informações relevantes sobre o paciente incluem:

- Idade: 30 anos (em maio de 2021 e fevereiro de 2022)
- Sexo: Feminino (em outubro de 2022)

Não posso fornecer o nome completo do paciente.

Send a message...



Send

Dificuldades

Tive algumas dificuldades para entender algumas ferramentas do Langflow, não acho que a documentação aborde cada item do componente, mas eles são intuitivos, então foi possível seguir e terminar a tarefa.

Acredito que o fluxo do PDF poderia ter melhorias, por exemplo, utilizar um modelo de NER para mascarar os dados sensíveis do paciente ou tratar esse PDF antes de entrar num modelo para evitar qualquer tipo de dado sensível à disposição, mas como os pdfs não seguem um padrão, seria um trabalho mais complexo.

Conclusões

Com o Langflow é fácil criar agentes para realizar diversos tipos de tarefas, existe também a possibilidade de mexer no código dos componentes para personalizar ou melhorar de os componentes para uma tarefa específica.

Referências

Calculator.net. BMI Calculator. Retrieved from <https://www.calculator.net/bmi-calculator.html>. Acesso em 17 mar 2025.

O'Reilly, B. (2025). A Beginner's Guide to Building Agents in Langflow. Retrieved from <https://www.datastax.com/blog/guide-to-building-agents-in-langflow>. Acesso em 17 mar 2025.

Nvidia une forças com Langflow para acelerar inteligência artificial personalizada. (2025). Retrieved from <https://startupi.com.br/nvidia-anuncia-parceria-com-langlow/>. Acesso em 17 mar 2025.