

Universidade do planalto catarinense

Curso de sistemas de informação

Ricardo Taruhn Duarte

**Projeto de Desenvolvimento de Sistemas**

Lages (SC)

2020

Sumário

1 REgra de negócio 3

2 LEvantamento de requisitos 4

3 diagrama de classe 6

4 como criar repositório no github 8

5 Desenvolvimento 15

5.1 Criando uma solução 15

5.2 Criando os projetos 18

5.3 Organizando em pastas 18

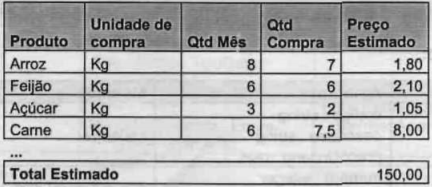
5.4 Criando as telas do projeto 19

5.5 Criando a classe de acesso a dados (DAO) 21

5.6 Criando uma base de dados no SQL Management Studio 22

1. REgra de negócio

O sistema de lista de compra tem como função objetiva, desenvolver uma solução em controle de gastos para manter a média de compras mensais, obter uma lista para ter o controle de dados, com ela ter uma média em quanto é gastado em cada mês e fazer uma valor estimado em o quanto e o que pode ser gastado, sendo abaixo do média ou acima, deve haver um relatório de todos os produtos comprados no mês.

1. Controle de Lista de Compras no Excel.

Fonte: Thiago Sartor (?)

1. LEvantamento de requisitos

Nesse levantamento, tem como função declarar em uma linguagem natural e com o diagrama as funcionalidades e as restrições sob as quais o sistema deve ser operado. Com esse documento escrito mostra de forma clara como é o conhecimento técnico detalhado do sistema levantado.

1. Requisitos do usuário na lista de compras.

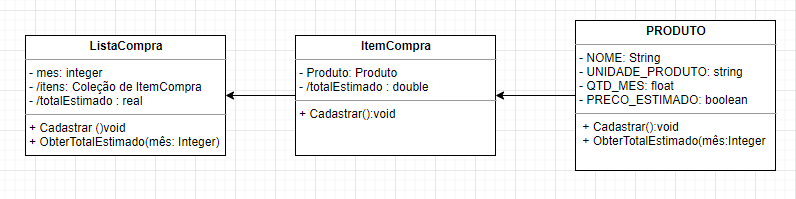
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | PRIORIDADE |
| RF1 | **Condicionar uma sistematização de adicionar uma lista de compras.** | **Obrigatório** |
| RF1.1 | **A lista de compras deve adicionar o cadastro de um produto;** | **Obrigatório** |
| RF1.1.1 | **Os dados do cadastro do produto devem ser:** | **Obrigatório** |
| RF1.1.1.1 | **Nome do produto, unidade de compra, quantidade no mês, quantidade de compra, preço estimado.** | **Obrigatório** |
| RF2 | **A execução do programa deve ser operada em um computador** | **Obrigatório** |
| RF2.1 | **Quando o cliente liga a aplicação e não existe uma lista armazenada: permitir a criação de uma lista** | **Obrigatório** |
| RF2.1 | **Permitir o status atual da lista de compras Gerenciamento dos produtos** | **Obrigatório** |
| RF2.1.1 | **Listar o relatório da lista de compras feita no mês** | **Obrigatório** |
| RF2.1.2 | **Listar todos os produtos adicionados no mês** | **Obrigatório** |
| RF2.1.3 | **Listar as descrições do produto cadastrado** | **Obrigatório** |
| RF2.1.1.1 | **Permitir edição dos valores dos preços dos produtos em geral** | **Obrigatório** |
| RF2.1.1.2 | **Permitir edição da unidade de valor utilizada do produto** | **Obrigatório** |
| RF2.1.1.3 | **Permitir edição da quantidade limite dos produtos em geral** | **Obrigatório** |
| RF3.1 | **Deletar produtos que não vão agregar no relatório da lista do mês** | **Obrigatório** |
| RF4.1 | **Gerar o valor deve ser calculado na soma de todos os produtos listados** | **Obrigatório** |
| RF4.2 | **Gerar o relatório da lista de compras feita no mês** | **Obrigatório** |
| RNF5.1 | **Todas as variáveis de entrada terão valores default e tais valores serão usados sempre que dados de entrada estiverem faltando ou inválidos.** | **Obrigatório** |
| RNF6.1 | **O sistema deverá ser acessado via computador** | **Obrigatório** |
| RNF7.1 | **O sistema deverá atender às normas legais, tais como padrões de leis e etc...** | **Obrigatório** |
| RNF8.1 | **O sistema deve fazer documentação e coloca-los via backup de cada mês feito na lista de compras** | **Obrigatório** |

Fonte: Autor próprio

1. diagrama de classe

Nesse diagrama de classe para a lista de compras foi feito com os seguintes requisitos:

1. Diagrama de classe da lista de compras



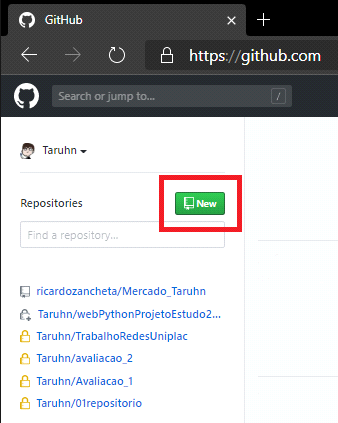
Fonte: Autor próprio

* *ListaCompra*: O *ListaCompra* tem como função de listar a compra do mês, mesmo não tendo algo incluso dentro dela. O atributo “*mes”* mostra qual mês ela está sendo listada, mesmo não havendo um específico mês em colocar. O atributo “*itens”*, ele herda tudo o que está no *ItemCompra* para coletar todos os dados que ele armazenou. E o totalEstimado é o cálculo de todos valores dos itens e gera um resultado somando totalmente ele. No método *cadastrar* está público na visibilidade dele, e o *ObterTotalEstimado* gera o valor total estimado que foi somado no mês
* *ItemCompra*: A classe *ItemCompra* tem o atributo *Produto*, que ele herda um certo produto com as descrições que apresenta. O *totalEstimado* é a soma do total estimado na qual o produto tende a chegar.
* No *Produto* ele descreve todos os atributos necessários para gerar a classe produto, nele tem o *nome* do produto, a *UNIDADE\_PRODUTO* mostra o tipo de unidade que esse produto usa, a *QTD\_MES* apresenta a quantidade dela comprada no mês, e o *PRECO\_ESTIMADO* exibe o valor que provavelmente a unidade que o produto deve valer.

1. como criar repositório no github

Na criação do repositório é necessário acessar o site do GitHub, fazer o login e entrar na conta, e clique na opção no botão "New".

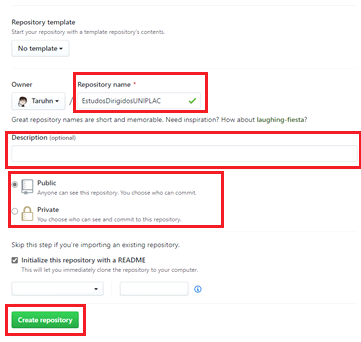
1. Criar novo repositório.



Fonte: Autor próprio

Depois de selecionado o botão, ele entrará em uma nova página ele irá pedir o preenchimento de alguns requisitos para a criação.

1. Configurar o repositório.



Fonte: Autor próprio

No "*repository name",* basta colocar o nome do repositório que deseja, em "*description*" descreva o que quer colocar como uma descrição sobre ele ou algum complemento na função que ele foi criado.

Em seguida tem as opções de público ou privado, sendo que quando o projeto do repositório é público fica acessível a todos quando todos podem ver o que está dentro dele, e o uso do *private* é usado para usuários que querem colocar permissões de acesso alterando a visibilidade do repositório. E para finalizar a criação do repositório clique em "*create repository*".

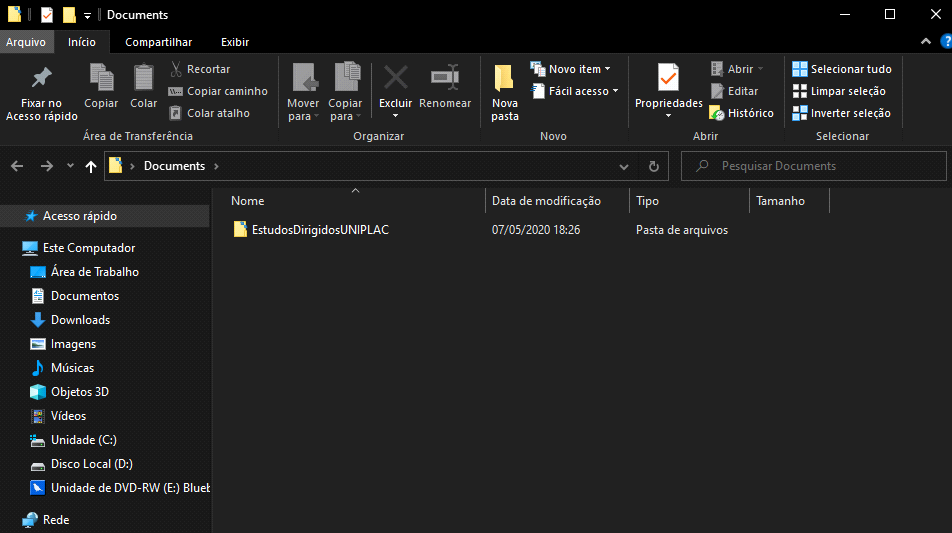
1. Pasta do repositório no GitHub.



Fonte: Autor próprio

Com a criação do repositório feita, é necessário criar uma pasta dedicada para colocar o repositório do GitHub para o computador pessoal. Para isso precisa criar uma pasta vazia com o nome e o local desejado.

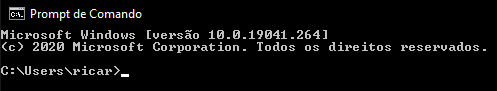
1. Pasta criada para o repositório.



Fonte: Autor próprio

Depois de criada a pasta, entre no prompt de comando do computador.

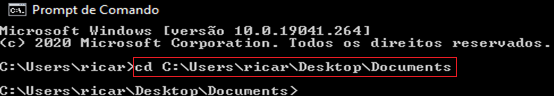
1. Dentro do Prompt de comando.



Fonte: Autor próprio

Em seguida digite o comando "cd" para ir no diretório que a pasta está e depois a posição que ele está presente.

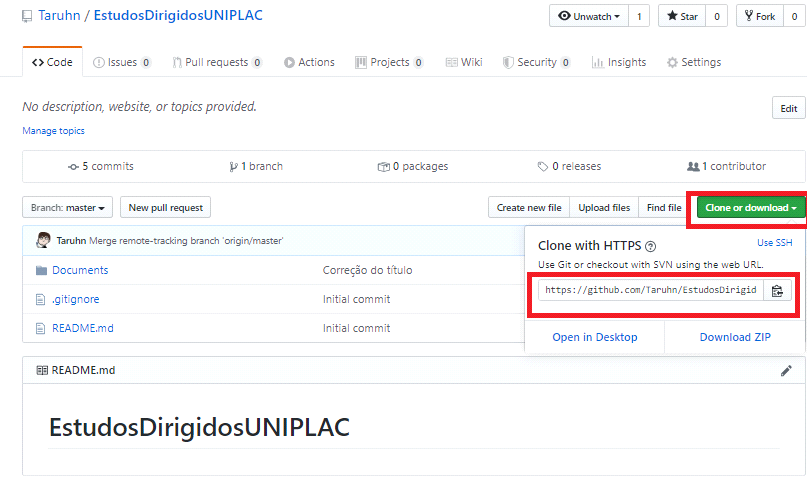
1. Inserindo o comando “cd”.



Fonte: Autor próprio

Para fazer pegar o clone do repositório é necessario ir no link dele e clicar no botão "Clone or Download", depois de clicado ele vai mostrar um link de endereço onde o repositório está, e copie-o.

1. Copiando o link no GitHub.



Fonte: Autor próprio

Agora no prompt de comando, se usa o comando "git clone", com ele se obtém uma cópia atual do repositório que está no GitHub.

1. Usando o comando “git clone”.



Fonte: Autor próprio

Quando é posto todos os comandos, pressione *enter*.

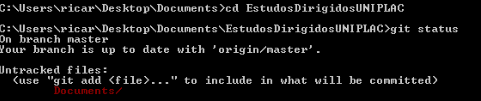
1. Confirmação após o “git clone”.



Fonte: Autor próprio

Depois de clonado os arquivos do repositório dentro do documento, é necessário colocar o comando "*git status*", com ele consegue ver as mudanças que foram feitas dentro do repositório, se algum documento foi alterado ele vai ficar em vermelho.

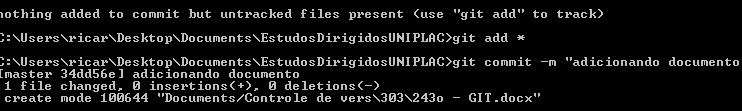
1. Após usar o comando “git status”.



Fonte: Autor próprio

Para colocar os arquivos dentro do repositório, é necessário está na posição em que o diretório está presente dentro do computador e usar o comando *"git add \*"*, com esse comando ele adiciona as mudanças do repositório nas quais que foram adicionadas dentro dela, e em seguida digite "*git commit -m "mensagem explicando o que está fazendo" ",* com ele confirma do que está mandando para o servidor, a partir disso é necessário fazer outra mudança.

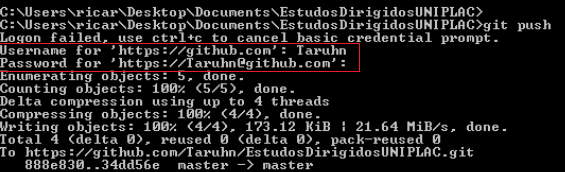
1. Usando o comando “git add” e “git commit -m”.



Fonte: Autor próprio

E por fim, para mandar o documento para o repositório, se usa o comando "*git push*", faz com que mande o commit localmente do computador para o repositório.

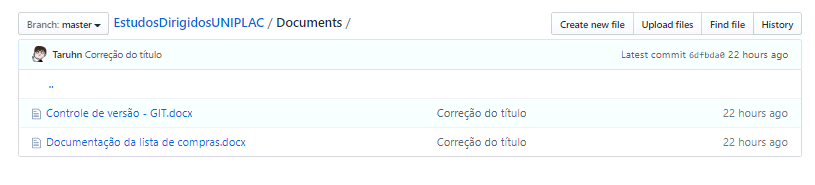
1. Colocando o e-mail e senha.



Fonte: Autor próprio

Para a confirmação da transferência do arquivo, é requerido colocar o e-mail da conta do GitHub e a senha do criador ou colaborador (no caso se o repositório esteja privado), para confirma a transferência, e depois de finalizar a ação ele estará presente dentro do servidor.

1. Documento no repositório depois da transferência.



Fonte: Autor próprio

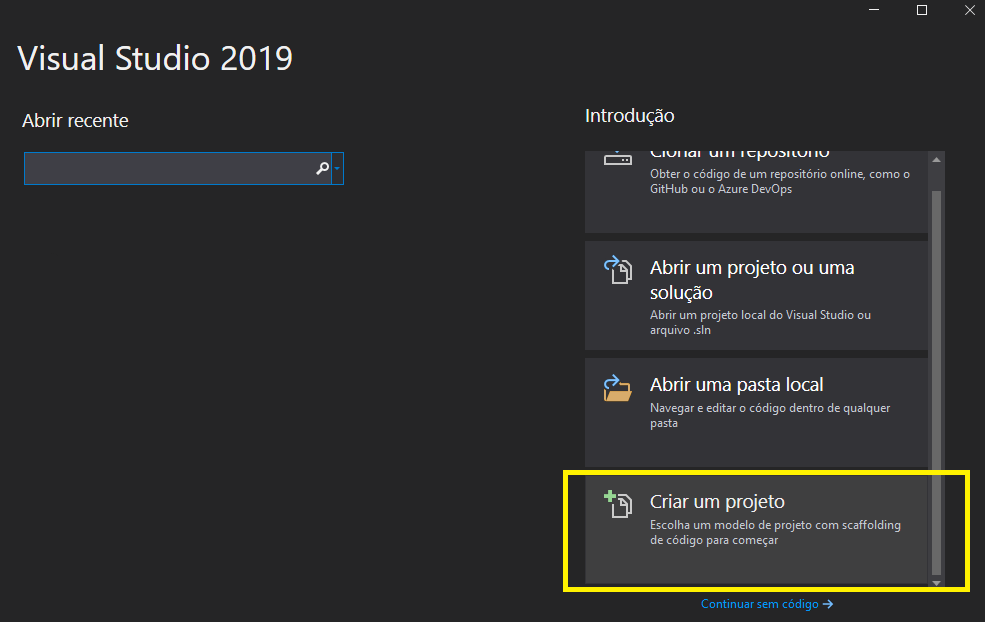
1. Desenvolvimento

Na criação desse desenvolvimento de um sistema de lista de compras é utilizado o Visual Studio 2019 para o desenvolvimento de software dedicado ao .NET FRAMEWORK utilizando a linguem de programação em C#, sendo que a tela de interface será em *desktop*, com criação com um banco de dados usando o SQL Management Studio.

* 1. Criando uma solução

Para adicionar uma solução no Visual Studio 2019, precisa inicia-lo e escolher a opção “criar novo projeto” no campo inferior direito para iniciar uma nova solução.

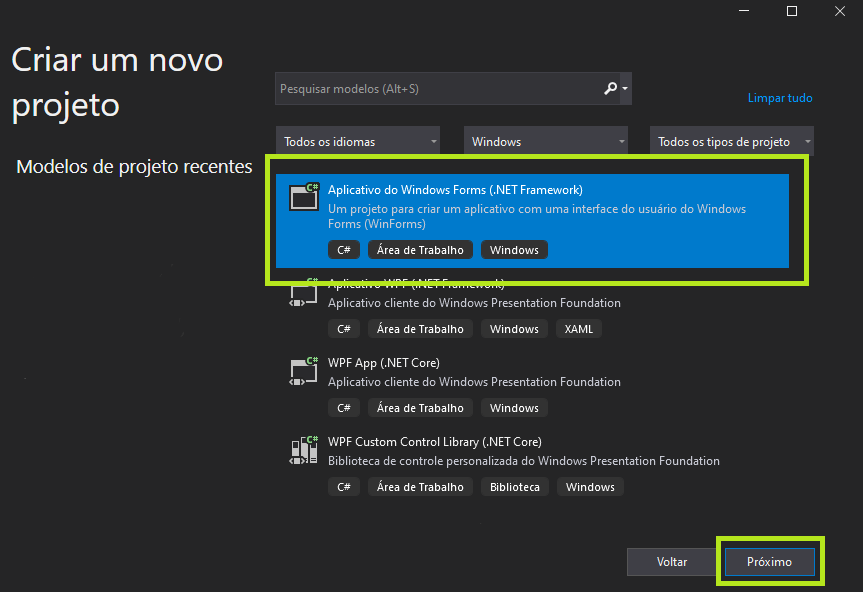
1. Menu de introdução no Visual Studio.



Fonte: Autor próprio

Depois de selecionado vai parecer inúmeros tipos de projetos para iniciar no programa, a aplicação que vai ser utilizada vai ser o Windows Forms (.NET Framework), pois ela fornece acesso a funcionalidade mínima de um elemento de interface de usuário, tendo textos, fontes, tamanho, e eventos comuns como o clique e arraste/queda do mouse.

1. Selecionando o Windows Forms (.NET framework).

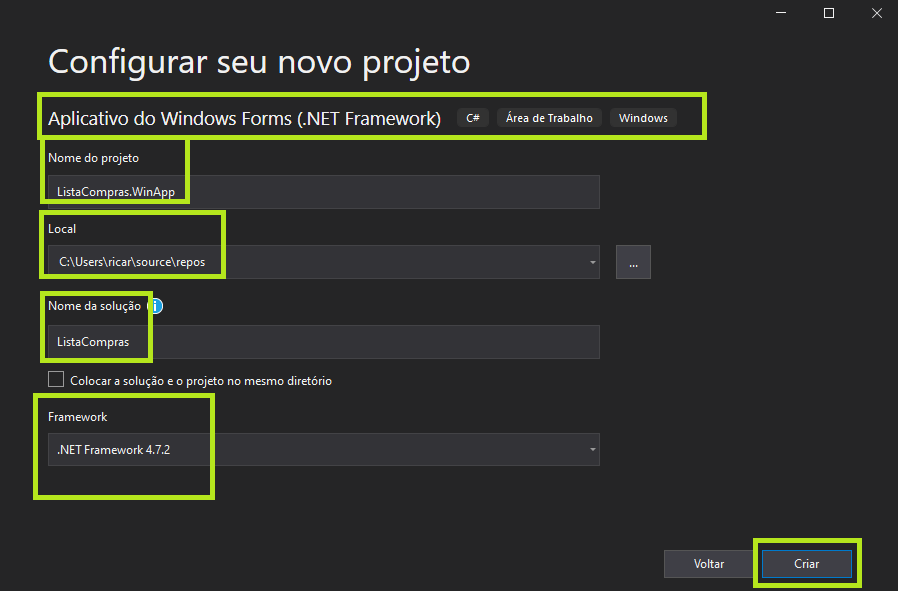


Fonte: Autor próprio

Assim que foi selecionado, pede para dar continuidade com a criação, depois que escolheu o tipo do projeto, ele mostra na tela como confirmação se é esse o projeto a ser criado, com ele, mostra qual linguagem ele suporta, onde vai ser aplicado e qual o sistema operacional que vai suporta-lo.

Abaixo pede para colocar o nome do projeto, em seguida o local onde o repositório do arquivo deve ficar, o nome da solução, significa que ele é um container para um ou mais projetos no Visual Studio, e por fim qual a versão do .NET Framework que vai ser utilizado, e com isso com o botão “criar” ele fez um novo projeto para trabalhar.

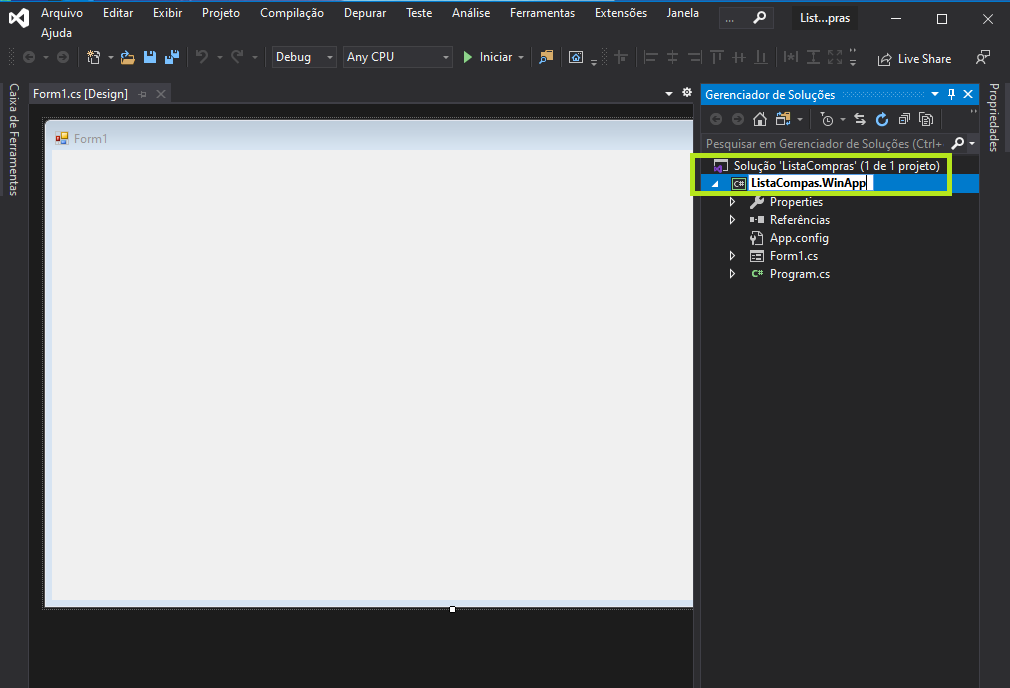
1. Configurando o projeto no Visual Studio



Fonte: Autor próprio

Quando iniciado ele vai para aparecer a área de trabalho do Visual Studio, ao lado direito da tela aparece o nome da solução criada e também o ícone com o nome da criação do Windows Forms.

1. Tela da área de trabalho do Visual Studio

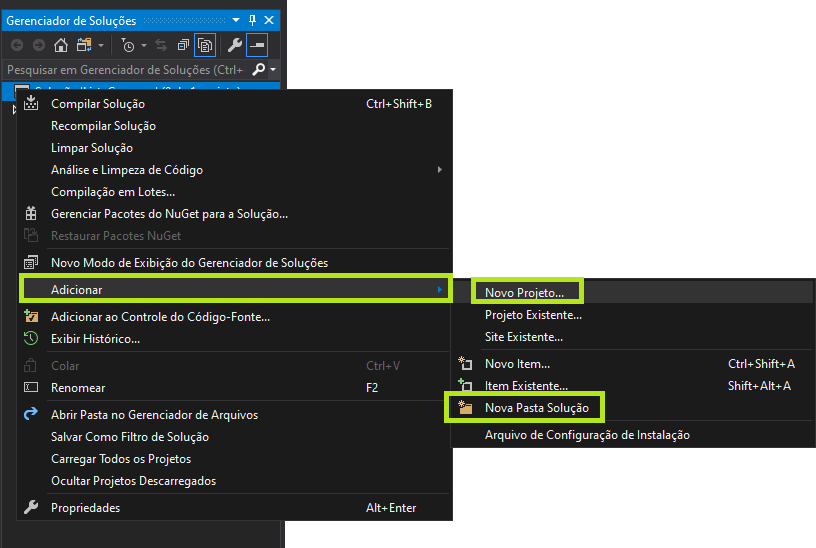


Fonte: Autor próprio

* 1. Criando os projetos

Para criar novos projetos dento da solução feita, deve-se ir no nome da solução dentro do gerenciador de soluções e dentro dele tem o nome da solução e o números de projetos que tem dentro dela, para adicionar um novo deve-se clicar o botão direito, ir em adicionar e pro fim no “Novo projeto...”.

1. Adicionado um projeto no gerenciador de soluções



Fonte: Autor próprio.

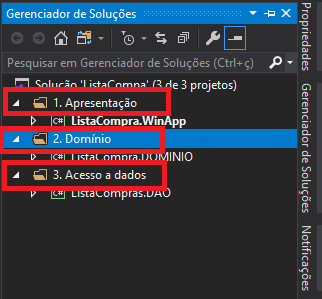
Assim que aparecer a tela de novo projeto, vai ser criado dois novos projetos de biblioteca de classe (.NET Framework), tendo eles como *ListaCompra.Dominio* e *ListaCompras.DAO*.

* 1. Organizando em pastas

Para obter mais planejamento com os projetos que estão dentro das soluções, se usa pastas para separar e gerenciar com mais controle os projetos, conforme a FIGURA 19, ela segue o mesmo caminho para criar uma pasta ao invés de um novo projeto, é selecionado “Nova Pasta Solução”.

Dentro da solução ListaCompras tem 3 classes sendo cada uma separada em 3 pastas, sendo elas, "1.Apresentação" com a função de ser o ponto de entrada principal para a aplicação, "2.Domínio" dentro dela vai ficar as classes e a conexão para o SQL SERVER, o "3.Acesso a dados" nessa pasta terá o acesso aos dados de conexão ao banco de dados.

1. O uso da criação de pastas.

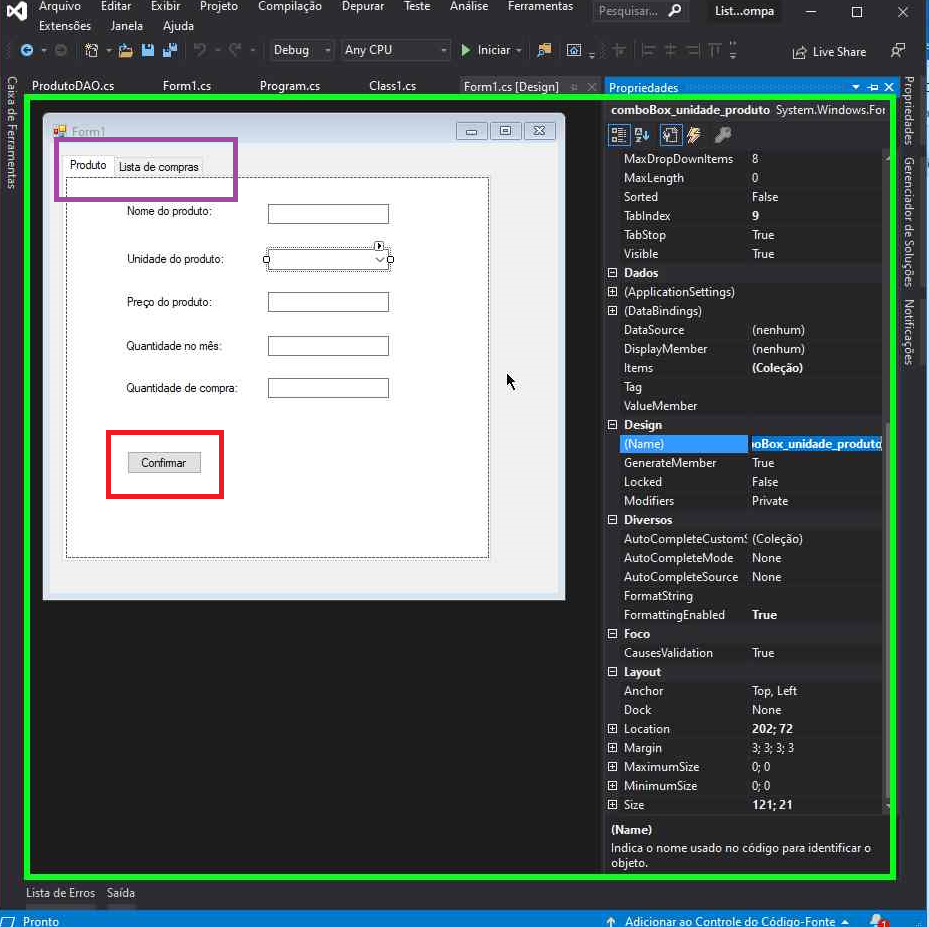


Fonte: Autor próprio

* 1. Criando as telas do projeto

Como padrão na tela de Design do Windows Forms ele aparece uma janela em branco, para o desenvolvimento desse projeto vai ser utilizado a ferramenta TabControl, com ela cria tabelas paralelas e separa os tipos de preenchimentos que vai ser gerenciado. Para essa solução vai ser usadas duas tabelas e são referenciadas conforme o Quadro 1 e o Quadro 2, que usa os diagramas de classe e os levantamentos para adicionar o que deve ter nas tabelas criadas as quais são “Produto” e “Lista de Compras”.

1. Tabela Produto

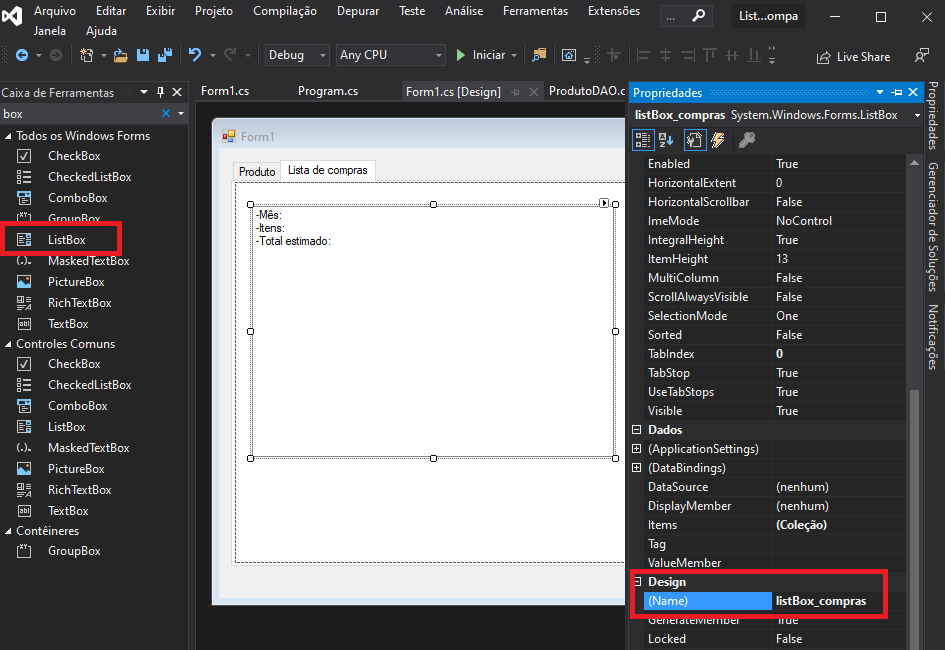


Fonte: Autor próprio

As nomenclaturas de cada ferramenta colocada dentro do código, tem como padrão colocar o nome e o número da ferramenta criada, para facilitar a localização da ferramenta colocada é posto a abreviatura da ferramenta e o nome da função que vai exercer.

Conforme a FIGURA 22, a tabela “Lista de compras”, é uma tabela que recebe a listagem dos produtos e a descrição de cada e um botão para adicionar os produtos, os itens vai ser a quantidade de produtos que vão ser adicionados na tela *Listbox*.

1. Tabela “Lista de compras”.



Fonte: Autor próprio

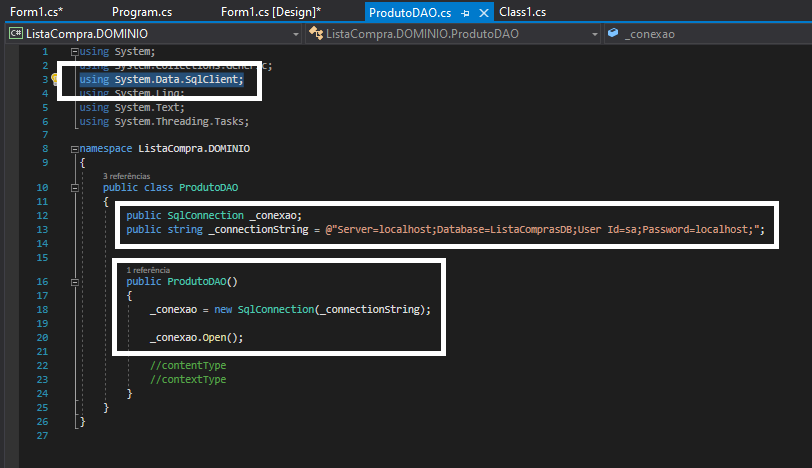
* 1. Criando um teste em uma classe de acesso a dados (DAO)

No projeto de banco de dados vai ser colocado um "DAO" para cada classe que vai ter, sendo assim são duas no projeto "produto.DAO" e "lista\_produto.DAO". O2 produto DAO, é responsável por abrir e fechar conexão com o banco de dados, onde vai ter as “Queue<T>” que vai fazer a comunicação com o banco de dados e fazer inserção, conexão e afins.

- O “.dao" é uma dll de banco de dados que faz comunicação da classe domínio com as tabelas do banco de dados, com isso ele vai fazer o gerenciamento da tela de interface.

Para fazer a conexão é usado o “SqlConnection”, que representa uma conexão ao banco de dados do SQL Server, com um sistema de banco de dados cliente/servidor, é equivalente a uma conexão de rede com o servidor.

1. Aplicação do SqlConnection no Visual Studio



Fonte: Autor próprio

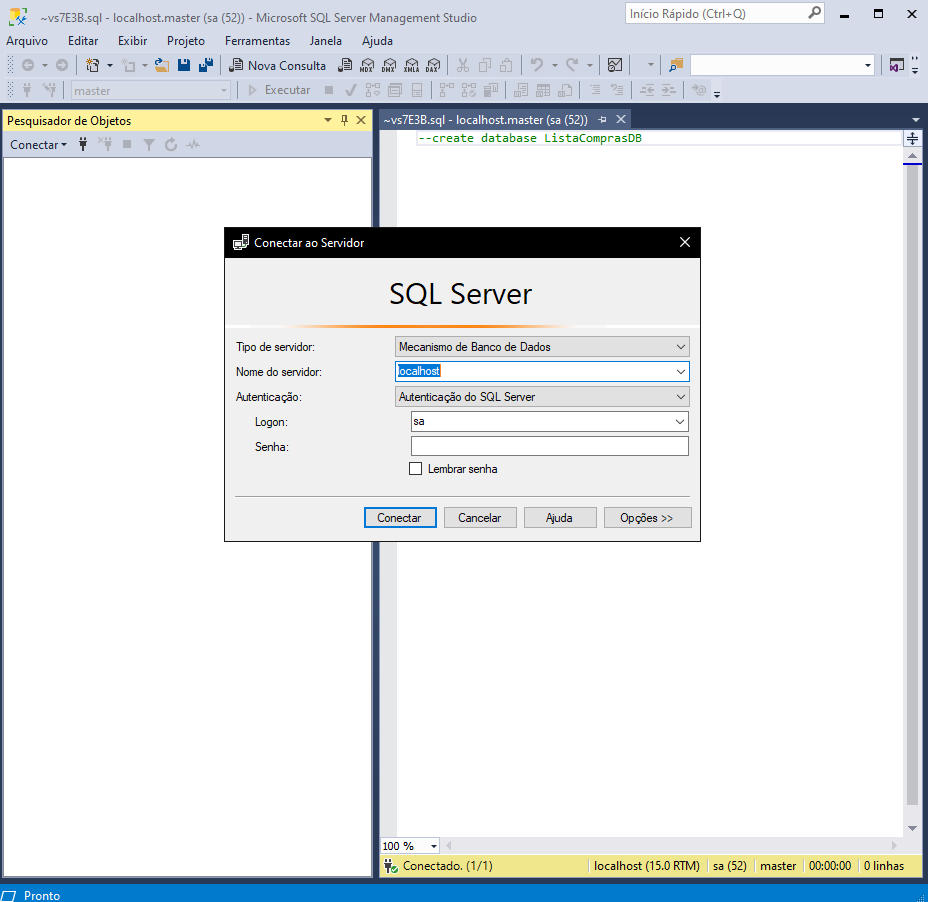
Em seguida é necessário um Connection String para fazer a cadeia de conexão com o banco de dados, nesse caso irá ser usado uma conexão via SSMS, com ele tem que colocar o nome do servidor, o nome do banco de dados, o nome do usuário e a senha.

Para ele abrir uma conexão se usa o comando “.Open();” com isso ele vai abrir conexão para acessar o SSMS e o banco de dados atribuídos.

* 1. Criando uma base de dados no SQL Management Studio

O SSMS (SQL Server Management Studio), é um ambiente integrado feito para gerenciar seja qual for a infraestrutura SQL. O uso dele tem como função de acessar, configurar, gerenciar, desenvolver, administrar todos os componentes e fornecer um grupo de ferramentas gráficas para proporcionar o acesso ao SQL Server.

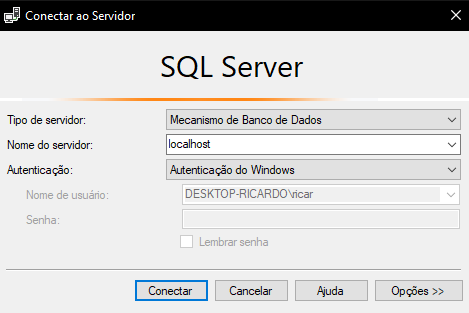
1. Tela Principal do SSMS



Fonte: Autor próprio

Para acessar o autenticador do SQL server, precisa entrar primeiro na autenticação do Windows.

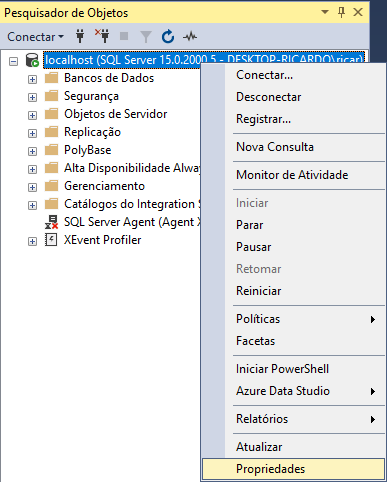
1. Autenticação do Windows no SQL Server



Fonte: Autor próprio

Com o acesso do banco de dados via Windows, é necessário ativar para que ele aceite autenticações via SQL, para ativar precisa ir nas propriedades indo pela instância do SQL Server.

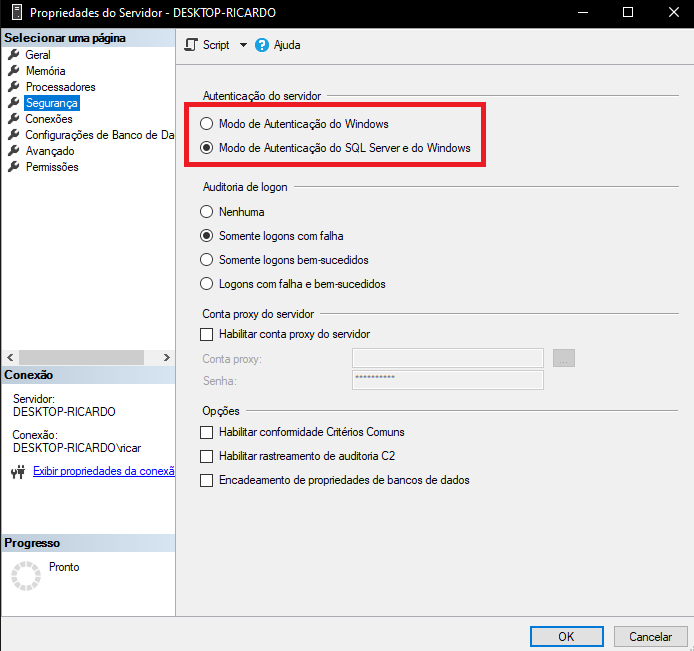
1. Propriedades do SQL Server



Fonte: Autor próprio

Dentro das propriedades, entrar na opção de segurança e mudar o autenticador de Windows para SQL Server e do Windows.

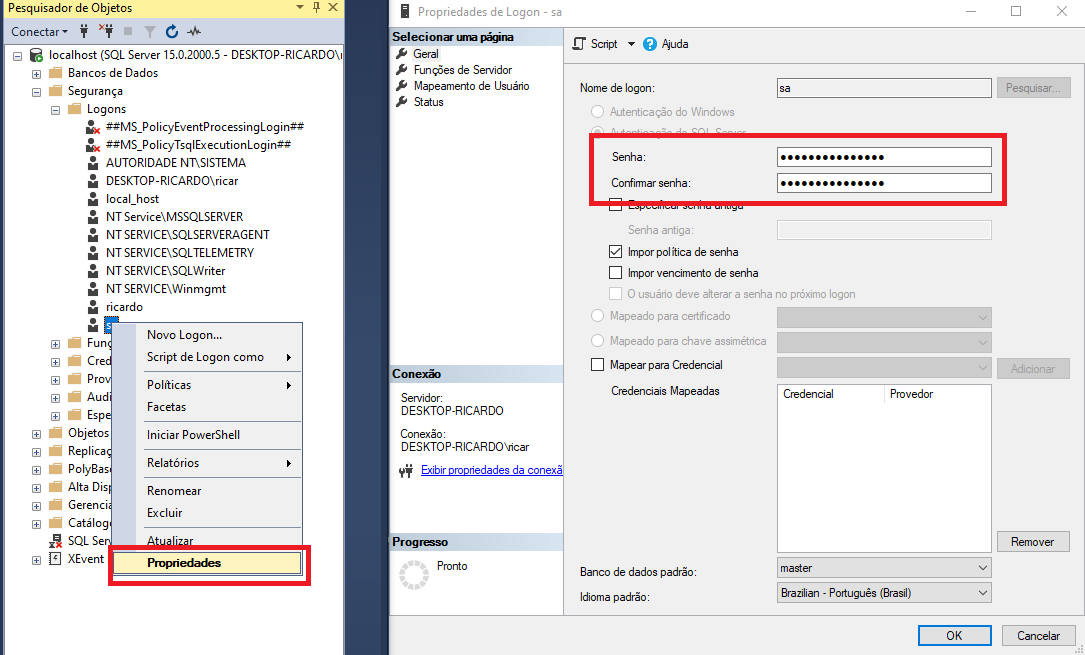
1. Mudando o modo de autenticação no SSMS



Fonte: Autor próprio

Quando selecionado e depois de confirmar a opção o SSMS mostrará um alerta que houve a mudança. Agora é necessário habilitar o usuário SA. Para habilitar o usuário SA, Expanda a opção “Segurança” e depois expanda a opção “Logons”, ao visualizar o usuário SA, é preciso ir nas propriedades dele.

1. Mudança de senha do “sa”

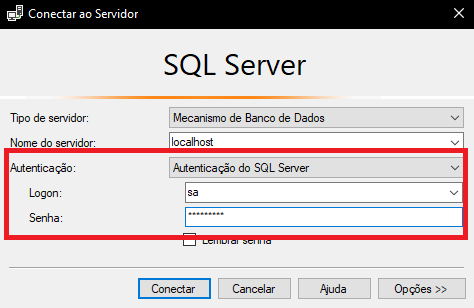


Fonte: Autor próprio

Na FIGURA 27 dentro das propriedades, o SSMS gera uma senha *default* para que haja uma troca de senha pelo usuário do programa, assim que é trocada a senha, o SSMS precisa reiniciar o banco de dados.

Após ele ser reiniciado, ele irá pedir a autenticação de conexão, ao invés de usar o autenticador do Windows, agora configurado vai ser usado o SQL, com isso ele pedirá o nome do usuário (“sa”) e a senha configurada.

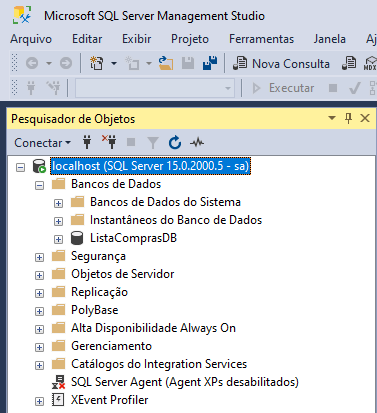
1. Fazendo o Login com o Autenticador do SQL Server



Fonte: Autor próprio

E com isso conforme a FIGURA 29 o banco de dados estará pronto para ser usado.

1. Banco de dados configurado e conectado.



Fonte: Autor próprio