

Lista de exercícios formulários

20 pag 78) Faça um programa que receba:

- a) O código de um produto comprado, supondo que a digitação do código do produto seja sempre válida, ou seja, um número inteiro de 1 ate 10.
- b) O peso do produto em quilos (Kg)
- c) O código do país de origem, supondo que a digitação do código seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 1 ate 3.

Calcule e mostre:

- i) O peso do produto convertido em gramas
- ii) O preço total do produto comprado que é igual ao peso do produto multiplicado pelo preço em gramas. Para esse calculo utilize a tabela abaixo:

CÓDIGO DO PRODUTO	PREÇO POR GRAMA
1 a 4	10
5 a 7	25
8 a 10	35

- iii) O valor do imposto, sabendo-se que ele é cobrado sobre o preço total do produto comprado e depende do país de origem. Para esse calculo utilize a tabela abaixo:

CÓDIGO DO PAÍS DE ORIGEM	IMPOSTO
1	0%
2	15%
3	25%

- iv) O valor total que é o preço total do produto mais o valor do imposto

ESBOÇO DA RESOLUÇÃO DO EXERCICIO

Para a solução do exercício vamos considerar alguns passos:

Passo1- Desenvolva a planilha Temos que desenvolver a planilha que irá receber esses dados. Esta planilha deve constar os dados de entrada assim como todas as colunas que serão necessárias para mostrar os resultados ou saídas solicitadas pelo problema. Uma sugestão de planilha pode ser observada abaixo:

A planilha de dados:

	A	B	C	D	E	F	G
1	CÓDIGO	PESO (Kg)	COD PAÍS	PESO (G)	PREÇO TOTAL	IMPOSTO	VALOR TOTAL
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Observamos que as colunas marcadas em verde representam os dados de entrada do nosso problema.

Passo 2- Desenvolva o formulário Feito esta etapa, precisamos criar um formulário que possa inserir esses dados na planilha

Exercicio 20

Peso (Kg):

Código (1..10) :

OK

Código do País

☐ País 1

☐ País 2

☐ País 3

Duplo clique no botão OK

Passo 3- Neste passo precisamos abrir o código que será executado quando clicarmos no botão OK. Para abrir o modo de edição do VBA, damos um duplo clique no botão OK no formulário.

Ao realizar este duplo clique, o editor do programa do VBA irá abrir e o cursor deverá estar da seguinte forma:

```
Private Sub cmd_ok_Click()  
|  
End Sub
```

Observe que o nome do botão é `cmd_ok` e o nome da sub é `cmd_ok_Click()`. Isso significa que o botão estará sujeito ao evento clique (`Click`).

Passo 4:

Desta forma, temos 4 elementos a serem considerados num algoritmos:

i) Declaração de variáveis

desenvolva a declaração de variáveis do exercício

ii) variável que retorna a ultima linha ocupada da coluna A (número de linhas presentes na coluna A)

```
'atribui o numero da ultima linha ocupada  
'para a variavel linha  
linha = Range("a200").End(xlUp).Row
```

iii) Entrada de dados. Neste exercício temos apenas um dado a ser inserido pelo *textbox*.

Desenvolva a leitura de dados

iv) Operações, cálculos e condições.

Calcule:

a) O peso do produto convertido em gramas

b) O preço total do produto comprado que é igual ao peso do produto multiplicado pelo preço em gramas.

c) O valor do imposto, sabendo-se que ele é cobrado sobre o preço total do produto comprado e depende do país de origem. Para esse calculo utilize a tabela abaixo:

d) O valor total que é o preço total do produto mais o valor do imposto

v) Inserir dados na planilha

Utilize o comando `Cells(Linha, coluna).value` para inserir os dados na planilha

Passo 5: Inserir um botão na planilha que abre o formulário. Para isso será necessário criar uma sub no modulo e usar o comando `<nome_formulario>.Show`. Assim, abra um modulo e crie uma sub, por exemplo chamado de `mostra`. Insira o seguinte código:

```
Sub mostra()
```

```
UserForm1.Show
```

```
End Sub
```

Após a inserção desta sub, vá até a planilha e insira um botão e associe este botão com a macro **mostra**.

21) Elabore um programa que receba:

- a) O código do estado de origem da carga de um caminhão, supondo que a digitação do código do estado seja sempre válida, ou seja, um inteiro entre 1 e 5.
- b) O peso da carga do caminhão em toneladas
- c) O código da carga, supondo que a digitação do código seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 10 e 40.

Calcule e mostre;

- i) O peso da carga convertido em quilos (kg)
- ii) O preço da carga do caminhão que é igual ao peso multiplicado pelo preço unitário em quilos. Utilize a tabela abaixo para calcular o preço por grama:

CÓDIGO DA CARGA	PREÇO POR QUILO
10 a 20	100
21 a 30	250
31 a 40	340

- iii) O valor do imposto, sabendo-se que o imposto é cobrado sobre o preço da carga do caminhão (calculado no item ii) e depende do estado de origem. Observe a tabela abaixo;

CÓDIGO DO ESTADO	IMPOSTO
1	35%
2	25%
3	15%
4	5%
5	Isento

- iv) O valor total transportado pelo caminhão, preço da carga mais imposto

Planilha de dados:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CODIGO ESTADO	PESO (T)	CODIGO CARGA	PESO (KG)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO CARGA	IMPOSTO	VALOR TOTAL
2								
3								
4								
5								

22)(Resolvido) Elabore um programa que receba o salário base e o tempo de serviço de um funcionário.

Calcule e mostre:

- i) O imposto que pode ser calculado de acordo com a tabela abaixo:

SALÁRIO BASE	% SOBRE O SALÁRIO BASE
< R\$ 200,00	isento
Entre R\$ 200,00 (inclusive) e R\$ 450,00 (inclusive)	3%
Entre R\$ 450,00 e R\$ 700,00	8%
>= R\$ 700,00	12%

ii)A gratificação que pode ser calculada de acordo com a tabela abaixo:

SALÁRIO BASE	TEMPO DE SERVIÇO	GRATIFICAÇÃO
Superior a R\$ 500,00	Até 3 anos	20
	Mais de 3 anos	30
Até R\$ 500,00	Até 3 anos	23
	Entre 3 e 6 anos	35
	De 6 anos para cima	33

iii) O salário líquido, ou seja, o salário base menos imposto mais gratificação

iv)A categoria ou classificação que o funcionário encontra que é calculada pela tabela abaixo:

SALÁRIO LÍQUIDO	CLASSIFICAÇÃO
Até R\$ 350,00	A
Entre R\$ 350,00 e R\$ 600,00	B
De R\$ 600,00 para cima	C

Planilha de dados:

	A	B	C	D	E	F
1	SALÁRIO BASE	TEMPO SERVIÇO	IMPOSTO	GRATIFICAÇÃO	SALARIO LIQUIDO	CATEGORIA
2						
3						
4						
5						
6						

O esboço do Formulário

23) Elabore um programa que receba o valor do salário mínimo, o turno de trabalho (M – matutino, V – Vespertino ou N – Noturno), a categoria (O –operário, G – Gerente) e o número de horas trabalhadas no mês de um funcionário. Suponha a digitação apenas de dados válidos e, quando houver digitação de letras, utilize letras maiúsculas.

Calcule e mostre;

i) O coeficiente do salário de acordo com a tabela a seguir:

TURNO DE TRABALHO	VALOR DO COEFICIENTE
M – Matutino	10% do salário mínimo
V – Vespertino	15% do salário mínimo
N – Noturno	12% do salário mínimo

ii) O valor do salário bruto, ou seja, o número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor do coeficiente do salário

iii) O imposto a ser pago, de acordo com a tabela abaixo:

CATEGORIA	SALÁRIO BRUTO	IMPOSTO SOBRE O SALÁRIO BRUTO
O – Operário	\geq R\$ 300,00	5%
	$<$ R\$ 300,00	3%
G – Gerente	\geq R\$ 400,00	6%
	$<$ R\$ 400,00	4%

iv) A gratificação pode ser calculada de acordo com as regras a seguir

Se o funcionário preencher todos os requisitos a seguir, sua gratificação será de R\$ 50,00; caso contrário, será de R\$ 30,00. Os requisitos são: Turma: Noturno e Numero de horas trabalhadas deve ser superior a 80hs

v) O auxilio alimentação, pode ser calculado de acordo com as seguintes regras:

Se o funcionário preencher algum dos requisitos abaixo, seu auxilio alimentação será de um terço do seu salário bruto; caso contrário, será de metade do seu salário bruto. Os requisitos são: Categoria: Operário e coeficiente do salário: ≤ 25 .

vi) salário líquido, ou seja, o salário bruto menos imposto mais gratificação mais auxilio alimentação.

vii) A classificação de acordo com a tabela abaixo:

SALÁRIO LÍQUIDO	MENSAGEM
Menor que R\$ 350,00	Mal remunerado
Entre R\$ 350,00 e R\$ 600,00	Normal
Maior que R\$ 600,00	Bem remunerado

PLANILHA DE DADOS:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	SALARIO	TURNO	CATEGORIA	H TRABALHADA	COEFICIENTE	SALARIO BRUTO	IMPOSTO	GRATIFICAÇÃO	AUX ALIMENTAÇÃO	SAL LIQUIDO	CLASSIFICAÇÃO
2											
3											
4											
5											
6											

Esboço do formulário:

Para resolver este problema, mostramos abaixo um esboço destes elementos:

Componente	Name	Caption
Label	Label1	Salário Mínimo:
Textbox	txt_sal	
Label	Label1	Horas Trabalhadas:
Textbox	Txt_horas	
Frame	Frame1	Turno
Frame	Frame2	Categoria
Optionbutton	Opt_m	Matutino
Optionbutton	Opt_v	Vespertino
Optionbutton	Opt_n	Noturno
Optionbutton	Opt_op	Operário
Optionbutton	Opt_ger	Gerente
Button	Cmd_OK	OK

24) Elabore um programa que receba o preço, o tipo do produto (A – alimentação, L – Limpeza e V – Vestuário e a refrigeração (S- produto que necessita de refrigeração e N – produto que não necessita de refrigeração) de um produto. Suponha que haverá apenas a digitação de dados válidos e, quando houver digitação de letras, utilize maiúsculas.

Calcule e mostre:

a) O valor adicional no preço que deve ser calculado de acordo com a tabela:

REFRIGERAÇÃO	TIPO	PREÇO	VALOR ADICIONAL
N	A	< R\$ 15,00	R\$ 2,00
		>= R\$ 15,00	R\$ 5,00
	L	< R\$ 10,00	R\$ 1,50
		>= R\$ 10,00	R\$ 2,50
	V	< R\$ 30,00	R\$ 3,00
		>= R\$ 30,00	R\$ 2,50
S	A		R\$ 8,00
	L		R\$ 0,00
	V		R\$ 0,00

b) O valor do imposto que será calculado de acordo com a seguinte regra:

PREÇO	PERCENTUAL SOBRE O PREÇO
< R\$ 25,00	5%
>= R\$ 25,00	8%

c) O preço de custo do produto, ou seja, preço obtido mais imposto

d) O desconto de acordo com a regra:

*O produto que não preencher nenhum dos requisitos abaixo terá 3% de desconto, caso contrário o desconto será nulo(0 – nenhum desconto). Os requisitos são: **Tipo: A e Refrigeração: S***

e) O novo preço é o preço de custo obtido no item c) mais o adicional obtido no item a) menos o imposto

f) A classificação do produto que pode ser obtida de acordo com a regra a seguir:

NOVO PREÇO	CLASSIFICAÇÃO
< = R\$ 50,00	Barato
Entre R\$ 50,00 e R\$ 100,00	Normal
>= R\$ 100,00	Caro

Planilha de dados:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	PREÇO	TIPO	REFRIGERAÇÃO	ADICIONAL	IMPOSTO	PREÇO CUSTO	DESCONTO	NOVO PREÇO	CLASSIFICAÇÃO
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

Esboço do Formulário:

Feito esta etapa, precisamos criar um formulário que possa inserir esses dados na planilha

UserForm1

Preço:

OK

Tipo de produto

☐ Alimentação

☐ Limpeza

☐ Vestuário

Necessita de Refrigeração

☐ Sim

☐ Não

Para resolver este problema, mostramos abaixo um esboço destes elementos:

Componente	Name	Caption
Label	Label1	Preço:
Textbox	txtpreco	
Frame	Frame1	Tipo de Produto
Frame	Frame2	Necessita de Refrigeração
Optionbutton	Opt_sim	Sim
Optionbutton	Opt_nao	Não
Optionbutton	Opt_Alím	Alimentação
Optionbutton	Opt_Limp	Limpeza
Optionbutton	Opt_Vest	Vestuário
Button	Cmd_OK	OK

RESOLUÇÃO DO EXERCÍCIO

Para a solução do exercício vamos considerar alguns passos:

Passo1- Temos que desenvolver a planilha que irá receber esses dados. Esta planilha deve constar os dados de entrada assim como todas as colunas que serão necessárias para mostrar os resultados ou saídas solicitadas pelo problema. Uma sugestão de planilha pode ser observada abaixo:

A planilha de dados:

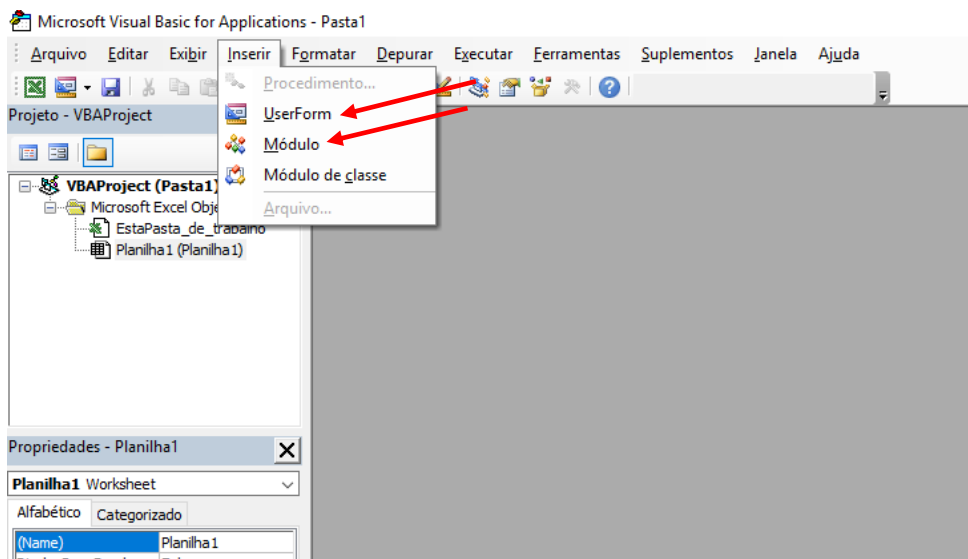
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	PREÇO	TIPO	REFRIGERAÇÃO	ADICIONAL	IMPOSTO	PREÇO CUSTO	DESCONTO	NOVO PREÇO	CLASSIFICAÇÃO
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

Observamos que as colunas marcadas em verde representam os **dados de entrada** do nosso problema. Inserimos mais dados nesta planilha para melhorar a visão do resultado obtido.

Atividade 1: Desenvolva a planilha

Passo 2- Feito esta etapa, precisamos criar um formulário que possa inserir esses dados na planilha. Antes de desenvolver o formulário você deve inserir um módulo e depois um formulário

Atividade 2: Insira um Módulo



Atividade 3: Insira um Userform. Desenvolva um formulário que contenha as seguintes informações:

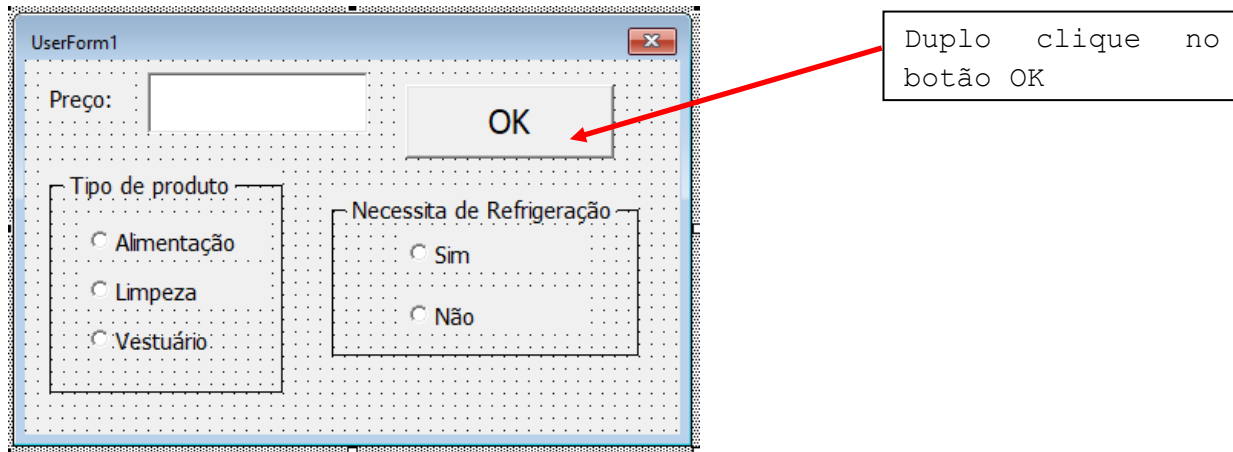
Desenvolva o formulário. Este formulário deve conter os seguintes componentes:

- Um conjunto com label (rotulo) e textbox (caixa de texto). A entrada de dados preço tem como nome: **txtnome**.
- Um frame onde a propriedade Caption conterá "Tipo de produto". Dentro do frame (quadro) colocar três botões de opções com os seguintes nomes: **opt_alim**, **opt_vest** e **opt_limp**
- Um outro frame onde a propriedade Caption conterá "Necessita de Refrigeração". Dentro do frame (quadro) colocar três botões de opções com os seguintes nomes: **opt_sim** e **opt_ao**.
- Um botão de comando chamado de **cmd_ok**

Observe a Tabela abaixo:

Componente	Name	Caption
Label	Label1	Preço:
Textbox	txtpreco	
Frame	Frame1	Tipo de Produto
Frame	Frame2	Necessita de Refrigeração
Optionbutton	Opt_sim	Sim
Optionbutton	Opt_ao	Não
Optionbutton	Opt_Alím	Alimentação
Optionbutton	Opt_Limp	Limpeza
Optionbutton	Opt_Vest	Vestuário
Button	Cmd_OK	OK

Passo 3- Neste passo precisamos abrir o código que será executado quando clicarmos no botão OK. Para abrir o modo de edição do VBA, damos um duplo clique no botão OK no formulário.



Ao realizar este duplo clique, o editor do programa do VBA irá abrir e o cursor deverá estar da seguinte forma:

```
Private Sub cmd_ok_Click()  
|  
End Sub
```

Observe que o nome do botão é `cmd_ok` e o nome da sub é `cmd_ok_Click()`. Isso significa que o botão estará sujeito ao evento clique (`Click`). Quando desenvolver a sub, observe se você está desenvolvendo a sub no lugar correto. Para testar isso, vá até o formulário e dê um duplo clique no botão OK. A sub que aparecer o cursor, será a que estará executando quando clicar o botão OK.

Passo 4: desenvolver o programa

Desta forma, temos 5 elementos a serem considerados num algoritmos:

i) Declaração de variáveis

```
' Declaração das Variaveis  
Dim preco As Double, tipo As String, refri As String  
Dim adicional As Double, per_i As Double, imposto As Double  
Dim pre_custo As Double, desconto As Double, pre_final As Double  
Dim classifica As String, linha As Integer
```

ii) variável que retorna a ultima linha ocupada da coluna A (número de linhas presentes na coluna A)

```
'atribui o numero da ultima linha ocupada  
'para a variavel linha  
linha = Range("a200").End(xlUp).Row
```

iii) Entrada de dados. Neste exercício temos apenas um dado a ser inserido pelo *textbox*.

```
' Leitura de dados de entrada. O preço do produto é um componente Textbox  
preco = CDb1(txtpreco.Value)
```

iv) Operações, cálculos e condições.

O nosso exercício solicita os seguintes cálculos:

A) O valor do aumento,

Antes de resolver este problema, precisamos identificar algumas situações:

i) Se o produto possui ou não refrigeração

```
' aqui é utilizado condicional para saber se tem refrigeração ou não
If Opt_sim.Value Then
    refri = Opt_sim.Caption
ElseIf Opt_nao.Value Then
    refri = Opt_nao.Caption
End If
```

ii) Saber qual o tipo do produto. Para isso é necessário um comando condicional:

```
'aqui é utilizado condicional para saber qual o tipo do produto
If Opt_Alim.Value Then
    tipo = Opt_Alim.Caption
ElseIf Opt_Limp.Value Then
    tipo = Opt_Limp.Caption
ElseIf Opt_Vest.Value Then
    tipo = Opt_Vest.Caption
End If
```

Para o cálculo do **valor adicional** é necessário um conjunto de condições que devem ser satisfeitas em conjunto

Assim temos o seguinte comando condicional:

```
'calcula do valor adicional ao preco obtido
If Opt_nao.Value Then ' não tem refrigeração
    If Opt_Alim.Value Then 'aqui é alimentação
        If preco < 15 Then
            adicional = 2
        Else
            adicional = 5
        End If
    ElseIf Opt_Limp.Value Then 'aqui é limpeza
        If preco < 10 Then
            adicional = 1.5
        Else
            adicional = 2.5
        End If
    ElseIf Opt_Vest.Value Then 'aqui é vestuario
        If preco < 30 Then
            adicional = 3
        Else
            adicional = 2.5
        End If
    End If ' condicional do tipo produto

ElseIf Opt_sim Then 'tem refrigeração

    If Opt_Alim.Value Then 'alimentação
        adicional = 8
    ElseIf Opt_Limp.Value Then 'limpeza
        adicional = 0
    ElseIf Opt_Vest.Value Then 'vestuário
        adicional = 0
    End If ' condicional do tipo produto

End If
```

Considere abaixo o conjunto de condições satisfeitas por esse comando condicional

REFRIGERAÇÃO	TIPO	PREÇO	VALOR ADICIONAL
N	A	< R\$ 15,00	R\$ 2,00
		>= R\$ 15,00	R\$ 5,00
	L	< R\$ 10,00	R\$ 1,50
		>= R\$ 10,00	R\$ 2,50
	V	< R\$ 30,00	R\$ 3,00
		>= R\$ 30,00	R\$ 2,50
S	A		R\$ 8,00
	L		R\$ 0,00
	V		R\$ 0,00

Outra forma de resolver esse condicional:

Opt_nao.Value **and** Opt_Alím.Value **and** (preco>=0 and preco < 15)

Opt_nao.Value **and** Opt_Alím.Value **and** (preco >= 15)

Opt_nao.Value **and** Opt_Limp.Value **and** (preco <= 1)

b) O valor do imposto que será calculado de acordo com a seguinte regra:

```
'obter o % de imposto de acordo com o preco
If preco < 25 Then
    per_i = 0.05
Else
    per_i = 0.08
End If

'calcula do preco com adicional
preco = preco + adicional

'calcula do imposto usando o preco e o percentual
imposto = preco * per_i
```

c) O preço de custo do produto, ou seja, preço obtido mais imposto

```
'calcula do custo baseado no preco mais o imposto
pre_custo = preco + imposto
```

d) O desconto de acordo com a regra:

*O produto que não preencher nenhum dos requisitos abaixo terá 3% de desconto, caso contrário o desconto será nulo(0 – nenhum desconto). Os requisitos são: **Tipo: A e Refrigeração: S***

```
'condicional para calcular o valor do desconto em valor
If Opt_sim.Value And Opt_Alím.Value Then
    desconto = 0
Else
    desconto = pre_custo * 0.03
End If
```

```
'calcula do preco final retirando o desconto
pre_final = pre_custo - desconto
```

e) O novo preço é o preço de custo obtido no item c) mais o adicional obtido no item a) menos o imposto

```
'calcula do preco final retirando o desconto
pre_final = pre_custo - desconto
```

f) A classificação do produto que pode ser obtida de acordo com a regra a seguir

```

' condicional para realizar a classificação
If pre_final <= 50 Then
    classifica = "Barato"
ElseIf pre_final < 100 Then
    classifica = "Normal"
Else
    classifica = "Caro"
End If

```

v) Saída de dados: A nossa saída de dados vai ser a utilização da planilha para mostrar os dados obtidos pelo nosso algoritmo.

Assim, do formulário, os dados devem ser inseridos na planilha:

Utilize o comando `Cells(Linha, coluna).value` para inserir os dados na planilha

```

' aqui são utilizados o comando cells para inserir os dados obtidos
' no exercicio numa linha dentro da planilha
' observe que é linha + 1
' no comando cell(linha, coluna).value - insere-se um valor na planilha

Cells(linha + 1, 1).Value = preco
Cells(linha + 1, 2).Value = tipo
Cells(linha + 1, 3).Value = refri
Cells(linha + 1, 4).Value = adicional
Cells(linha + 1, 5).Value = imposto
Cells(linha + 1, 6).Value = pre_custo
Cells(linha + 1, 7).Value = desconto
Cells(linha + 1, 8).Value = pre_final
Cells(linha + 1, 9).Value = classifica

```

Passo 5: Inserir um botão na planilha que abre o formulário. Para isso será necessário criar uma sub no modulo e usar o comando `<nome_formulario>.Show`. Assim, abra um modulo e crie uma sub, por exemplo chamado de mostra. Insira o seguinte código:

```

Sub mostra()

UserForm1.Show

End Sub

```

Após a inserção desta sub, vá até a planilha e insira um botão e associe este botão com a macro **mostra**. O código desenvolvido como exemplo, para os exercícios, pode ser mostrado abaixo:

```

Private Sub cmd_OK_Click()
' Declaração das Variaveis
Dim preco As Double, tipo As String, refri As String
Dim adicional As Double, per_i As Double, imposto As Double
Dim pre_custo As Double, desconto As Double, pre_final As Double
Dim classifica As String, linha As Integer

' Encontra a numero da ultima linha preenchida (ocupada) da planilha
linha = Range("a200").End(xlUp).Row

' Leitura de dados de entrada. O preço do produto é um componente Textbox
preco = Cdbl(txtpreco.Value)
' aqui é utilizado condicional para saber se tem refrigeração ou não
If Opt_sim.Value Then
    refri = Opt_sim.Caption
ElseIf Opt_nao.Value Then
    refri = Opt_nao.Caption
End If

'aqui é utilizado condicional para saber qual o tipo do produto
If Opt_Alim.Value Then
    tipo = Opt_Alim.Caption
ElseIf Opt_Limp.Value Then
    tipo = Opt_Limp.Caption
ElseIf Opt_Vest.Value Then
    tipo = Opt_Vest.Caption
End If

'calcula do valor adicional ao preco obtido
If Opt_nao.Value Then ' não tem refrigeração
    If Opt_Alim.Value Then 'aqui é alimentação
        If preco < 15 Then
            adicional = 2
        Else
            adicional = 5
        End If
    ElseIf Opt_Limp.Value Then 'aqui é limpeza
        If preco < 10 Then
            adicional = 1.5
        Else
            adicional = 2.5
        End If
    ElseIf Opt_Vest.Value Then 'aqui é vestuario
        If preco < 30 Then
            adicional = 3
        Else
            adicional = 2.5
        End If
    End If ' condicional do tipo produto

ElseIf Opt_sim Then 'tem refrigeração

    If Opt_Alim.Value Then 'alimentação
        adicional = 8
    ElseIf Opt_Limp.Value Then 'limpeza
        adicional = 0
    ElseIf Opt_Vest.Value Then 'vestuário
        adicional = 0
    End If ' condicional do tipo produto

End If

```



```

'obter o % de imposto de acordo com o preco
If preco < 25 Then
    per_i = 0.05
Else
    per_i = 0.08
End If

'calcula do preco com adicional
preco = preco + adicional

'calcula do imposto usando o preco e o percentual
imposto = preco * per_i

'calcula do custo baseado no preco mais o imposto
pre_custo = preco + imposto

'condicional para calcular o valor do desconto em valor
If Opt_sim.Value And Opt_Alim.Value Then
    desconto = 0
Else
    desconto = pre_custo * 0.03
End If

'calcula do preco final retirando o desconto
pre_final = pre_custo - desconto

' condicional para realizar a classificação
If pre_final <= 50 Then
    classifica = "Barato"
ElseIf pre_final < 100 Then
    classifica = "Normal"
Else
    classifica = "Caro"
End If

'aqui são utilizados o comando cells para inserir os dados obtidos
'no exercicio numa linha dentro da planilha
' observe que é linha + 1
'no comando cell(linha, coluna).value - insere-se um valor na planilha

Cells(linha + 1, 1).Value = preco
Cells(linha + 1, 2).Value = tipo
Cells(linha + 1, 3).Value = refri
Cells(linha + 1, 4).Value = adicional
Cells(linha + 1, 5).Value = imposto
Cells(linha + 1, 6).Value = pre_custo
Cells(linha + 1, 7).Value = desconto
Cells(linha + 1, 8).Value = pre_final
Cells(linha + 1, 9).Value = classifica

End Sub

```