

Exercicios estrutura de decisão em VBA

Por: Nil Codeiro

VisualBasic

for Application



Planilhas Excel

DESENVOLVEMOS PLANILHAS (VBA)

DE ACORDO COM SUA NECESSIDADE

COM A CARA DA SUA EMPRESA

Contato & sapp : (85) 98576.6920



Planilha de Fluxo de Caixa em Excel 4.0



Planilha de Análise SWOT 4.0



Planilha de Estudo de Viabilidade Econômica 4.0



Planilha de Planejamento Estratégico em Excel 4.0

O PDF proposto tem como objetivos:

Apresentar técnicas para resolução de problemas em linguagem de programação VBA e automatizar rotinas e testar conhecimento com exercícios básicos em programação.

Público alvo:

Pessoas interessadas em aprender e ter conhecimento em programação para resolução de problemas, Estudantes em geral.

Sobre o autor:

José Aldanildo Cordeiro de Castro é estudante de Análise e Desenvolvimento de Sistemas com foco em *Data Science*, *Machine Learning* com *Python* tratamento de dados, limpeza padronização modelagem para previsões estatísticas, desenvolvedor de planilhas profissionais com utilização de *programação VBA*, conhecimento em banco de dados.

Links Uteis:

Link da loja de planilhas - <https://luz.vc/search?type=product&q=data+house>

LinkedIn - <https://www.linkedin.com/in/jos%C3%A9-aldanildo-analista-de-dados/>

GitHub - <https://github.com/NilCordeiro>

1_ A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas, respectivamente, a um trabalho de laboratório,

a uma avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas obedece aos pesos a seguir:

| NOTA | PESO |
|-------------------------|------|
| Trabalho de laboratório | 2 |
| Avaliação Semestral | 3 |
| Exame Final | 5 |

Faça um programa que receba as três notas, calcule e mostre a média ponderada e o conceito que segue

a tabela:

| MÉDIA PONDERADA | | | CONCEITO |
|-----------------|--------|------|----------|
| 8,0 | ●————● | 10,0 | A |
| 7,0 | ●————○ | 8,0 | B |
| 6,0 | ●————○ | 7,0 | C |
| 5,0 | ●————○ | 6,0 | D |
| 0,0 | ●————○ | 5,0 | E |

Solução:

```
Sub exer_1_estrutura_de_decisão()
Dim tra_lab As Integer, ava_sem As Integer, exame_final As Integer
tra_lab = InputBox("Informe a nota do trabalho de laboratório :")
ava_sem = InputBox("Informe a avaliação semestral :")
exame_final = InputBox("Informe a nota do exame final :")
Dim media As Double
media = (tra_lab * 2 + ava_sem * 3 + exame_final * 5) / 10
MsgBox "A média ponderada do aluno " & media
If media >= 8 And media <= 10 Then
    MsgBox "O aluno tirou o conceito (A)"
ElseIf media >= 7 And media < 8 Then
    MsgBox "O aluno tirou o conceito (B)"
ElseIf media >= 6 And media < 7 Then
```

```

MsgBox "O aluno tirou o conceito (C)"

ElseIf media >= 5 And media < 6 Then

    MsgBox "O aluno tirou o conceito (D)"

Else

    MsgBox "O aluno tirou o conceito (E)"

End If




End Sub

```

2. Faça um programa que receba três notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética e a mensagem

constante na tabela a seguir. Aos alunos que ficaram para exame, calcule e mostre a nota que deverão

tirar para serem aprovados, considerando que a média exigida é 6,0.

| MÉDIA ARITMÉTICA | | | MENSAGEM |
|------------------|---|------|-----------|
| 0,0 |  | 3,0 | Reprovado |
| 3,0 |  | 7,0 | Exame |
| 7,0 |  | 10,0 | Aprovado |

Solução:

```

Sub exer_2_estrutura_de_decisão()

Dim nota1 As Integer, nota2 As Integer, nota3 As Integer

nota1 = InputBox("Informe a 1ª nota")
nota2 = InputBox("Informe a 2ª nota")
nota3 = InputBox("Informe a 3ª nota")

Dim media As Double

Dim nota_exa As Double

media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3

MsgBox "A média é " & media

If media >= 0 And media < 3 Then

    MsgBox "Reprovado"

```

```

ElseIf media >= 3 And media < 7 Then
    nota_exa = 12 - media
    MsgBox "Exame o aluno precisa tirar a nota " & nota_exa & " para passar"
ElseIf media >= 7 And media <= 10 Then
    MsgBox "Aprovado"
End If
End Sub

```

3. Faça um programa que receba dois números e mostre o maior.

Solução:

```

Sub exer_3_estrutura_de_decisão()
Dim num1 As Integer, num2 As Integer
num1 = InputBox("Informe o numero :")
num2 = InputBox("Informe outro numero :")
If num1 > num2 Then
    MsgBox "O numero " & num1 & " é maior que " & num2
Else
    MsgBox "O numero " & num2 & " é maior que " & num1
End If
End Sub

```

4. Faça um programa que receba um número inteiro e verifique se é par ou ímpar.

Solução:

```

Sub exer_4_estrutura_de_decisão()
Dim num As Integer, resultado As Integer
num = InputBox("Informe o número :")
resultado = num Mod 2
If resultado = 0 Then
    MsgBox "O número digitado " & num & "Par"
Else
    MsgBox "O número digitado " & num & "Ímpar"
End If

```

End Sub

5. Faça um programa que mostre o menu de opções a seguir, receba a opção do usuário e os dados necessários

para executar cada operação.

Menu de opções:

1. Somar dois números.

2. Raiz quadrada de um número.

Digite a opção desejada:

```
Sub exer_5_estrutura_de_decisao()
```

```
Dim soma As Integer, raiz As Double, opcao As Integer
```

```
Dim num1 As Integer, num2 As Integer
```

```
MsgBox "Menu de opções [ 1. Soma dois numero ] - [2. Raiz quadrada de um numero]"
```

```
opcao = InputBox("Informe a opção desejada :")
```

```
If opcao = 1 Then
```

```
    num1 = InputBox("Informe o numero :")
```

```
    num2 = InputBox("Informe o numero :")
```

```
    soma = num1 + num2
```

```
    MsgBox "O resultado da soma " & soma
```

```
Elseif opcao = 2 Then
```

```
    num1 = InputBox("Informe o numero :")
```

```
    raiz = Sqr(num1)
```

```
    MsgBox "A raiz quadrada de " & num1 & " é " & raiz
```

```
End If
```

```
End Sub
```

6. Faça um programa que receba o código correspondente ao cargo de um funcionário e seu salário atual e mostre o cargo, o valor do aumento e seu novo salário. Os cargos estão na tabela a seguir.

| CÓDIGO | CARGO | PERCENTUAL |
|--------|--------------|-----------------|
| 1 | Escriturário | 50% |
| 2 | Secretário | 35% |
| 3 | Caixa | 20% |
| 4 | Gerente | 10% |
| 5 | Diretor | Não tem aumento |

```

Sub exer_6_estrutura_de_decisão()

Dim codigo As Integer, salario_at As Double, aumento As Double

Dim novo_sal As Double

codigo = InputBox("Informe o codigo :")

salario_at = InputBox("Informe o salário atual R$ :")

If codigo = 1 Then

    aumento = salario_at * 0.5

    novo_sal = salario_at + aumento

    MsgBox "O cargo é escrituario, aumento de R$ " & aumento & " e o novo salário R$ " & novo_sal

ElseIf codigo = 2 Then

    aumento = salario_at * 0.35

    novo_sal = salario_at + aumento

    MsgBox "O cargo é secretaio, aumento de R$ " & aumento & " e o novo salário R$ " & novo_sal

ElseIf codigo = 3 Then

    aumento = salario_at * 0.2

    novo_sal = salario_at + aumento

    MsgBox "O cargo é caixa, aumento de R$ " & aumento & " e o novo salário R$ " & novo_sal

ElseIf codigo = 4 Then

    aumento = salario_at * 0.1

    novo_sal = salario_at + aumento

    MsgBox "O cargo é Gerente, aumento de R$ " & aumento & " e o novo salário R$ " & novo_sal

ElseIf codigo = 5 Then

    MsgBox "O cargo é Diretor, não tem aumento"

End If

End Sub

```

7. Faça um programa que apresente o menu a seguir, permita ao usuário escolher a opção desejada, receba os dados necessários para executar a operação e mostre o resultado. Verifique a possibilidade de opção inválida e não se preocupe com restrições, como salário negativo.

Menu de opções:

1. Imposto
2. Novo salário
3. Classificação

Digite a opção desejada.

Na opção 1: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor do imposto usando as regras

a seguir.

| SALÁRIO | PERCENTUAL DO IMPOSTO |
|--|-----------------------|
| Menor que R\$ 500,00 | 5% |
| De R\$ 500,00 (inclusive) a R\$ 850,00 (inclusive) | 10% |
| Acima de R\$ 850,00 | 15% |

Na opção 2: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor do novo salário, usando as

regras a seguir.

| SALÁRIO | AUMENTO |
|--|------------|
| Maior que R\$ 1.500,00 | R\$ 25,00 |
| De R\$ 750,00 (inclusive) a R\$ 1.500,00 (inclusive) | R\$ 50,00 |
| De R\$ 450,00 (inclusive) a R\$ 750,00 | R\$ 75,00 |
| Menor que R\$ 450,00 | R\$ 100,00 |

Na opção 3: receber o salário de um funcionário e mostrar sua classificação usando a tabela a seguir.

| SALÁRIO | CLASSIFICAÇÃO |
|----------------------------|----------------|
| Até R\$ 700,00 (inclusive) | Mal remunerado |
| Maiores que R\$ 700,00 | Bem remunerado |

```
Sub exer_7_estrutura_de_decisão()
```

```
Dim salario As Double, imposto As Double, opcao As Integer
```

```
Dim salario2 As Double, salario3 As Double
```

```
Dim novo_salario As Double
```

```
MsgBox "Menu de opções [ 1_Imposto ]-[ 2_Novo Salário ]-[ 3_Classificação ], escolha uma das opções"
```

```
opcao = InputBox("Informe a opção desejada :")
```

```
If opcao <> 1 And opcao <> 2 Or opcao <> 3 Then MsgBox "Opção invalida ", vbCritical, "Erro"
If opcao = 1 Then
    salario = InputBox("Informe o salário R$ :")
    If salario <= 500 Then
        imposto = salario * 0.05
        MsgBox "O valor do imposto R$ " & imposto
    ElseIf salario > 500 And salario <= 850 Then
        imposto = salario * 0.1
        MsgBox "O valor do imposto R$ :" & imposto
    ElseIf salario > 850 Then
        imposto = salario * 0.15
        MsgBox "O valor do imposto R$ " & imposto
    Exit Sub
End If
End If
If opcao = 2 Then
    salario2 = InputBox("Informe o salário R$ :")
    If salario2 > 1500 Then
        novo_salario = salario2 + 25
        MsgBox "O novo salário R$ : " & novo_salario
    ElseIf salario2 >= 750 And salario2 <= 1500 Then
        novo_salario = salario2 + 50
        MsgBox "O novo salário R$ : " & novo_salario
    ElseIf salario2 >= 450 And salario2 < 750 Then
        novo_salario = salario + 75
        MsgBox "O novo salário R$ : " & novo_salario
    ElseIf salario2 < 450 Then
        novo_salario = salario2 + 100
        MsgBox "O novo salário R$ : " & novo_salario
    Exit Sub
End If
```

```

End If

If opcao = 3 Then

    salario3 = InputBox("Informe o salário R$: ")

    If salario3 <= 700 Then

        MsgBox "Mal remunerado !"

    Else

        MsgBox "Bem remunerado !"

    End If

Exit Sub

End If

End If

End Sub

```

8. Faça um programa que receba o salário inicial de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, acrescido de bonificação e de auxílio escola.

| SALÁRIO | BONIFICAÇÃO | SALÁRIO | AUXÍLIO ESCOLA |
|---------------------------------|-----------------|---------------------|----------------|
| Até R\$ 500,00 | 5% do salário | Até R\$ 600,00 | R\$ 150,00 |
| Entre R\$ 500,00 e R\$ 1.200,00 | 12% do salário | Acima de R\$ 600,00 | R\$ 100,00 |
| Acima de R\$ 1.200,00 | Sem bonificação | | |

```

Sub exer_8_estrutura_de_decisão()

Dim salario_in As Double, novo_sal As Double, boni As Double, auxilio_esc As Double

salario_in = InputBox("Informe o salário Inicial R$ :")

If salario_in <= 500 Then

    boni = salario_in * 0.05

ElseIf salario_in <= 1200 Then

    boni = salario_in * 0.12

Else

    boni = 0

End If

If salario_in <= 600 Then

    auxilio_esc = 150

Else

    auxilio_esc = 100

End If

```

```

End If

novo_sal = salario_in + boni + auxilio_esc

MsgBox "O novo salario R$ " & novo_sal

End Sub

```

9. Um supermercado deseja reajustar os preços de seus produtos usando o seguinte critério: o produto poderá ter seu preço aumentado ou diminuído. Para o preço ser alterado, o produto deve preencher pelo menos um dos requisitos a seguir:

| VENDA MÉDIA MENSAL | PREÇO ATUAL | % DE AUMENTO | % DE DIMINUIÇÃO |
|--------------------|---------------------------|--------------|-----------------|
| < 500 | < R\$ 30,00 | 10 | – |
| ≥ 500 e < 1.200 | ≥ R\$ 30,00 e < R\$ 80,00 | 15 | – |
| ≥ 1.200 | ≥ R\$ 80,00 | – | 20 |

Faça um programa que receba o preço atual e a venda média mensal do produto, calcule e mostre o novo preço.

```

Sub exer_9_estrutura_de_decisão()

Dim pre As Integer, venda As Integer, novo_pre As Integer

pre = InputBox("Informe o preço R$ ")
venda = InputBox("Informe a venda R$ ")

If venda < 500 Or pre < 30 Then

    novo_pre = pre + 0.1 * pre

Elseif venda ≥ 500 And venda < 1200 Or pre ≥ 30 And pre < 80 Then

    novo_pre = pre + 0.15 * pre

Elseif venda ≥ 1200 Or pre ≥ 80 Then

    novo_pre = pre - 0.2 * pre

End If

MsgBox "O novo preço R$ " & novo_pre

```

10. Faça um programa que receba a altura e o peso de uma pessoa. De acordo com a tabela a seguir, verifique e mostre a classificação dessa pessoa.

| ALTURA | PESO | | |
|------------------|--------|---------------------------|-------------|
| | ATÉ 60 | ENTRE 60 E 90 (INCLUSIVE) | ACIMA DE 90 |
| Menores que 1,20 | A | D | G |
| De 1,20 a 1,70 | B | E | H |
| Maiores que 1,70 | C | F | I |

```

Sub exer_10_estrutura_de_decisão()
Dim altura As Double, peso As Double
altura = InputBox("Informe a altura :")
peso = InputBox("Informe o peso :")
If altura < 1.2 Then
    If peso <= 60 Then
        MsgBox "A"
    ElseIf peso > 60 And peso <= 90 Then
        MsgBox "D"
    ElseIf peso > 90 Then
        MsgBox "G"
    End If
Exit Sub
End If
If altura >= 1.2 And altura < 1.7 Then
    If peso <= 60 Then
        MsgBox "B"
    ElseIf peso > 60 And peso <= 90 Then
        MsgBox "E"
    ElseIf peso > 90 Then
        MsgBox "H"
    End If
Exit Sub
End If

```

```
If altura > 1.7 Then
    If peso <= 60 Then
        MsgBox "C"
    ElseIf peso > 60 And peso <= 90 Then
        MsgBox "F"
    ElseIf peso > 90 Then
        MsgBox "I"
Exit Sub
End If
End Sub
```