

- Este teste é de realização individual;
- Não é permitido qualquer tipo de consulta na sua resolução.
- Resolva os exercícios em folhas separadas e utilizando a linguagem Visual Basic
- Coloque o Nome e Número em todas as folhas

1 – Elabore um programa que leia um mês e um ano e que visualize quantos dias tem esse mês. Apresente a interface do programa e identifique os respectivos objectos.

Nota: Os meses contêm os seguintes dias:

- Os meses 1, 3, 5, 7, 8, 10 e 12 contêm 31 dias;
- Os meses 4, 6, 9 e 11 contêm 30 dias;
- O mês 2 contém 28 ou 29 dias. Contém 29 dias quando o número do ano for múltiplo de 4, sem ser múltiplo de 100, ou for múltiplo de 400; e contém 28 dias nas restantes situações.

2 – Para tratar estatisticamente as notas de uma turma às diversas disciplinas, pensou-se na utilização de uma matriz em que cada linha representa as notas de um aluno às diversas disciplinas e cada coluna representa as notas da turma a uma disciplina.

- a) De acordo com as alíneas seguintes, esboce a interface do programa e atribua nomes apropriados aos diversos objectos.
- b) Pretende-se determinar a disciplina com melhor aproveitamento (maior número de aprovações). Elabore então uma função que receba a matriz como parâmetro e retorne o número da coluna correspondente à disciplina com melhor aproveitamento.
- c) Elabore um programa em Visual Basic para testar a função acima. O programa deve ler do utilizador as notas de uma turma às diversas disciplinas, guardando-as numa matriz, e indicar a disciplina com melhor aproveitamento. As notas estão compreendidas entre 0 e 20, e considere uma turma com um máximo de 20 alunos e 6 disciplinas.

3 – Elabore uma função que receba uma *string* como parâmetro e retorne o número de palavras com mais de 5 caracteres (considere como caracteres os algarismos e caracteres de pontuação).

ISEP, 2003-01-07

Ângelo Martins, Luís Vieira Lobo

Exercício	Cotação (valores)
1	5
2	11
3	4
Total	20

Resolução

1)

```
Private Sub cmdDiasMes_Click()
    Dim dias As Integer, mes As Integer, ano As Integer

    mes = Val(txtMes.Text)
    ano = Val(txtAno.Text)

    If mes < 1 Or mes > 12 Then
        MsgBox "Mês Inválido!"
        Exit Sub
    End If

    Select Case mes
        Case 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12
            dias = 31
        Case 4, 6, 9, 11
            dias = 30
        Case 2
            If (ano Mod 4 = 0 And ano Mod 100 <> 0) Or ano Mod 400 = 0 Then
                dias = 29
            Else
                dias = 28
            End If
    End Select
    txtDiasMes.Text = Str(dias)
End Sub
```

2.b)

```
Function Melhor(m() As Integer, na As Integer, nd As Integer) As Integer
    Dim x As Integer, y As Integer
    Dim maxAP As Integer, discp As Integer, soma As Integer

    discp = 1
    For x = 1 To nd
        soma = 0
        For y = 1 To na
            If m(x, y) >= 10 Then
                soma = soma + 1
            End If
        Next y
        If soma > maxAP Then
            maxAP = soma
            discp = x
        End If
    Next x
    Melhor = discp
End Function
```

2.c)

```
Private Sub cmdTeste_Click()
    Dim mat(20, 6) As Integer, x As Integer, y As Integer
    Dim na As Integer, nd As Integer

    nd = Val(txtND.Text)
    na = Val(txtNA.Text)
    If nd < 1 Or nd > 6 Or na < 1 Or na > 20 Then
        MsgBox "Número de alunos e/ou disciplinas inválidos!"
        Exit Sub
    End If
    For x = 1 To na
        For y = 1 To nd
            Do
                mat(x, y) = Val(InputBox("Nota do aluno"+Str(x) + "à disciplina" + Str(y)))
            Loop While mat(x, y) < 0 Or mat(x, y) > 20
        Next y
    Next x
    txtMDiscp.Text = Str(Melhor(mat, na, nd))
End Sub
```

3)

```
Function Maiores5(st As String) As Integer
    Dim st1 As String, pos As Integer, np As Integer

    st1 = Trim(st)
    Do While Len(st1) > 0
        pos = InStr(st1, " ")
        If pos > 0 Then
            If pos > 6 Then      ' 5 caracteres mais um espaço
                np = np + 1
            End If
            st1 = Trim(Right(st1, Len(st1) - pos))
        Else
            If Len(st1) > 5 Then
                np = np + 1
            End If
            st1 = ""
        End If
    Loop
    Maiores5 = np
End Function
```