

# Relatório da Solução Implementada

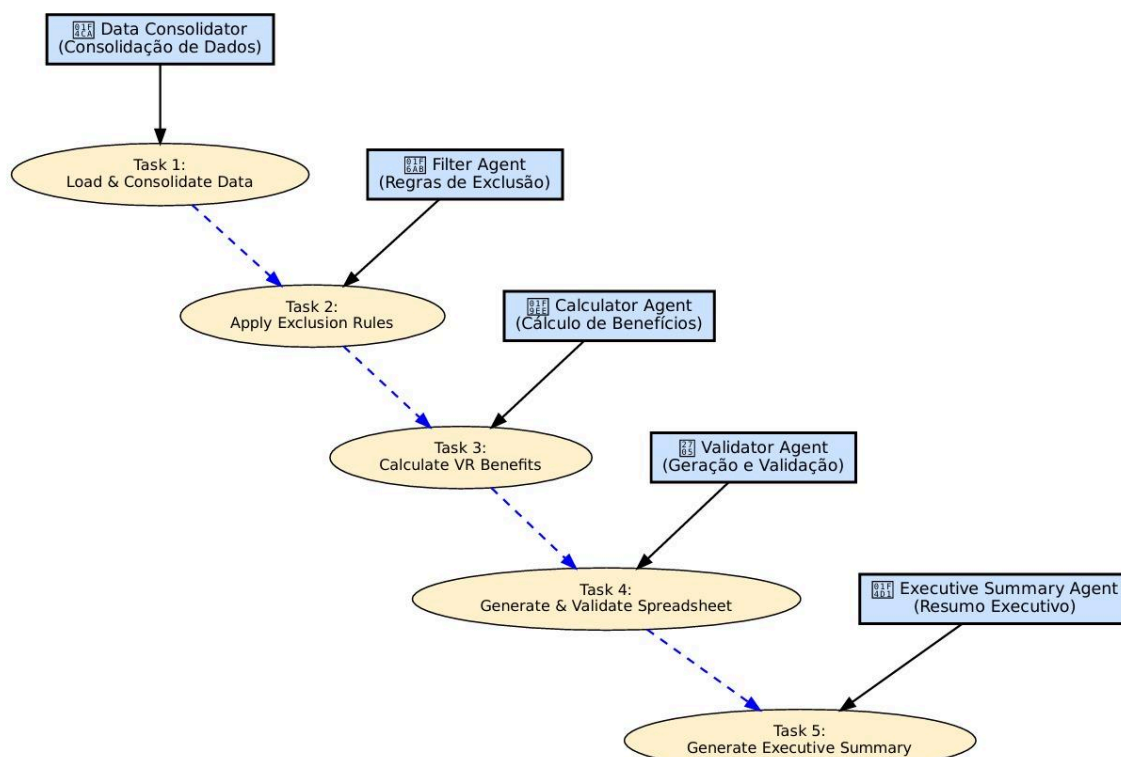
## Nome do Grupo

AgentesIA

## Componentes do Grupo

Herbert	<a href="mailto:hbrjunior@outlook.com">hbrjunior@outlook.com</a>
Adriana	<a href="mailto:adriana.casadei@gmail.com">adriana.casadei@gmail.com</a>
Marcio	<a href="mailto:marciomco@hotmail.com">marciomco@hotmail.com</a>
Evandro	<a href="mailto:evandro.amparo@gmail.com">evandro.amparo@gmail.com</a>
Diego	<a href="mailto:diegoquinto@gmail.com">diegoquinto@gmail.com</a>
Flaviano	<a href="mailto:flavianokt@gmail.com">flavianokt@gmail.com</a>
Ricardo	<a href="mailto:contato@ricardoluz.com.br">contato@ricardoluz.com.br</a>

## Diagrama Explicativo da Solução



## Construção da Solução

A solução utiliza agentes para modularizar e organizar o processamento de dados de colaboradores. Inicialmente, todas as planilhas são carregadas e consolidadas por um agente específico, criando uma base única de dados.

Em seguida, outro agente filtra os colaboradores elegíveis para receber benefícios com base em regras de negócio.

Um terceiro agente calcula os valores de vale-refeição (VR) para os colaboradores filtrados, aplicando regras de dias úteis e valores por sindicato.

Depois, um agente validador verifica a consistência dos dados processados.

Por fim, um agente gera um resumo executivo e a planilha final VR MENSAL 05.2025.xlsx, formatada para entrega.

O fluxo todo é orquestrado com o framework **crewAI**, que garante a execução ordenada das tarefas e o manejo dos agentes em sequência.

## **Preparação do Ambiente e Execução**

1. Criar um ambiente virtual Python:

```
python -m venv nome_do_ambiente  
source nome_do_ambiente/bin/activate # Linux/Mac  
nome_do_ambiente\Scripts\activate.bat # Windows
```

2. Instalar as dependências:

```
pip install -r requirements.txt
```

3. Inserir a chave da API da OpenAI no arquivo .env:

```
OPENAI_API_KEY=sua_chave_aqui
```

Opcionalmente, substitua o modelo por outro de sua preferência, também no arquivo .env:

```
OPEN_AI_MODEL=gpt-4-turbo
```

4. Garantir que as planilhas necessárias estejam disponíveis na pasta do projeto (já incluídas com o código fonte)

5. Executar o script principal:

```
python setup.py
```

6. O sistema executará a consolidação, filtragem, cálculo, validação e geração de relatórios automaticamente.

## **Uso dos Agentes**

- data\_consolidator: Responsável pela carga e consolidação inicial dos dados brutos.
- filter\_agent: Realiza a filtragem dos dados aplicando as regras de elegibilidade.
- calculator\_agent: Efetua os cálculos dos benefícios considerando dias úteis e valores por sindicato.
- validator\_agent: Valida a integridade e qualidade dos resultados obtidos.
- executive\_summary\_agent: Gera o relatório final resumido e formatado para análise.

Cada agente recebe dados processados pelo anterior, formando um pipeline modular e claro, facilitando a manutenção e compreensão da solução.

## **Regras Aplicadas**

### *Consolidação Inicial*

- Todos os dados relativos a admissões, desligamentos, afastamentos, férias, aprendizes, estagiários, diretores, e sindicatos são carregados das planilhas em formato Excel.
- Dados são unidos em um DataFrame único, mantendo as principais colunas relativas a colaboradores, contratos e situações.

### *Regras de Exclusão e Filtragem (filterAgent)*

- Excluem-se estagiários e aprendizes baseando-se no título do cargo ('TITULO DO CARGO') que contém termos específicos.
- Excluem-se também diretores, afastados e colaboradores em situação especial de férias.
- O resultado final dessa etapa é uma lista de colaboradores elegíveis para o cálculo do VR.
- Quando a data de admissão não é encontrada o programa considera a data do dia 01/05/2025

### *Cálculo do Benefício VR (calculatorAgent)*

- O valor diário do VR é buscado com base no sindicato do colaborador, consultando uma tabela específica de valores.
- O cálculo dos dias úteis para benefícios considera:

- **Data de admissão:** o início do cálculo é o maior entre o primeiro dia do mês de referência e a data de admissão.
  - **Data de desligamento:** o fim do cálculo é o menor entre o último dia do mês e a data de desligamento.
  - **Dias considerados úteis são de segunda a sexta-feira, excetuando feriados e afastamentos registrados.**
- O valor total do benefício é calculado como o produto do número de dias úteis pelo valor diário definido para cada sindicato.

#### *Validação dos Resultados (validatorAgent)*

- São verificados os seguintes pontos:
  - Se algum colaborador possui dias úteis ou valor total iguais a zero, o que indicaria um possível erro ou dados incompletos.
- Verificações geram mensagens de erro ou sucesso, garantindo a qualidade da saída.

#### *Relatórios Finais (executiveSummaryAgent)*

- Gera uma planilha de resumo executivo consolidando as métricas principais.
- Aplica formatação nas planilhas de saída para melhor legibilidade.
- Totaliza valores para facilitar análise gerencial.
- Entrega como saída final planilha Excel com os dados consolidados e o resumo executivo pronto para envio.