**Circo de Apps**

**Contextualização**

Os funcionários de uma empresa usam alguns aplicativos diariamente, fora do sistema da empresa; os funcionários tem que replicar os resultados destes aplicativos para dentro do sistema da empresa. Gerando uma perda de tempo desnecessário; pensando nisso o gerente da empresa pediu se havia a possibilidade de criar um Circo de Apps dentro do sistema da empresa, para que a produtividade dos funcionários aumentem.

**Objetivo**

Criar um aplicativo baseado em Windows Forms, que contenha 4(quatro) aplicativos que poderão ser acessados, exemplo:

* Aplicativo Cálculo do IMC;
* Aplicativo API Busca CEP;
* Aplicativo Conversor de Temperatura;
* Aplicativo Cálculo de Consumo Médio de Combustível.

Todas as consultas do aplicativo devem ser registradas em Banco de Dados.

**Regra de Negócio**

O Circo de Apps conterá 4(quatro) aplicativos diferentes, cada aplicativo terá a sua tabela dentro do banco de dados aonde será registrado todas as consultas realizadas, cada aplicativo terá seu form correspondente, além do form principal que terá os links para acessar cada aplicativo.

* O app de Cálculo do IMC, o usuário deverá inserir o seu nome, seu peso e sua altura, e o aplicativo calculará o Índice de Massa Córporea do usuário e apresentará os dados, inclusive o resultado, de acordo com uma tabela; disponível em vários sites de saúde.
* O app API Busca CEP, o usuário deverá inserir o seu nome, e o CEP que ele deseja pesquisar, o aplicativo irá buscar o CEP de um webservice, na forma JSON e trará o resultado do CEP na tela.
* O app Conversor de Temperatura, o usuário deverá inserir o seu nome, e uma temperatura, e escolher qual a escala de temperatura ele quer, o aplicativo converterá e trará os resultados na tela.
* O app Cálculo de Consumo Médio de Combustível, o usuário deverá inserir o seu nome, escolher qual o combustível ele vai usar, a distancia que ele vai percorrer, a média que o veículo faz com o combustível escolhido, e o preço do combustível selecionado. O aplicativo trará os resultados da média de litros gastos, e o preço que irá custar para o veículo percorrer a distancia inserida.

**Funcionalidades**

* O aplicativo deverá se conectar há um Banco de Dados SQL.
* O aplicativo deverá conter os 4 aplicativos, que poderão ser iniciados a partir do form da Tela Principal.
* O aplicativo deverá conter uma tabela de dados para cada aplicativo correspondente; exemplo: app Cálculo do IMC deverá ter a sua tabela de dados.
* Assim que mostrar o resultado o aplicativo deverá gravar o registro em sua tabela correspondente, e demonstrar o registro dentro do datagrid do aplicativo correspondente.
* A interface geral do aplicativo deve ser limpa e fácil de ser usada pelos usuários.
* Os aplicativos devem realizar as verificações dos campos, e mostrar a mensagem para o usuário; exemplo: campo do aplicativo Cálculo do IMC, o usuário não poderá digitar letras nos campos, apenas números e vírgulas, se o aplicativo verificar que determinado campo que deveria ser digitado número possui letras mostra uma caixa de alerta para o usuário, limpa o campo correspondente e coloca o foco no campo.
* Os aplicativos devem realizar os cálculos propostos com apenas duas casas decimais quando houver.
* O aplicativo deverá conter uma classe de conexão ao banco de dados.

**Interfaces**

O aplicativo contará com as seguintes interfaces:

* Form da tela Principal;
* Form do app Cálculo do IMC;
* Form do app Busca CEP;
* Form do app Conversor de Temperatura;
* Form do app Cálculo de Consumo Médio de Combustível.

O form da Tela Principal deverá conter as imagens correspondentes de cada aplicativo, que ao clicar na imagem abrirá o aplicativo correspondente. Ainda contará com uma imagem para fechar o aplicativo.

Cada form do aplicativo deverá ter o mesmo padrão, ou seja; se usou um background de um botão sair em um aplicativo, os outros aplicativos deverá conter o mesmo botão com o mesmo background. Cada interface dos aplicativos por padrão deverá conter um botão para fechar o aplicativo, um datagrid mostrando os resultados prévios já realizados e gravados no Banco de Dados.

**Banco de Dados**

Banco de Dados: SQL Server.

Cada aplicativo terá a sua tabela, tbIMC, tbCEP, tbTemperatura, tbConsumo.

**Diagramas**

Desenvolver os seguintes diagramas:

* Diagrama de Arquitetura da Aplicação
* Diagrama de Classes