

FAC SENAC DF – Curso de Ciência de Dados
Projeto Interdisciplinar: Análise de Dados com Python, IA e Engenharia de Prompt
Relatório Técnico – Semana 1 (29 de outubro a 6 de novembro de 2025)
Aluno: Anderson de Matos Guimarães
Professor: Alexander Barreto
Instituição: Faculdade de Tecnologia e Inovação Senac DF
Conta Google utilizada nesta semana: anderson.m.guimaraes2025@gmail.com

PROMPT UTILIZADO PARA A ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

Você é um cientista de dados experiente e redator técnico. Com base nas diretrizes ABNT NBR 10719:2015 e no cronograma da disciplina “Análise de Dados com Python, IA e Engenharia de Prompt” (FAC SENAC DF), gere um RELATÓRIO TÉCNICO completo para a Semana 1, contendo: (1) Introdução; (2) Desenvolvimento com passo a passo detalhado da ambientação no Google Colab (criação de conta, acesso, criação/renomeação de notebook, uso de células de código e Markdown, execução, atalhos, salvar no Drive, instalação de bibliotecas com !pip quando necessário, verificação de versões e troubleshooting); (3) Engenharia de Prompt aplicada com os prompts realmente utilizados; (4) Considerações Finais; (5) Referências. Formatação: Arial 12, 1,5, justificado, margens 3×2; Títulos: nível 1 MAIÚSCULO negrito, nível 2 negrito, nível 3 negrito e itálico. Inclua os prompts literais com objetivo e resultado.

1 INTRODUÇÃO

Este relatório documenta, em conformidade com a ABNT NBR 10719:2015, a execução integral das atividades da Semana 1 do projeto interdisciplinar “Análise de Dados com Python, IA e Engenharia de Prompt”. O foco desta etapa foi a ambientação no Google Colab, compreendendo a criação da conta Google, o acesso e configuração do ambiente, a criação e organização do notebook, e o primeiro contato com Engenharia de Prompt para apoiar a documentação técnica. A semana não envolve coleta por API; essa tarefa está planejada para a Semana 2. O objetivo é garantir reproduzibilidade, domínio do ambiente e padronização da comunicação técnica.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Leitura e contextualização

Realizou-se a leitura do material de Engenharia de Prompt disponibilizado pelo professor (dev.alexanderholanda.com.br/prompt) e do cronograma no Moodle. Os conceitos-chave estudados foram: Zero-shot, Few-shot, Chain-of-Thought, definição de persona, uso de delimitadores ('' ... ''), instruções estruturadas e boas práticas (clareza, contexto, formato e papel). Esse conteúdo fundamentou a elaboração dos prompts desta semana.

2.2 Criação da conta Google e acesso ao Colab

Conta utilizada: anderson.m.guimaraes2025@gmail.com.
Passo a passo:
1) Acesse <https://accounts.google.com/signup> e conclua o cadastro.
2) Faça login em <https://colab.research.google.com> com a nova conta.
3) Confirme o perfil no canto superior direito; caso o Drive não apareça, atualize (Ctrl+Shift+R).
4) Vá a “Arquivo” → “Novo notebook” para criar o arquivo inicial (Untitled.ipynb).

2.3 Organização e salvamento no Google Drive

- 1) Renomeie o notebook: clique no título e digite “semana1_google_colab.ipynb”.
- 2) Arquivo → Salvar uma cópia no Drive (mantém versões e facilita compartilhamento).
- 3) Crie a pasta “/Projeto-Interdisciplinar/Relatórios/” no Google Drive e mova o notebook para lá.
- 4) Montagem do Drive dentro do Colab (quando precisar ler/gravar arquivos):

```
from google.colab import drive  
drive.mount('/content/drive')  
# Para desmontar: drive.flush_and_unmount()
```

2.4 Células, Markdown e execução

Crie duas células: (A) Texto (Markdown) e (B) Código. Execute com Shift+Enter. Markdown inicial: "# Semana 1 – Ambientação no Google Colab". Código de verificação:

```
print('Olá, Ciência de Dados!')
```

Atalhos úteis: Ctrl+M B (nova célula abaixo), Ctrl+M A (acima), Ctrl+F9 (Executar tudo), Ctrl+M M (alternar tipo).

2.5 Instalação de bibliotecas: quando usar !pip

O Colab já inclui diversas bibliotecas (numpy, pandas, matplotlib). Use "!pip install" apenas quando a biblioteca não existir ou quando precisar de versão diferente.

Verificação de versões:

```
import pandas as pd, numpy as np, matplotlib, seaborn as sns
print(pd.__version__, np.__version__, matplotlib.__version__, sns.__version__)
```

Instalação/atualização, se necessário:

```
!pip install -q pandas==2.2.1 seaborn==0.13.2 matplotlib==3.8.4
```

Após instalar, reinicie o ambiente (Ambiente de execução → Reiniciar).

2.6 Testes mínimos (EDA de validação)

```
import pandas as pd
df = pd.DataFrame({'dia': ['Seg', 'Ter', 'Qua', 'Qui', 'Sex'], 'corridas': [120, 135, 110, 160, 180]})
ax = df.plot(x='dia', y='corridas', kind='bar', title='Teste de gráfico – Semana 1')
```

Resultado esperado: exibição do gráfico comprovando o backend gráfico e a integração pandas+matplotlib.

2.7 Boas práticas e troubleshooting

- Documente objetivos no topo de cada notebook e célula.
- Use "Executar tudo" para garantir ordem e reproduzibilidade.
- Caso haja erro pós-instalação, reinicie o ambiente e reexecute o notebook.
- Faça backup local (Arquivo → Download .ipynb) além da cópia no Drive.

2.8 Planejamento para APIs (Semana 2)

Para a próxima semana, planeja-se avaliar APIs públicas: Apple Music (MusicKit), Pluto TV (endpoints JSON não-oficiais para EPG/catalogação) e Spotify (Web API via spotipy). Somente o planejamento foi registrado nesta semana; a coleta iniciará na Semana 2.

3 ENGENHARIA DE PROMPT APLICADA À SEMANA 1

3.1 Fundamentos (conforme material do professor)

Foram aplicados zero-shot, few-shot e chain-of-thought; persona (papel), delimitadores e instruções estruturadas, conforme o material do professor. Essas técnicas aumentaram clareza, contexto e previsibilidade do output.

3.2 Prompts literais utilizados nesta semana

Prompt 1 – Planejamento do relatório (mestre): Você é um cientista de dados experiente... (gerar relatório ABNT Semana 1 com passo a passo completo do Colab).

Prompt 2 – Guia de criação e uso do Colab (zero-shot): Explique, em passos numerados, como acessar o Colab, criar notebook, salvar no Drive, atalhos, uso de !pip e verificação de versões.

Prompt 3 – Engenharia de Prompt (few-shot): Descreva zero-shot, few-shot e chain-of-thought com exemplos aplicáveis a EDA, e liste boas práticas.

Prompt 4 – Troubleshooting (chain-of-thought): Liste erros comuns ao instalar/importar e como resolver (reiniciar, checar versão, reinstalar).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Semana 1 cumpriu os objetivos de ambientação no Google Colab, organização do trabalho no Google Drive, verificação do ambiente científico e registro dos prompts

utilizados. Estabeleceu-se uma base reproduzível para as próximas etapas. Na Semana 2, iniciaremos coleta por API (Apple Music, Pluto TV e Spotify).

5 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10719:2015 — Relatório técnico e/ou científico — Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023:2018 — Informação e documentação — Referências — Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ALEXSANDER HOLANDA. Engenharia de Prompt. Disponível em: dev.alexanderholanda.com.br/prompt. Acesso em: 31 out. 2025.

GOOGLE. Google Colaboratory – Documentation. Disponível em: <https://colab.research.google.com>. Acesso em: 31 out. 2025.

THE PANDAS DEVELOPMENT TEAM. Pandas Documentation (v2.2.1). Disponível em: <https://pandas.pydata.org>. Acesso em: 31 out. 2025.