Relatório do Código: Extração de Dados do Google Sheets e Geração de PDF

1.Introdução

Este relatório descreve o funcionamento de um código desenvolvido em Python que acessa uma planilha do Google Sheets, extrai dados selecionados e gera um relatório PDF formatado. O objetivo é demonstrar a estrutura do código, suas funcionalidades e instruções de uso.

2.Objetivo

O código foi criado para:

* Autenticar e Acessar uma planilha do Google Sheets via API.
* Extrair e Processar dados conforma a configuração do usuário.
* Gerar um relatório PDF formatado e organizado.

3.Pré-Requisitos

* Python 3x
* Bibliotecas: pip install reportlab gspread pandas gspread-dataframe.
* Arquivo JSON de credenciais do Google Cloud (credenciais3.json).

4.Explicação do Código

4.1 Importações de bibliotecas:

* **SimpleDocTemplate:** Classe do ReportLab para criar documentos PDF com estrutura pré-definida.
* **TableStyle e Table:** Classes para criar e estilizar tabelas no PDF.
* **colors:** Para declarar cores com mais presição para aparecer em varias partes do código.
* **get\_as\_dataframe:** Função que converte dados do Google Sheets em um Dataframe do pandas.
* **inch:** Unidade de medidas para definir tamanhos.
* **gspread:** Biblioeteca para interação com Google Sheets.

4.2 Configuração do PDF

pagesize = (11 \* inch, 11 \* inch)

#cria o pdf

pdf = SimpleDocTemplate("dataframe.pdf", pagesize=pagesize)

* **pagesize:** Define o tamanho do pdf.
* **SimpleDocTemplate:** Inicializa o documento pdf pelo nome “dataframe.pdf”.

4.3 Autenticação do Google Sheets

gc = gspread.service\_account("credenciais3.json")

worksheet = gc.open("desafio2").sheet1

* **service\_account:** Autentica no Google usando um JSON de credenciais.
* **open(“desafio”):** Acessa a planilha “desafio2”.
* **sheet1:** seleciona a primeira aba da planilha.

4.4 Converção para DataFrame

data=get\_as\_dataframe(worksheet)

* **get\_as\_dataframe(worksheet):** Converte dados da Planilha para um Dataframe do pandas.

4.5 Filtração de linhas

table\_data = []

#itera as linhas perguntando ao usuario

for i, row in data.iterrows():

    linha =  int(input("deseja imprimir esta linha? [0=Não, 1=Sim]"))

    if (linha==1):

        table\_data.append(list(row))

* **data.iterrows():** Itera pelas linhas do Dataframe.
* **Input():** Pergunta ao usuário se deseja incluir cada linha.
* **table\_data.append():** Adiciona a linha selecionada a lista table\_data

4.6 Filtragem de coluna

for index,content in data.items():

    coluna= int(input("deseja incluir a coluna? [0=Não, 1=Sim]"))

    if (coluna==1):

        table\_data.append(list(content))

* **data.items():** Itera sobre colunas do Dataframe.
* **input():** Pergunta ao usuário se deseja incluir cada coluna.
* **table\_data.append():** Adiciona a coluna selecionada a lista table\_data.

4.7 Criação da tabela PDF

table = Table(table\_data)

* **Table():** Cria uma tabela PDF com base nos dados escolhidos.

4.8 Estilização

LIST\_STYLE = TableStyle(

    [('LINEABOVE', (0,0), (-1,0), 2, colors.green),

    ('LINEABOVE', (0,1), (-1,-1), 0.25, colors.black),

    ('LINEBELOW', (0,-1), (-1,-1), 2, colors.green),

    ('ALIGN', (1,1), (-1,-1), 'RIGHT'),

    ])

table.setStyle(LIST\_STYLE)

* **TableStyle():** Define estilos para a tabela.

4.9 Gerar PDF

pdf\_table=[]

pdf\_table.append(table)

pdf.build(pdf\_table)

* **Pdf.build():** Gera o pdf final.

5. Pontos a melhorar

* **Problema na filtragem:** É gerado uma tabela incorreta pois as colunas são adicionadas como novas linhas depois da seleção de linhas.
* **Falta de tratamento de exceção:** O código atual não previne erros como: não existir as credenciais, entradas de dados diferente do espero, a planilha “desafio2” não existir.

6. Conclusão

O resultado do código foi um script automatizado que acessa uma planilha Google por API extrai dados e gera um relatório especifico, há muito potencial para melhorar esse código para que seja útil na automatização de tarefas dentro do projeto SIR e futuros projetos.

**Autor:** Manoela Alves Firmino.

**Data:** 21/04/2025