**Projeto Fluxo de Caixa.**

**Arquiteto de soluções - PLENO**

1. Necessidade de negócio

Um comerciante precisa controlar o seu fluxo de caixa diário com os lançamentos (débitos e créditos), também precisa de um relatório que disponibilize o saldo diário consolidado.

* Requisitos de Negócio:
* Serviço que faça o controle de lançamentos
* Serviço do consolidado diário

1. Diagramas de Modelagem de Dados e Arquitetura

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Para atender os requisitos inciais do projetos vamos utilizar apenas a tabela movimentação.

Essa tabela ficará encarregada de guardar as informações de entrada e saída do fluxo de caixa.

Incialmente dentro dessa aplicação vamos utilizar um banco de dados SQLite, trata-se de um banco de dados compacto, leve e de fácil manutenção.

Podemos realizar uma migração para um banco de dados em MariaDB dentro de um servidor AWS.

1. Arquitetura resumida

Baseando em uma solução simples, precisamos iniciar o servidor de API que podemos hospedar em um servidor AWS, o servidor de API será o script app.py, com a aplicação iniciada devemos enviar um post com os dados de entrada. A URL de entrada será http://127.0.0.1:5000/movimentacao

{

"tipo": "saida",  
"valor": 100  
}

Com o servidor iniciado podemos realizar os testes da aplicação utilizando qualquer ferramenta de integração de API, como exemplo vamos utilizar o postman para realizar a chamada da api.

Tela de computador com texto preto sobre fundo escuro

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

No exemplo acima utilizamos o post para enviar os dados de entrada.

O tipo sempre será utilizado como padrão os tipos. ENTRADA, SAIDA.

O valor será permitido apenas valores do tipo inteiro e somente valores positivos.

Vamos utilizar o script cliente.py para realizar a integração com o usuário.

Ao executar o script ele irá pedir o tipo da entrada que deverá ser ENTRADA OU SAIDA.

Após será solicitado o valor que sempre será um numero inteiro e maior que 0. Numero negativos não serão permitidos.

Após a entrada dos dados será feita a requisição da API para gravar os dados no banco de dados.

O usuário será perguntado será ele desejar inserir novos dados, caso a resposta seja sim o processo será reiniciado.

Caso a resposta seja não o processo será encerrado.

1. PONTOS POSITIVOS DA APLICACAO.

Utilizando o serviço de API em um servidor WEB é possível realizar o input dos dados vindo de varias aplicações simultâneas.

Velocidade na integração dos dados

Serviço de API é seguro e de fácil instalação.

Serviço do cliente é independente podendo ser instalado em diversas maquinas para utilização.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

1. Serviço Consolidado

A consolidação dos dados de entrada salvo no banco será realizada através de um dashboard em power bi.

O power BI esta programado e conectado ao banco de dados SQLite, ele irá calcular os dados do balanço total, todas as entradas, todas as saídas, visualização dos dados por dia, e total de registros inseridos no banco de dados

Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Ao passar o mouse por sobre o gráfico é possível ver os detalhes da movimentação

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

O banco de dados esta localizado dentro da aplicação.

Para conectar o power BI ao SQLite é necessário o auxilio da ferramenta OBDC drive que é acessível através do link. http://www.ch-werner.de/sqliteodbc/  
  
após baixar e instalar a ferramenta devemos criar a conexão OBDC. Ao abrir a ferramenta devemos clicar no botão Adicionar

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Será aberto uma tela com todos os drivers que estão acessíveis dentro do servidor local. Devemos selecionar a opção SQLite3.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Devemos dar o nome a conexão e no campo DATABASE Name, devemos selecionar nosso arquivo do SQLite. Apos clicar em OK. O pronto a nossa conexão OBDC esta feita e podemos interagir com o power bi.

Para criar a interação do power bi com o OBDC drive devemos abrir o power bi e realizar a conexão. Para o nosso projeto em questão devemos abrir o projeto e selecionar a opção no menu superior TRANSFORMAR DADOS. Assim teremos acesso ao PowerQuery do powerBI.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Dentro do power Query teremos uma visão geral dos dados importados do SQLite, precisamos ajustar nossa fonte de dados devido a mudança de pasta. Entao clicamos no menu lateral direito, na opção FONTE, para editar a fonte de dados.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Assim será aberto a opção de Conexao OBDC. Devemos selecionar a opção de conexão que acabamos de configurar.

Interface gráfica do usuário, Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Após essa configuração podemos fechar o power query e atualizar os dados do power bi.

Pronto nosso relatório será atualizado com os dados da aplicação e será exibido os dados de entrada do fluxo de caixa.

PROJETO

FLUXO DE CAIXA.

Padrão de arquitetura.

Python utilizando o Flask para utilização da API, banco de dados em SQLite, relatório de consolidação em POWERBI.

***Arquiteto***

***Thiago Santos***

Link github: https://github.com/thiagofcsantos/Fluxodecaixa