

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

Enzo Rodrigues Novais Dias

Descrição da atividade

Uma grande descoberta dessa atividade foi que o Langflow surgiu em Uberlândia, cidade dos meus parentes. Essa “descoberta” é retratada no primeiro artigo do card, que abordou a recente parceria entre a Nvidia, uma empresa multinacional de tecnologia, e a Langflow. O texto demonstra que o Langflow possui milhares de usuários com sua ferramenta de código aberto e interface intuitiva, pontos que citei como bastante positivos no último relatório. E que a fusão dessas tecnologias devem otimizar o desempenho computacional, diminuir tempos de resposta e facilitar o acesso à criação de aplicações sofisticadas.

É válido citar também a importância dessa parceria para o Brasil, visto que fortalece muito o sistema de inovação nacional, nos dando um destaque no desenvolvimento de tecnologias globais. Fiquei curioso sobre essa parceria e acabei assistindo toda a apresentação e novidades futuras do Jensen.

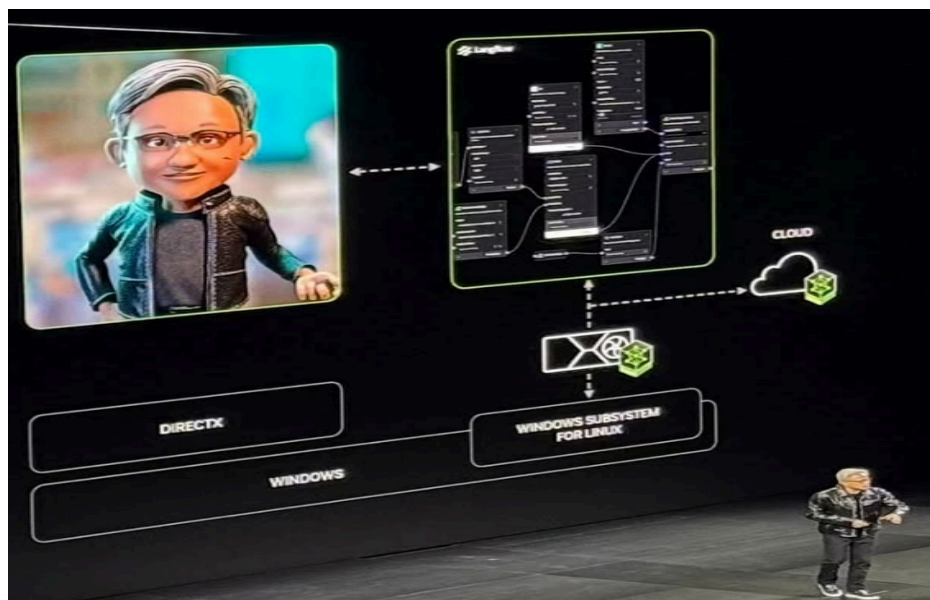


Figura 1: Jensen Huang, CEO da Nvidia, durante sua apresentação no CES 2025 - [\[2\]](#)

Já o segundo link é um guia para iniciantes de agentes de construção em Langflow, reforçando alguns conceitos já vistos como o que é um agente e também o que é um Langflow, explicando como os agentes podem automatizar tarefas complexas ao tomar decisões baseadas em modelos de linguagem e ferramentas externas.

O artigo demonstra como configurar um agente no Langflow, desde a criação de um ambiente básico até a edição de memória e ferramentas especializadas, como calculadoras e busca na web, demonstrando que os LLMs geralmente possuem dificuldades em matemáticas complexas, mas basta uma ferramenta como a calculadora e pronto, eles se tornam um “gênio” em matemática e, para provar isso, ele realiza uma pergunta humanamente impossível de ser respondida ("What is $51231234123 * 51295182141888811238?$ "), na qual o agente responde de maneira relativamente rápida.

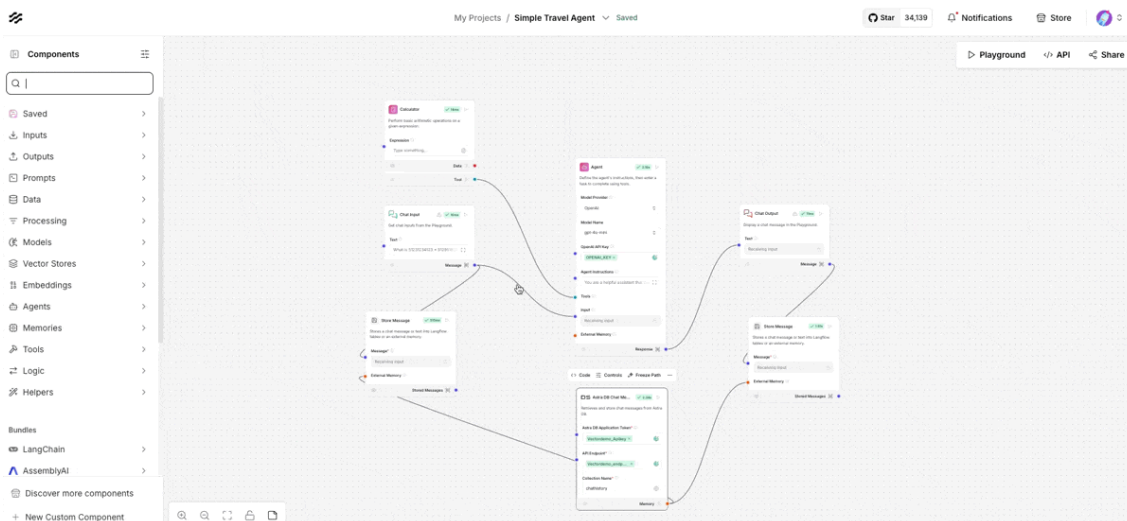


Figura 2: Agente no Langflow com a ferramenta Calculadora - [3]

Logo em seguida, o texto ressalta a importância da observabilidade no desenvolvimento dos agentes inteligentes, permitindo que os desenvolvedores monitorem e otimizem o desempenho dos seus modelos. Para isso, ele apresenta duas ferramentas, o LangSmith e LangWatch, inserindo os links para da documentação, onde possui instrução de instalação de ambas ferramentas.

Dizendo brevemente sobre cada uma, o LangSmith fornece um conjunto de recursos para depurar e rastrear o comportamento dos agentes, permitindo entender como as decisões são tomadas e identificar possíveis erros no fluxo de execução. Já o LangWatch acompanha continuamente o desempenho do agente, facilitando a detecção de falhas e a otimização da eficiência das interações, permitindo analisar métricas em tempo real. Ou seja, essas ferramentas são fundamentais, visto que permitem os desenvolvedores a terem um controle muito maior dos agentes.

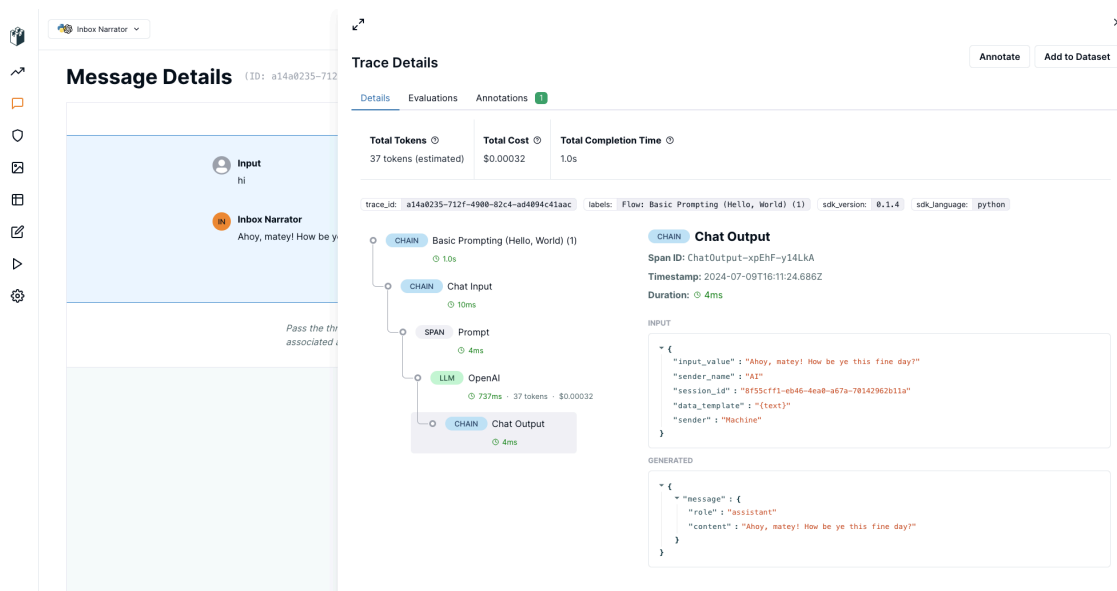


Figura 3: Dashboard do LangWatch para monitoramento e observabilidade - [4]

E por fim, o último link leva a documentação do Langflow, explicando como se cria um agente de resolução de problemas através da biblioteca Langchain, demonstrando como configurar um agente que pode utilizar diferentes ferramentas para processar informações e fornecer respostas cada vez mais inteligentes.

Ele ensina desde o início, adicionando um AgentComponent, criação da chave API, conectando as ferramentas de pesquisa, calculadora e requisições de API, demonstrando que há um modo de ferramentas, que permite que qualquer componente seja tratado como uma ferramenta, adicionando um "Toolset port" para conexão com o agente.

Destacando também a importância de editar o nome e a descrição das ferramentas conectadas ao agente, visto que ajuda a entender melhor como usá-las, evitando que o agente utilize de maneira incorreta e, caso as ferramentas padrões não forem o suficiente, a documentação ensina também a como criar componentes personalizados com Python, dando como exemplo um analisador de texto que conta palavras, caracteres e frases, além de inverter e converter o texto para maiúsculo. E, ao ativar o tool mode, esse componente pode ser usado como ferramenta pelo agente.

```
1 from langflow.custom import Component
2 from langflow.io import MessageTextInput, Output
3 from langflow.schema import Data
4 import re
5
6 class TextAnalyzerComponent(Component):
7     display_name = "Text Analyzer"
8     description = "Analyzes and transforms input text."
9     documentation: str = "http://docs.langflow.org/components/custom"
10    icon = "chart-bar"
11    name = "TextAnalyzerComponent"
12
13    inputs = [
14        MessageTextInput(
15            name="input_text",
16            display_name="Input Text",
17            info="Enter text to analyze",
18            value="Hello, World!",
19            tool_mode=True,
20        ),
21    ]
22
23    outputs = [
24        Output(display_name="Analysis Result", name="output", method="analyze_text"),
25    ]
26
27    def analyze_text(self) -> Data:
28        text = self.input_text
29
30        # Perform text analysis
31        word_count = len(text.split())
32        char_count = len(text)
33        sentence_count = len(re.findall(r'\w+[.!?]', text))
34
35        # Transform text
36        reversed_text = text[::-1]
37        uppercase_text = text.upper()
38
39        analysis_result = {
40            "original_text": text,
41            "word_count": word_count,
42            "character_count": char_count,
43            "sentence_count": sentence_count,
44            "reversed_text": reversed_text,
45            "uppercase_text": uppercase_text
46        }
47
48        data = Data(value=analysis_result)
49        self.status = data
50        return data
```

Figura 4: Criação de um componente personalizado - [6]


Dificuldades

Não encontrei muitas dificuldades na realização dessa atividade, todas as referências e documentações estavam bem explicativas, retomando conteúdos até mesmo já “explicados” anteriormente.

Conclusões

Conclui que o Langflow, a cada atividade que passa, vai se apresentando cada vez mais ferramentas novas com funcionalidades diversas. E também que essa parceria com a Nvidia é um marco muito importante, visto que abre inúmeras portas para que outras startups brasileiras ganhem visibilidade e investimentos internacionais, demonstrando que a criação de soluções tecnológicas inovadoras não é impedida por limitações geográficas.

Referências

- 1 - [Nvidia une forças com Langflow para acelerar inteligência artificial personalizada](#)
- 2 -  [NVIDIA CEO Jensen Huang Keynote at CES 2025](#)
- 3 - [A Beginner's Guide to Building Agents in Langflow | DataStax](#)
- 4 - [LangWatch | Langflow Documentation](#)
- 5 - [LangSmith | Langflow Documentation](#)
- 6 - [Create a problem-solving agent | Langflow Documentation](#)