**Turma DA12**

**Projeto de Análise de Dados com Python**

Neste trabalho, vocês terão a oportunidade de aplicar habilidades práticas de Python para realizar uma análise de dados completa, desde a leitura de arquivos CSV até a resposta a um questionamento de negócio. Este projeto foi elaborado para proporcionar uma experiência prática e aprofundada, utilizando ferramentas e técnicas essenciais de análise de dados. Abaixo estão as etapas detalhadas que devem ser seguidas para a conclusão do projeto.

**Etapas do Projeto**

1. **Ler arquivos CSV disponibilizados**
   * Inicie o projeto lendo os arquivos CSV fornecidos. Certifique-se de compreender a estrutura dos dados e os tipos de informações disponíveis.
2. **Realizar o merge**
   * Combine os dados dos diferentes arquivos CSV usando a técnica de merge. Esse passo é crucial para consolidar todas as informações em um único DataFrame para análise.
3. **Recortar os dados do seu órgão**
   * Filtre os dados para focar apenas no órgão específico que foi designado para sua análise. Essa seleção permitirá uma análise mais direcionada e relevante.
4. **Análise Exploratória de Dados (AED)**
   * Realize uma análise exploratória de dados completa. Utilize técnicas de visualização e estatísticas descritivas para entender melhor os dados e identificar padrões ou anomalias.
5. **Retirar insights dos dados disponíveis**
   * Com base na AED, extraia insights significativos dos dados. Esses insights devem ser relevantes para o contexto do órgão e ajudar a responder perguntas importantes sobre os dados.
6. **Escolher um insight do item anterior e enviar os dados por e-mail (CSV e um gráfico pelo menos)**
   * Selecione um dos insights obtidos e prepare um relatório contendo os dados filtrados e pelo menos um gráfico que ilustre esse insight. Envie o relatório por e-mail no formato CSV, junto com o gráfico.
7. **Responder ao seu questionamento de negócio**
   * Utilize o Pandas para responder a uma pergunta de negócio específica. Sua resposta deve ser bem fundamentada com base nos dados analisados e deve incluir uma explicação clara e concisa.

**Conclusão do Projeto de Análise de Dados com Python**

Ao concluir este projeto, vocês terão passado por todas as etapas essenciais de uma análise de dados real. Desde a leitura e preparação dos dados até a geração de insights e resposta a perguntas de negócio, cada etapa é fundamental para desenvolver habilidades críticas em análise de dados. Este trabalho não apenas reforça o conhecimento técnico em Python e ferramentas de análise de dados, mas também enfatiza a importância de transformar dados brutos em informações valiosas e acionáveis. A capacidade de extrair e comunicar insights é uma competência chave em qualquer carreira relacionada a dados. Parabéns pelo empenho e dedicação ao longo do projeto!

**INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

**Órgãos e seus responsáveis**

[('Matheus', 'FEAS'), ('Leilane', 'FUNDES'), ('Tiago', 'SOP'), ('Samara', 'SEMA'), ('Gutierrez', 'SEDUC'), ('Lucas', 'PCCE'), ('Bia', 'ADAGRI'), ('Juliana', 'CIDADES'), ('Paulo', 'SAP'), ('Bruna', 'FUNCAP'), ('Larissa', 'SEFAZ'), ('Anne', 'DETRAN'), ('Gabi', 'SPS'), ('Vitor', 'FUNECE'), ('Virginia', 'SECULT'), ('Dani', 'SDA')]

**Perguntas do Item 7**

[('Vitor', 16), ('Anne', 1), ('Bruna', 6), ('Gutierrez', 11), ('Larissa', 15), ('Juliana', 5), ('Lucas', 12), ('Bia', 2), ('Gabi', 9), ('Leilane', 7), ('Paulo', 3), ('Samara', 4), ('Tiago', 8), ('Virginia', 10), ('Matheus', 13), ('Dani', 14)]

Perguntas do Item 07

1. Qual a relação de `valempenhado` e `valinicial` para cada combinação de `acao`, `fonte` e `funcao`?

2. Qual a relação de `valpago` e ` valinicial ` por `natureza`, `programa` e `subfuncao`?

3. Qual a relação de `valinicial` e ` valempenhado` para cada combinação de `iduso`, `localizadorgasto` e `ug`?

4. Qual a relação de `valliquidado` e `valpago` para cada `acao`, `fonte` e `natureza`?

5. Qual a relação de `valempenhado` e `valliquidado` por `funcao`, `programa` e `subfuncao`?

6. Qual a relação de ` valempenhado ` e ` valpago ` para cada `acao`, `iduso` e `ug`?

7. Qual a relação de `valempenhado` e ` valpago ` para cada `localizadorgasto`, `natureza` e `programa`?

8. Qual a relação de ` valliquidado ` e ` valpago ` para cada `subfuncao`, `ug` e `fonte`?

9. Qual a relação de ` valempenhado ` e ` valpago ` para cada `fonte`, `natureza` e `funcao`?

10. Qual a relação de ` valempenhado ` e ` valpago ` por `acao`, `programa` e `localizadorgasto`?

11. Qual a relação de ` valempenhado ` e ` valpago ` para cada `funcao`, `iduso` e `ug`?

12. Qual a relação de ` valempenhado ` e ` valpago ` por `natureza`, `fonte` e `programa`?

13. Qual a relação de ` valempenhado ` e ` valpago ` para cada `ug`, `acao` e `subfuncao`?

14. Qual a relação de ` valempenhado ` e `valpago` para cada `subfuncao`, `fonte` e `funcao`?

15. Qual a relação de ` valempenhado ` e ` valliquidado ` para cada `localizadorgasto`, `programa` e `natureza`?

16. Qual a relação de `valempenhado` e ` valpago ` para cada `programa`, `ug` e `subfuncao`?

17. Qual a relação de `valliquidado` e ` valpago ` para cada `acao`, `fonte` e `funcao`?

18. Qual a relação de ` valempenhado ` e ` valpago ` para cada `fonte`, `programa` e `natureza`?

19. Qual a relação de ` valliquidado ` e ` valpago ` para cada `funcao`, `natureza` e `localizadorgasto`?

20. Qual a relação de ` valempenhado ` e `valliquidado` para cada `iduso`, `subfuncao` e `ug`?