

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

INSTITUTO INFNET



GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

TESTE DE PERFORMANCE 9

Alysson Montovanelli da Silva de Melo
EDS Live - Noite

SUMÁRIO

OBJETIVOS	1
GERAÇÃO DOS DADOS.....	2
RELATÓRIO – Looker Studio.....	4
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	8

OBJETIVOS

Este trabalho acadêmico tem por finalidade realizar o aprofundamento nos conhecimentos obtidos em sala, confeccionando um sistema de gerenciamento dos chamados de TI e criação de API's, além de praticar ainda mais as consultas personalizadas e com maior grau de dificuldade. Utilizei o Jupyter Notebook, Replit e Looker Studio para a confecção do trabalho.

GERAÇÃO DOS DADOS

Para a geração dos dados, utilizei as entidades “chamados_TI”, “usuarios” e “departamentos” geradas no TP anterior, com apenas algumas alterações, para futuros relacionamentos com a nova entidade solicitada, o “inventário”. Abaixo estão as listas utilizadas:

```
In [52]: # Listas para os chamdos TI
chamados_TI = [
    ['ID', 'Titulo', 'Descricao', 'Data_abertura', 'Status', 'Prioridade', 'ID_Departamento', 'ID_Usuario'],
    [1, 'Conexão lenta', 'Conexão de internet lenta demais', '03 mar. 23', 'Concluída', 'Baixa', 1, 1],
    [2, 'Conexão lenta', 'Conexão muito lenta', '09 mar. 23', 'Concluída', 'Baixa', 2, 2],
    [3, 'Computador lento', 'Computador demora para abrir os programas', '15 mar. 23', 'Concluída', 'Alta', 3, 3],
    [4, 'Monitor com defeito', 'display com risco vermelho', '29 mar. 23', 'Em Progresso', 'Média', 4, 4],
    [5, 'Conexão lenta', 'Não consigo navegar pela plataforma da empresa, conexão lenta', '12 ago. 23', 'Em Progresso', 'Baixa', 5, 5],
    [6, 'Troca de componentes', 'mouse com problemas', '13 ago. 23', 'Aberto', 'Média', 5, 5],
    [7, 'Solicitação de acesso', 'Preciso de acesso liberado a determinados sites', '14 ago. 23', 'Aberto', 'Alta', 5, 4],
    [8, 'Solicitação de acesso', 'Preciso de acesso liberado a determinados sites', '15 ago. 23', 'Aberto', 'Alta', 2, 9],
    [9, 'Solicitação de acesso', 'Preciso de acesso liberado a determinados sites', '16 ago. 23', 'Aberto', 'Alta', 1, 10],
    [10, 'Conexão lenta', 'Conexão lenta', '17 ago. 23', 'Em Progresso', 'Baixa', 5, 7],
    [11, 'Conexão lenta', 'Dificuldade de acesso', '17 ago. 23', 'Em Progresso', 'Baixa', 2, 5],
]

# Listas para os usuários
usuarios = [
    ['ID', 'Nome', 'Email', 'ID_Departamento'],
    [1, 'André Felipe', 'andre@gmail.com', 1],
    [2, 'Josias Meira', 'josias@gmail.com', 2],
    [3, 'Ulysses Bernardo', 'ulysses@gmail.com', 3],
    [4, 'Livia Melo', 'livia@gmail.com', 4],
    [5, 'Jéssica Frutado', 'jessica@gmail.com', 5],
    [6, 'Vitória Silva', 'fulano@gmail.com', 5],
    [7, 'Larissa Meira', 'larissa@gmail.com', 1],
    [8, 'Alysson Silva', 'alysson@gmail.com', 1],
    [9, 'Júnior Sales', 'junior@gmail.com', 2],
    [10, 'Bianca Andrade', 'bianca@gmail.com', 1],
    [11, 'Jéssica Campos', 'jessica@gmail.com', 5],
    [12, 'Rafael Rafaelo', 'rafinha@gmail.com', 3],
    [13, 'José Matheus', 'josemat@gmail.com', 2],
]

# Listas para os departamentos
departamentos = [
    ['id', 'Departamentos'],
    [1, 'TI'],
    [2, 'RH'],
    [3, 'Compras'],
    [4, 'Produção'],
    [5, 'Depósito'],
    [6, 'Vendas'],
    [7, 'Financeiro'],
]

# Lista de inventário
inventario = [
    ['ID', 'Modelo', 'SO', 'ID_Departamento', 'ID_Usuario'],
    ['PC001', 'Lenovo Ideapad S145', 'Windows 10', 1, 1],
    ['PC002', 'HP Pavilion x360', 'Windows 10', 2, 2],
    ['PC003', 'HP Pavilion x360', 'Windows 10', 3, 3],
    ['PC004', 'HP Pavilion x360', 'Ubuntu 20.10', 4, 4],
    ['PC005', 'HP Pavilion x360', 'Ubuntu 20.10', 5, 5],
    ['PC006', 'Acer Aspire 5', 'Ubuntu 20.10', 5, 6],
    ['PC007', 'Acer Aspire 5', 'Ubuntu 20.10', 1, 7],
    ['PC008', 'Acer Aspire 5', 'Windows 10', 1, 8],
    ['PC009', 'Acer Aspire 5', 'Windows 10', 2, 9],
    ['PC010', 'Acer Aspire 5', 'Windows 10', 1, 10],
    ['PC011', 'Lenovo Ideapad S145', 'Ubuntu 20.10', 5, 11],
    ['PC012', 'Lenovo Ideapad S145', 'Ubuntu 20.10', 3, 12],
    ['PC013', 'Acer Aspire 5', 'Windows 10', 2, 13],
]
```

Posteriormente, transformei os dados em DataFrame do pandas e criei um arquivo no formato “.csv” e salvei em disco com o seguinte código:

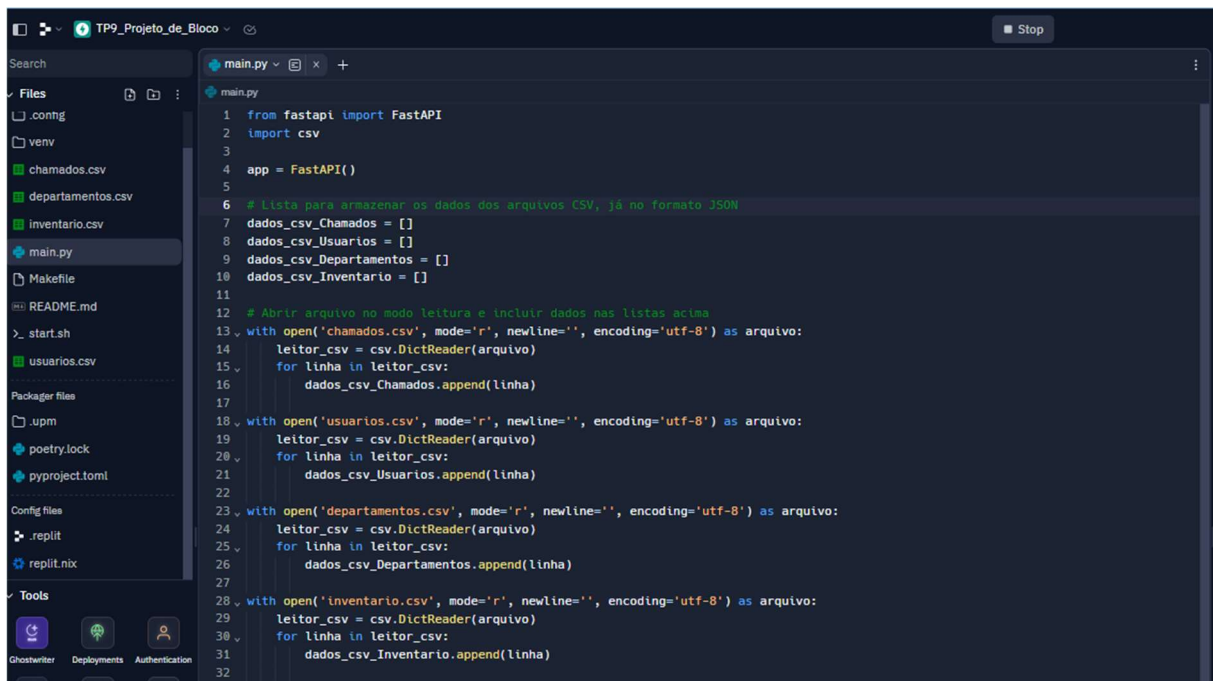
```
In [4]: # Criando DataFrames com as Listas passadas

dfChamados = pd.DataFrame(chamados_TI[1:], columns=chamados_TI[0], index = None)
dfUsuarios = pd.DataFrame(usuarios[1:], columns=usuarios[0], index = None)
dfDepartamentos = pd.DataFrame(departamentos[1:], columns=departamentos[0], index = None)
dfInventario = pd.DataFrame(inventario[1:], columns=inventario[0], index = None)

In [5]: # Gerando arquivos CSV

dfChamados.to_csv('arquivos_csv/chamados.csv', index=False)
dfUsuarios.to_csv('arquivos_csv/usuarios.csv', index=False)
dfDepartamentos.to_csv('arquivos_csv/departamentos.csv', index=False)
dfInventario.to_csv('arquivos_csv/inventario.csv', index=False)
```

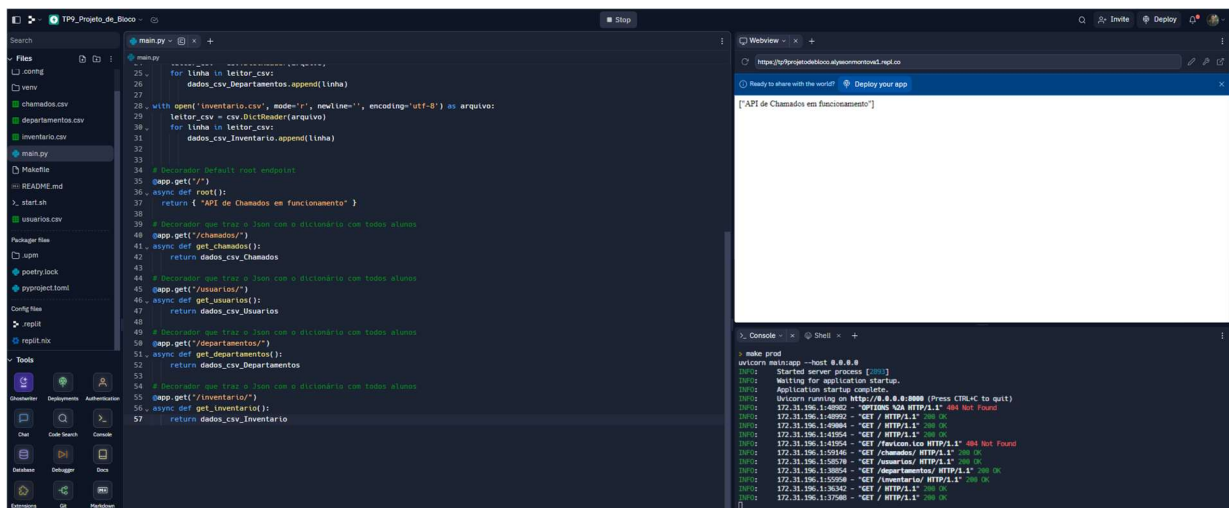
Feito isso, criei um “Repl” no Replit para continuar o projeto, coloquei os CSV’s gerados anteriormente e executei o código a seguir:



```
1 from fastapi import FastAPI
2 import csv
3
4 app = FastAPI()
5
6 # Lista para armazenar os dados dos arquivos CSV, já no formato JSON
7 dados_csv_Chamados = []
8 dados_csv_Usuarios = []
9 dados_csv_Departamentos = []
10 dados_csv_Inventario = []
11
12 # Abrir arquivo no modo leitura e incluir dados nas listas acima
13 with open('chamados.csv', mode='r', newline='', encoding='utf-8') as arquivo:
14     leitor_csv = csv.DictReader(arquivo)
15     for linha in leitor_csv:
16         dados_csv_Chamados.append(linha)
17
18 with open('usuarios.csv', mode='r', newline='', encoding='utf-8') as arquivo:
19     leitor_csv = csv.DictReader(arquivo)
20     for linha in leitor_csv:
21         dados_csv_Usuarios.append(linha)
22
23 with open('departamentos.csv', mode='r', newline='', encoding='utf-8') as arquivo:
24     leitor_csv = csv.DictReader(arquivo)
25     for linha in leitor_csv:
26         dados_csv_Departamentos.append(linha)
27
28 with open('inventario.csv', mode='r', newline='', encoding='utf-8') as arquivo:
29     leitor_csv = csv.DictReader(arquivo)
30     for linha in leitor_csv:
31         dados_csv_Inventario.append(linha)
32
```

Com isso, importei os dados presentes nos arquivos CSV e armazenei em cada uma das 4 listas correspondentes à entidade em questão.

Estando os dados em memória, fiz a chamada dos decoradores do FastAPI:



```
33 # Decorador default root endpoint
34 @app.get("/")
35 async def root():
36     return {"API de Chamados em funcionamento"}
37
38 # Decorador que trata o json com o dicionário com todos alunos
39 @app.get("/chamados/")
40 async def get_chamados():
41     return dados_csv_Chamados
42
43 # Decorador que trata o json com o dicionário com todos usuarios
44 @app.get("/usuarios/")
45 async def get_usuarios():
46     return dados_csv_Usuarios
47
48 # Decorador que trata o json com o dicionário com todos departamentos
49 @app.get("/departamentos/")
50 async def get_departamentos():
51     return dados_csv_Departamentos
52
53 # Decorador que trata o json com o dicionário com todos inventarios
54 @app.get("/inventario/")
55 async def get_inventario():
56     return dados_csv_Inventario
57
```


Dados JSON de inventario:

```
tp9projotodebloco.alyssonmonte x +
tp9projotodebloco.alyssonmontova1.repl.co/inventario/

[{"ID": "PC001", "Modelo": "Lenovo Ideapad S145", "SO": "Windows 10", "ID_Departamento": "1", "ID_Usuario": "1"}, {"ID": "PC002", "Modelo": "HP Pavilion x360", "SO": "Windows 10", "ID_Departamento": "2", "ID_Usuario": "2"}, {"ID": "PC003", "Modelo": "HP Pavilion x360", "SO": "Windows 10", "ID_Departamento": "3", "ID_Usuario": "3"}, {"ID": "PC004", "Modelo": "HP Pavilion x360", "SO": "Ubuntu 20.10", "ID_Departamento": "4", "ID_Usuario": "4"}, {"ID": "PC005", "Modelo": "HP Pavilion x360", "SO": "Ubuntu 20.10", "ID_Departamento": "5", "ID_Usuario": "5"}, {"ID": "PC006", "Modelo": "Acer Aspire 5", "SO": "Ubuntu 20.10", "ID_Departamento": "5", "ID_Usuario": "6"}, {"ID": "PC007", "Modelo": "Acer Aspire 5", "SO": "Ubuntu 20.10", "ID_Departamento": "5", "ID_Usuario": "7"}, {"ID": "PC008", "Modelo": "Acer Aspire 5", "SO": "Windows 10", "ID_Departamento": "1", "ID_Usuario": "8"}, {"ID": "PC009", "Modelo": "Acer Aspire 5", "SO": "Windows 10", "ID_Departamento": "2", "ID_Usuario": "9"}, {"ID": "PC010", "Modelo": "Acer Aspire 5", "SO": "Windows 10", "ID_Departamento": "1", "ID_Usuario": "10"}, {"ID": "PC011", "Modelo": "Lenovo Ideapad S145", "SO": "Ubuntu 20.10", "ID_Departamento": "5", "ID_Usuario": "11"}, {"ID": "PC012", "Modelo": "Lenovo Ideapad S145", "SO": "Ubuntu 20.10", "ID_Departamento": "3", "ID_Usuario": "12"}, {"ID": "PC013", "Modelo": "Acer Aspire 5", "SO": "Windows 10", "ID_Departamento": "2", "ID_Usuario": "13"}]
```

Dados JSON de Chamados:

```
tp9projotodebloco.alyssonmonte x +
tp9projotodebloco.alyssonmontova1.repl.co/chamados/

[{"ID": "1", "Titulo": "Conexão lenta", "Descricao": "Conexão de internet lenta demais", "Data_abertura": "03 mar. 23", "Status": "Concluída", "Prioridade": "Baixa", "ID_Departamento": "1", "ID_Usuario": "1"}, {"ID": "2", "Titulo": "Conexão lenta", "Descricao": "Conexão muito lenta", "Data_abertura": "09 mar. 23", "Status": "Concluída", "Prioridade": "Baixa", "ID_Departamento": "2", "ID_Usuario": "2"}, {"ID": "3", "Titulo": "Computador lento", "Descricao": "Computador demora para abrir os programas", "Data_abertura": "15 mar. 23", "Status": "Concluída", "Prioridade": "Alta", "ID_Departamento": "3", "ID_Usuario": "3"}, {"ID": "4", "Titulo": "Monitor com defeito", "Descricao": "display com risco vermelho", "Data_abertura": "29 mar. 23", "Status": "Em Progresso", "Prioridade": "Média", "ID_Departamento": "4", "ID_Usuario": "4"}, {"ID": "5", "Titulo": "Conexão lenta", "Descricao": "Não consigo navegar pela plataforma da empresa, conexão lenta", "Data_abertura": "12 ago. 23", "Status": "Em Progresso", "Prioridade": "Baixa", "ID_Departamento": "5", "ID_Usuario": "5"}, {"ID": "6", "Titulo": "Troca de componentes", "Descricao": "mouse com problemas", "Data_abertura": "13 ago. 23", "Status": "Aberto", "Prioridade": "Média", "ID_Departamento": "5", "ID_Usuario": "5"}, {"ID": "7", "Titulo": "Solicitação de acesso", "Descricao": "Preciso de acesso liberado a determinados sites", "Data_abertura": "14 ago. 23", "Status": "Aberto", "Prioridade": "Alta", "ID_Departamento": "5", "ID_Usuario": "4"}, {"ID": "8", "Titulo": "Solicitação de acesso", "Descricao": "Preciso de acesso liberado a determinados sites", "Data_abertura": "16 ago. 23", "Status": "Aberto", "Prioridade": "Alta", "ID_Departamento": "5", "ID_Usuario": "10"}, {"ID": "9", "Titulo": "Solicitação de acesso", "Descricao": "Preciso de acesso liberado a determinados sites", "Data_abertura": "17 ago. 23", "Status": "Em Progresso", "Prioridade": "Baixa", "ID_Departamento": "5", "ID_Usuario": "7"}, {"ID": "10", "Titulo": "Conexão lenta", "Descricao": "Dificuldade de acesso", "Data_abertura": "17 ago. 23", "Status": "Em Progresso", "Prioridade": "Baixa", "ID_Departamento": "2", "ID_Usuario": "5"}]
```

Dados JSON de Departamentos:

```
tp9projotodebloco.alyssonmonte x +
tp9projotodebloco.alyssonmontova1.repl.co/departam...

[{"id": "1", "Departamentos": "TI"}, {"id": "2", "Departamentos": "RH"}, {"id": "3", "Departamentos": "Compras"}, {"id": "4", "Departamentos": "Produção"}, {"id": "5", "Departamentos": "Depósito"}, {"id": "6", "Departamentos": "Vendas"}, {"id": "7", "Departamentos": "Financeiro"}]
```

Dados JSON de Usuários:

```
tp9projotodebloco.alyssonmonte x +
tp9projotodebloco.alyssonmontova1.repl.co/usuarios/

[{"ID": "1", "Nome": "André Felipe", "Email": "andre@gmail.com", "ID_Departamento": "1"}, {"ID": "2", "Nome": "Josias Meira", "Email": "Josias@gmail.com", "ID_Departamento": "2"}, {"ID": "3", "Nome": "Ulysses Bernardo", "Email": "ulysses@gmail.com", "ID_Departamento": "3"}, {"ID": "4", "Nome": "Livia Melo", "Email": "livia@gmail.com", "ID_Departamento": "4"}, {"ID": "5", "Nome": "Jéssica Frutado", "Email": "jessica@gmail.com", "ID_Departamento": "5"}, {"ID": "6", "Nome": "Vitória Silva", "Email": "fulano@gmail.com", "ID_Departamento": "5"}, {"ID": "7", "Nome": "Larissa Meira", "Email": "larissa@gmail.com", "ID_Departamento": "1"}, {"ID": "8", "Nome": "Alysson Silva", "Email": "alysson@gmail.com", "ID_Departamento": "1"}, {"ID": "9", "Nome": "Júnior Sales", "Email": "junior@gmail.com", "ID_Departamento": "2"}, {"ID": "10", "Nome": "Bianca Andrade", "Email": "bianca@gmail.com", "ID_Departamento": "1"}, {"ID": "11", "Nome": "Jéssica Campos", "Email": "jessica@gmail.com", "ID_Departamento": "5"}, {"ID": "12", "Nome": "Rafael Rafaelo", "Email": "rafinha@gmail.com", "ID_Departamento": "3"}, {"ID": "13", "Nome": "José Matheus", "Email": "josemat@gmail.com", "ID_Departamento": "2"}]
```

RELATÓRIO – Looker Studio

Com a API em pleno funcionamento, fiz as chamadas no Looker Studio, para confecção do relatório solicitado. Seguem as consultas abaixo:

- Relação dos usuários em ordem crescente, com seus respectivos departamentos:

Usuários por ordem alfabética		
Nome ▾	Email	Departamentos
Alysson Silva	alysson@gmail.com	TI
André Felipe	andre@gmail.com	TI
Bianca Andrade	bianca@gmail.com	TI
Josias Meira	Josias@gmail.com	RH
José Matheus	josemat@gmail.com	RH
Jéssica Campos	jessica@gmail.com	Depósito
Jéssica Frutado	jessica@gmail.com	Depósito
Júnior Sales	junior@gmail.com	RH
Larissa Meira	larissa@gmail.com	TI
Lívia Melo	livia@gmail.com	Produção
Rafael Rafaelo	rafinha@gmail.com	Compras
Ulysses Bernardo	ulysses@gmail.com	Compras
Vitória Silva	fulano@gmail.com	Depósito
1 - 13 / 13 < >		

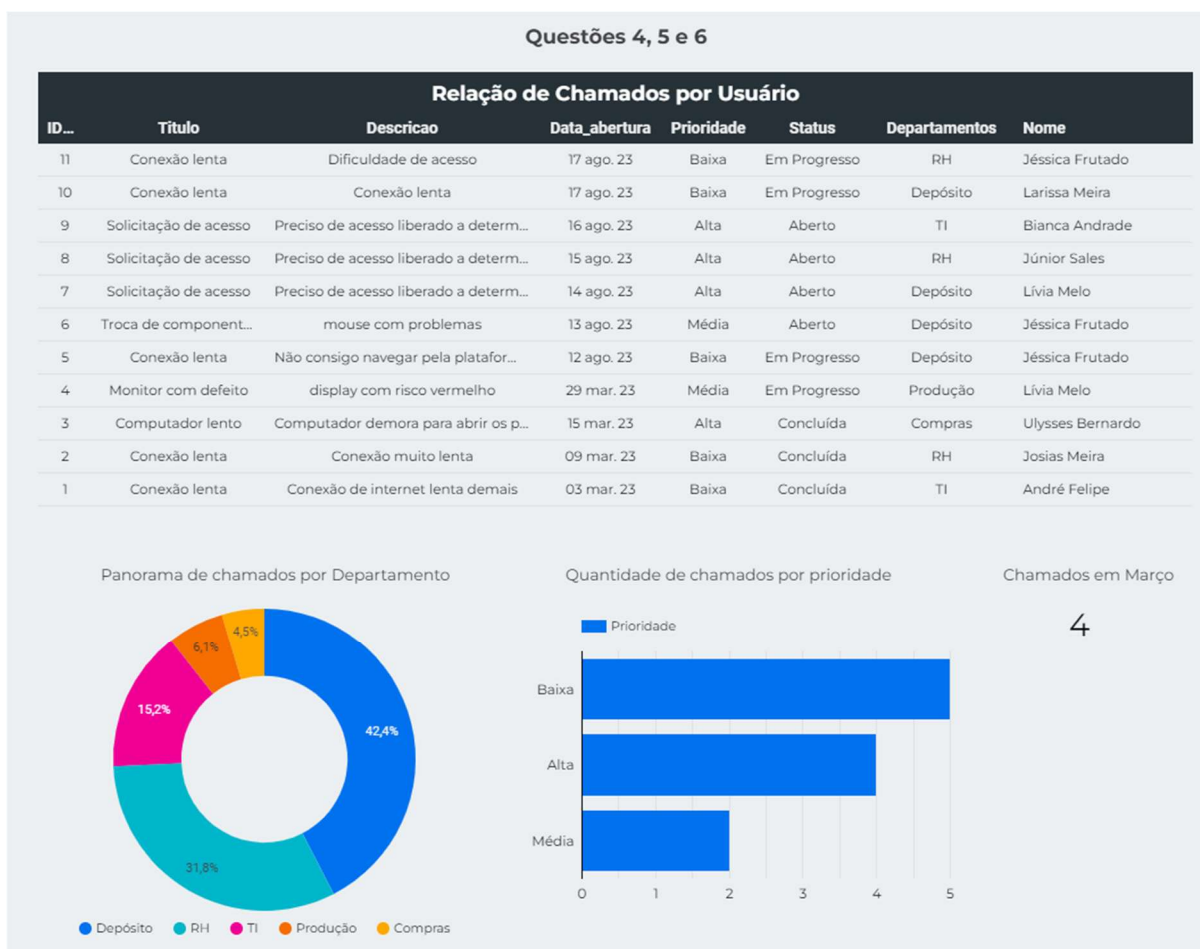
- Relação dos chamados constando os nomes dos usuários que fizeram a abertura:

Relação de Chamados por Usuário						
ID	Título	Descrição	Prioridade	Status	Departamentos	Nome ▾
1	Conexão lenta	Conexão de internet lenta demais	Baixa	Concluída	TI	André Felipe
9	Solicitação de acesso	Preciso de acesso liberado a deter...	Alta	Aberto	TI	Bianca Andrade
2	Conexão lenta	Conexão muito lenta	Baixa	Concluída	RH	Josias Meira
5	Conexão lenta	Não consigo navegar pela platafor...	Baixa	Em Progresso	Depósito	Jéssica Frutado
6	Troca de componentes	mouse com problemas	Média	Aberto	Depósito	Jéssica Frutado
11	Conexão lenta	Dificuldade de acesso	Baixa	Em Progresso	RH	Jéssica Frutado
8	Solicitação de acesso	Preciso de acesso liberado a deter...	Alta	Aberto	RH	Júnior Sales
10	Conexão lenta	Conexão lenta	Baixa	Em Progresso	Depósito	Larissa Meira
4	Monitor com defeito	display com risco vermelho	Média	Em Progresso	Produção	Lívia Melo
7	Solicitação de acesso	Preciso de acesso liberado a deter...	Alta	Aberto	Depósito	Lívia Melo
3	Computador lento	Computador demora para abrir os ...	Alta	Concluída	Compras	Ulysses Bernardo
1 - 11 / 11 < >						

- Relação dos ativos inventariados constando o nome do departamento:

Inventário de Computadores				
ID	Modelo	SO	Departamentos	Nome
PC003	HP Pavilion x360	Windows 10	Compras	Ulysses Bernardo
PC012	Lenovo Ideapad S145	Ubuntu 20.10	Compras	Rafael Rafaelo
PC005	HP Pavilion x360	Ubuntu 20.10	Depósito	Jéssica Frutado
PC006	Acer Aspire 5	Ubuntu 20.10	Depósito	Vitória Silva
PC011	Lenovo Ideapad S145	Ubuntu 20.10	Depósito	Jéssica Campos
PC004	HP Pavilion x360	Ubuntu 20.10	Produção	Livia Melo
PC002	HP Pavilion x360	Windows 10	RH	Josias Meira
PC009	Acer Aspire 5	Windows 10	RH	Júnior Sales
PC013	Acer Aspire 5	Windows 10	RH	José Matheus
PC001	Lenovo Ideapad S145	Windows 10	TI	André Felipe
PC007	Acer Aspire 5	Ubuntu 20.10	TI	Larissa Meira
PC008	Acer Aspire 5	Windows 10	TI	Alysson Silva
PC010	Acer Aspire 5	Windows 10	TI	Bianca Andrade

- Gráficos de questões 4, 5 e 6 (contador para o mês de março):



- Filtros avançados para cada gráfico:

Usuários por ordem alfabética

Nome	Email	Departamentos
Jéssica Frutado	jessica@gmail.com	Depósito
Jéssica Frutado	jessica@gmail.com	RH

Nome

ContémFrut

Relação de Chamados por Usuário

ID	Título	Descricao	Prioridade	Status	Departamentos	Nome
11	Conexão lenta	Dificuldade de acesso	Baixa	Em Progresso	RH	Jéssica Frutado
10	Conexão lenta	Conexão lenta	Baixa	Em Progresso	Depósito	Larissa Meira
5	Conexão lenta	Não consigo navegar pela platafor...	Baixa	Em Progresso	Depósito	Jéssica Frutado
2	Conexão lenta	Conexão muito lenta	Baixa	Concluída	RH	Josias Meira
1	Conexão lenta	Conexão de internet lenta demais	Baixa	Concluída	TI	André Felipe

Título

ContémConex

Inventário de Computadores

ID	Modelo	SO	Departamentos	Nome
PC013	Acer Aspire 5	Windows 10	RH	José Matheus
PC010	Acer Aspire 5	Windows 10	TI	Bianca Andrade
PC009	Acer Aspire 5	Windows 10	RH	Júnior Sales
PC008	Acer Aspire 5	Windows 10	TI	Alysson Silva
PC007	Acer Aspire 5	Ubuntu 20.10	TI	Larissa Meira
PC006	Acer Aspire 5	Ubuntu 20.10	Depósito	Vitória Silva

Modelo

ContémAcer

Link para o trabalho no Looker Studio:

<https://lookerstudio.google.com/reporting/042c11a3-ad05-4fab-adb9-3598a4f7dd19>

Link para o código que gerou a API:

<https://replit.com/@AlyssonMontova1/TP9ProjetodeBloco#main.py>

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

Infnet, repositório de aulas gravadas. Disponível em:

<https://lms.infnet.edu.br/moodle/mod/assign/view.php?id=352294#>