

Construção de Agente de IA para Rateio de Custos

Objetivo

Avaliar a capacidade dos candidatos de resolver problemas práticos de processamento e alocação de dados, manipular informações de múltiplas fontes (planilhas), aplicar regras de negócio para cálculo de custos e desenvolver uma solução automatizada que consolide essas informações em um relatório final. O desafio busca identificar competências em:

- **Manipulação e Transformação de Dados:** Capacidade de ler, limpar, combinar (join/merge) e agregar dados provenientes de diferentes planilhas ou arquivos de dados (ex: .csv, .xlsx).
- **Lógica de Negócio e Algoritmo:** Habilidade para traduzir requisitos de negócio (regras de cálculo e rateio de custos) em lógica de programação ou fluxo de automação funcional.
- **Automação de Processos:** Desenvolvimento de um agente utilizando IA generativa que execute o processo de rateio de ponta a ponta, desde a leitura dos inputs até a geração do output final, de forma eficiente.
- **Geração de Relatórios:** Capacidade de estruturar e gerar um arquivo de saída (planilha) claro e preciso, contendo os resultados consolidados do rateio por colaborador.
- **Documentação e Clareza:** Apresentação da solução desenvolvida, explicando a lógica aplicada, as ferramentas utilizadas e as decisões tomadas durante o desenvolvimento.

Requisitos

- Utilizar Python para a construção do sistema.
- Desenvolver um Agent (Utilizando LangChain, CrewAI, Google ADK...), não serão aceitos scripts fixos para o tratamento dos dados.
- Pode ficar à vontade para organizar e utilizar as bibliotecas que preferir.

Desafio

Empresas precisam frequentemente alocar os custos de ferramentas (licenças de software, equipamentos específicos) e benefícios (plano de saúde, vale-refeição, etc.) aos seus respectivos colaboradores ou centros de custo.

Esse processo manual, usando planilhas de diferentes fontes (controle de licenças, folha de pagamento, dados de uso de benefícios), é demorado e propenso a erros.

1. O que o Agente Faria:

- **Inputs:** Receberia como entrada arquivos de dados (planilhas .xlsx):
 - Uma planilha com a lista de colaboradores ativos (Nome, ID, Centro de Custo, etc.).
 - Uma ou mais planilhas detalhando o uso/atribuição de *ferramentas* (ex: Software A - Lista de usuários; Software B - Lista de usuários).
 - Uma ou mais planilhas detalhando os *benefícios* e seus custos associados por colaborador (ex: Plano de Saúde - Colaborador e Custo; Vale Refeição - Colaborador e Custo/Coparticipação)..
- **Processamento:**
 - Ler e padronizar os dados das diferentes planilhas.
 - Identificar quais ferramentas e benefícios cada colaborador utilizou/recebeu no período.
 - Calcular o custo de cada item por colaborador com base nas regras de rateio (ex: custo fixo por licença, custo variável de benefício).
 - Somar todos os custos (ferramentas + benefícios) para cada colaborador.
- **Output:** Gerar uma planilha final consolidada contendo:
 - ID do Colaborador
 - Nome do Colaborador
 - Centro de Custo
 - Custo Por cada ferramenta
 - Custo por cada benefício
 - Custo Geral Total (Ferramentas + Benefícios)

Esperamos que o agente de IA orquestre o fluxo de trabalho, tomando decisões sobre quais etapas executar e como processar os dados, podendo utilizar bibliotecas como Pandas para as operações de manipulação de dados em si, mas não como um script com lógica de execução pré-definida e inflexível.

2. Desafio Técnico Envolvido:

- **Manipulação de Dados:** Leitura, limpeza e transformação de dados de múltiplas fontes e formatos.
- **Lógica de Negócio:** Implementação das regras de cálculo e rateio dos custos.
- **Junção de Dados (Data Joining/Merging):** Combinar informações de diferentes planilhas usando identificadores comuns (ID do colaborador, nome).
- **Geração de Relatórios:** Criar a planilha de saída no formato especificado.

Entregáveis

- Repositório do Github com todo projeto, as planilhas de entrada e de resultado.
- Readme explicativo sobre a estrutura do projeto, ferramentas utilizadas, arquitetura.

Guias de Apoio

[CrewAI](#): Esse framework baseado em Python aproveita a colaboração da inteligência artificial (IA) ao orquestrar agentes autônomos que desempenham papéis específicos e trabalham juntos como uma equipe (crew) para completar tarefas.

[Agent Development Kit](#): O Kit de Desenvolvimento de Agentes (ADK) é uma estrutura flexível e modular para o desenvolvimento de e implantação de agentes de IA.

[O que é LLM? | Large Language Model | Cloudflare](#): Os modelos de linguagem ampla (LLMs) são modelos de aprendizado de máquina que podem

compreender e gerar textos em linguagem humana. Eles funcionam analisando enormes conjuntos de dados de linguagem.

[Pandas](#): Uma biblioteca de software criada para a linguagem Python para manipulação e análise de dados. Em particular, oferece estruturas e operações para manipular tabelas numéricas e séries temporais