

Relatório Técnico - Desafio 2 (Python)

Autor: Marllus

1. Descrição do Desafio

O objetivo deste desafio foi criar um script Python capaz de se conectar a uma base de dados Oracle, obter o último ID de sequência de uma tabela de controle e enviar este valor por e-mail. O projeto também deveria garantir a segurança das credenciais utilizadas para o acesso ao banco de dados.

2. Estrutura do Projeto

```
projeto_oracle/  
■  
■■■ .env                # Variáveis de ambiente (não subir no Git)  
■■■ main.py             # Script principal  
■■■ requirements.txt    # Dependências  
■■■ .gitignore          # Protege o .env e o venv  
■■■ README.md           # Documentação
```

3. Principais Tecnologias Utilizadas

- Python 3.x - cx_Oracle (conexão com Oracle) - python-dotenv (leitura de variáveis de ambiente) - smtplib e email.mime (envio de e-mails) - venv (ambiente virtual isolado)

4. Código Principal (main.py)

```
import os  
import smtplib  
from email.mime.text import MIMEText  
from dotenv import load_dotenv  
import cx_Oracle  
  
load_dotenv()  
  
DB_USER = os.getenv("DB_USER")  
DB_PASSWORD = os.getenv("DB_PASSWORD")  
DB_HOST = os.getenv("DB_HOST")  
DB_PORT = os.getenv("DB_PORT")  
DB_SERVICE = os.getenv("DB_SERVICE")  
  
EMAIL_USER = os.getenv("EMAIL_USER")  
EMAIL_PASSWORD = os.getenv("EMAIL_PASSWORD")  
EMAIL_TO = os.getenv("EMAIL_TO")  
  
dsn = cx_Oracle.makedsn(DB_HOST, DB_PORT, service_name=DB_SERVICE)  
  
try:  
    connection = cx_Oracle.connect(DB_USER, DB_PASSWORD, dsn)  
    cursor = connection.cursor()  
    cursor.execute("SELECT MAX(ID_SEQUENCIA) FROM TB_CONTROLE")  
    result = cursor.fetchone()
```

```

        ultimo_id = result[0] if result else "Nenhum registro encontrado"
        print(f"Último ID: {ultimo_id}")
    except cx_Oracle.DatabaseError as e:
        ultimo_id = None
        print("Erro ao acessar o banco:", e)
    finally:
        if 'cursor' in locals():
            cursor.close()
        if 'connection' in locals():
            connection.close()

if ultimo_id:
    msg = MIMEText(f"O último ID de sequência é: {ultimo_id}")
    msg["Subject"] = "Relatório de Sequência - TB_CONTROLE"
    msg["From"] = EMAIL_USER
    msg["To"] = EMAIL_TO

    with smtplib.SMTP_SSL("smtp.gmail.com", 465) as server:
        server.login(EMAIL_USER, EMAIL_PASSWORD)
        server.send_message(msg)
        print("E-mail enviado com sucesso!")

```

5. Segurança das Credenciais

Para garantir a segurança das senhas de acesso ao banco Oracle e ao e-mail, foi utilizado o arquivo `.env` com a biblioteca `python-dotenv`. As variáveis de ambiente são carregadas dinamicamente e o arquivo `.env` é adicionado ao `.gitignore` para evitar o envio de informações sensíveis ao repositório GitHub.

6. Execução do Script

```

# Criar ambiente virtual
python -m venv venv
venv\Scripts\Activate.ps1    # (Windows)
# ou
source venv/bin/activate     # (Linux/Mac)

# Instalar dependências
pip install -r requirements.txt

# Executar o script
python main.py

```

7. Conclusão

O script cumpre o objetivo proposto no desafio, realizando a integração segura com o banco Oracle, a extração do último ID de sequência e o envio automático por e-mail. A estrutura modular e o uso de boas práticas de segurança tornam o projeto escalável e adequado para ambientes de produção.