

UTILIZANDO A CLASSE DATABASEMANAGER.CS

NOME: _____ NÚMERO: _____ TURMA: _____ DATA: ____/____/____

EMBASAMENTO TEÓRICO

Hoje em dia, a compra de produtos através de web sites atinge elevados patamares. Empresas como eBay, Amazon e AliExpress são exemplos de *Market Places* que atuam como intermediadoras na venda e compra de produtos internacionais. Ao efetuar uma compra, um **pacote** geralmente é criado contendo uma quantidade do produto comprado, o preço da unidade, o valor do frete e o valor do seguro. Dizemos que:

$$\text{Valor Aduaneiro (ou valor total)} = (\text{Valor Mercadoria}) * \text{Quantidade} + \text{Valor Frete} + \text{Valor do Seguro}$$

Apesar dos preços dos produtos oferecidos nessas plataformas parecerem mais atraentes num primeiro momento, eles estão sujeitos a taxas de impostos aplicadas pela Receita Federal.

O valor do imposto aplicado segue algumas regras onde duas delas se destacam:

1. O imposto de importação é calculado com a aplicação da alíquota de 60% (sessenta por cento) incidindo no valor aduaneiro do pacote.
2. Além do imposto de importação, também poderá ser cobrado ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) que varia dependendo do estado do destinatário. Por exemplo, no estado do RJ o ICMS vale 12%.

Exemplo: se um produto cujo valor é US\$ 5,00 é comprado em 17 unidades com frete valendo US\$ 10,00 e seguro valendo US\$ 5,00, então o valor aduaneiro vale: $5 * 17 + 10 + 5 = \text{US\$ } 100,00$. O imposto desse produto será $0,60 * 100 + 0,12 * 100 = 0,72 * 100 = \text{US\$ } 72,00$.

Considere que no Brasil pacotes chegam a todo o momento. Um sistema implantado pela Receita Federal captura os dados desses pacotes e os armazenam numa tabela de banco de dados. Depois de armazenar esses dados, esse pacote deve ser avaliado por um Analista Tributário. O pacote pode estar em três estados: **Fila** (se está esperando ser avaliado), **Processado** (se já tudo correu bem e o imposto foi aplicado) ou **Retido** (caso em que o analista julga que o pacote infringe alguma lei de importação).

Nesta questão você irá implementar algumas funcionalidades de um sistema para ajudar o Analista Tributário a decidir se Processa ou Retém um determinado Pacote. O sistema é composto um formulário e um banco de dados denominado ReceitaF contendo 4 tabelas. Observe os dados do sistema na próxima página.

O QUE HÁ NO ARQUIVO .RAR

Considere um sistema composto por um banco de dados denominado **ReceitaF.mdf** contendo 3 tabelas. Essas tabelas são mostradas abaixo. O nome da coluna sublinhada significa uma chave primária enquanto que a coluna em negrito uma **chave estrangeira**.

Pacote (Cod_Pacote, **CPF**, **Destino**, ValorMercadoria, Valor_Frete, Valor_Seguro, Quantidade, Imposto, **Status**)

Cod_Pac...	CPF	Destino	Valor_M...	Valor_Fr...	Valor_Se...	Quantid...	Imposto	Status
1234567...	1234566...	RJ	25,52	5,12	2,39	2		1
3456789...	4110988...	MG	400,21	55,87	58,89	1		1
6789012...	1600921...	AL	145,68	20,12	19,99	1		3
8901234...	1234566...	MG	4,55	0	0	100		1
9125346...	4231958...	RJ	32,49	4,12	6,1	4	100,9296	2

PessoaFísica(CPF, Nome)

CPF	Nome	Email
1234566...	João Lagôas	joaolagoas@gmail.com
1600921...	Cláudio Passos	claudiopassos@outlook.com
4110988...	Flávio Costa	flaviocosta@hotmail.com
4231958...	Bianca Melo	biancamelo@yahoo.com

Estado(Codigo_Estado, Nome, ICMS)

Codigo_Estado	Nome	ICMS
RJ	Rio de Janeiro	0,12
SP	São Paulo	0,12
MG	Minas Gerais	0,18
RS	Rio Grande do Sul	0,17
AL	Alagoas	0,15

StatusPacote(Id, Descricao)

Id	Descricao
1	Fila
2	Processa...
3	Retido

Considere agora um formulário **ImpostoForm** do sistema e o nome de seus respectivos controles:

The screenshot shows the 'ImpostoForm' window with the following controls labeled:

- cmbStatusPacote**: Points to the 'Status do Pacote' dropdown menu.
- cmbCodigoPacote**: Points to the 'Código do Pacote' dropdown menu.
- txtCPF**: Points to the 'CPF do Importador' text box.
- txtEstado**: Points to the 'Estado de Destino' dropdown menu.
- txtQuantidade**: Points to the 'Quantidade' text box.
- txtMercadoria**: Points to the 'Valor da Mercadoria (unidade)' text box.
- txtFrete**: Points to the 'Valor do Frete (pacote)' text box.
- txtSeguro**: Points to the 'Valor do Seguro (pacote)' text box.
- txtAduaneiro**: Points to the 'Valor Aduaneiro' text box.
- txtImposto**: Points to the 'Total de Imposto a Pagar' text box.
- btnProcessar**: Points to the 'Processar' button.
- btnReter**: Points to the 'Reter' button.

Siga os passos especificados abaixo para resolver a questão.

O QUE DEVE SER FEITO

Para resolver esta questão, você fará uso de uma instância da classe **DataBaseManager.cs**. Conforme vimos em sala, esta classe é responsável por fazer toda a troca de dados entre a aplicação e o banco.

Neste exemplo, a classe **ImpostoForm.cs** terá um atributo denominado gerenciador que será instanciado no seu construtor. Dessa maneira, o objeto gerenciador estará adequadamente inicializado e disponível para todos os métodos do formulário. Observe o código abaixo:

```
public partial class ImpostoForm : Form
{
    DataBaseManager gerenciador = null;

    public ImpostoForm()
    {
        InitializeComponent();
        gerenciador = new DataBaseManager("ReceitaF");
    }
    ...
}
```

Dito isso, faça o que é pedido:

- a) Crie um método cuja assinatura é `private void CarregarStatusPacotes()`. Esse método deverá ler as informações do Banco e preencher a **cmbStatusPacote** com os três possíveis valores de Status (Fila, Processado e Retido). Como a combo box deve estar preparada logo que o formulário for carregado, então chame o método que você criou dentro do método que trata o evento de carregamento do formulário:

```
private void ImpostoForm_Load(object sender, EventArgs e)
{
    CarregarStatusPacotes();
}
```

- b) Crie um método cuja assinatura é `private void CarregarCodigoPacotes()`. Esse método deverá ler as informações do Banco e preencher a **cmbCodigoPacote** com os códigos de todos os pacotes cujo status corresponde ao que o usuário selecionou na **cmbStatusPacote**. Por exemplo, na figura mostrada, é necessário carregar todos os códigos dos pacotes cujo status vale "Fila". Esse método deverá ser chamado sempre que o valor em **cmbStatusPacote** mudar, ou seja, em resposta ao método abaixo:

```
private void cmbStatus_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    CarregarCodigoPacotes();
}
```

- c) Crie um método cuja assinatura é `private void CarregarCodigoPacotes()`. Esse método deverá carregar os dados dos pacotes e inseri-los nos controles pertencentes à **GroupBox Dados tributários**. Sempre que o valor

na **cmbCodigoPacote** mudar, este método deverá ser chamado, atualizando os dados do pacote na Group Box.

```
private void cmbCodigoPacote_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    CarregarDadosPacote();
}
```

- d) Continue a implementação do método anterior (CarregarDadosPacote()). Após inserir os dados nos controles, calcule o valor do imposto devido e o adicione no controle **numImposto**. Atenção: é necessário buscar o valor do ICMS na tabela Estado.
- e) Crie e implemente um método denominado `private void Processar()`. Esse método deverá atualizar o Status do Pacote no banco como Processado e atualizar também o seu valor de Imposto. Se tudo correu bem, uma MessageBox deverá indicar "Pacote processado com sucesso". Esse método deve ser chamado em resposta ao evento `private void btnProcessar_Click(object sender, EventArgs e)`
- f) QUESTÃO EXTRA: Crie e implemente um método denominado `private void Reter()`. Esse método deverá atualizar o Status do pacote para Retido e um e-mail deverá ser enviado para o destinatário do pacote indicando que a importação infringiu alguma lei. Na sua mensagem de e-mail, solicite ao dono do CPF (usar seu nome completo) registrado comparecer à unidade da Receita Federal mais próxima de sua área.. Esse método deve ser chamado em resposta ao evento `private void btnReter_Click(object sender, EventArgs e)`.