

Teste para alunos com avaliação contínua

- Este teste é de realização individual, não sendo permitido qualquer tipo de consulta na sua resolução.
- Resolva cada grupo numa folha separada (note-se que folhas e páginas não são a mesma coisa!) utilizando a linguagem Visual Basic. O Grupos 1 deve ser resolvido na folha de capa.
- Coloque o Nome e Número em todas as folhas.
- Duração: 1 hora e 30 min (incluindo todas as tolerâncias).

1. A EDP (Electrica do Porriño, SA), satisfeita com os resultados da última colaboração com os alunos de SEE do ISEP, decidiu contratá-los novamente para a elaboração de um programa para a gestão da qualidade do serviço nos clientes da EDP na Galiza. O programa deve permitir guardar o valor das falhas de fornecimento (em percentagem) de um máximo de 2000 grandes consumidores (industriais e serviços) num dado mês. O valor lido, um número real, é sempre positivo e limitado a 100%.

- a) Elabore uma subrotina que leia os valores das falhas de serviço nos clientes da EDP para um dado mês, guardando-os num vector. O número de clientes é um parâmetro da rotina.
- b) Elabore uma função que retorne o valor médio das falhas no serviço de fornecimento de electricidade aos clientes da EDP.
- c) Quando as falhas de serviço excedem o valor médio das falhas, a EDP está obrigada a pagar uma multa ao cliente, sob a forma de um desconto. Elabore uma subrotina que receba um vector com as falhas de serviço de cada cliente e retorne um outro vector com o valor do desconto a prestar a cada cliente. O valor do desconto é calculado de acordo com a seguinte tabela:

Falha	Desconto
\leq média das falhas	0%
\leq média das falhas + 5%	2,5%
$>$ média das falhas + 5%	10%

- d) Elabore um programa em Visual Basic que, recorrendo às rotinas anteriores, leia o número de consumidores e os restantes valores necessários. O programa deve apresentar numa *TextBox* o valor médio das falhas e, em duas *ListBoxes*, os valores das falhas de serviço e dos descontos a aplicar. Esboce a interface (*form*) do programa e atribua nomes apropriados aos diversos objectos.

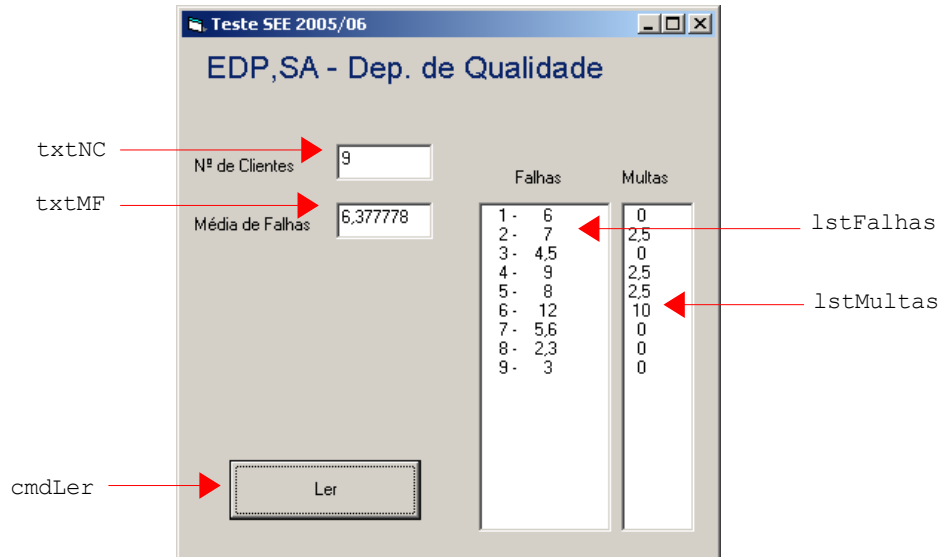
2. Elabore uma função que recebe uma frase (string) e retorne uma outra string composta pelas letras iniciais das palavras da frase original, separadas por um ponto e convertidas para maiúsculas. Elabore um programa que leia um conjunto de frases, até que seja introduzida uma frase vazia (sem palavras), e apresente numa *Listbox* as strings com as iniciais das palavras das frases introduzidas.

Exemplo: “Futebol clube perafitense” --> “F.C.P.”

ISEP, 2006-01-23
Ângelo Martins, Piedade Carvalho

Exercício	Cotação (valores)
1	12
2	8
Total	20

Exercício nº 1



Option Explicit

```
Sub Ler(vec() As Single, ByVal ne As Integer)
    Dim x As Integer
```

```
    For x = 1 To ne
        Do
            vec(x) = Val(InputBox("% falhas no cliente nº " & x))
            Loop While vec(x) < 0 Or vec(x) > 100
        Next
    End Sub
```

```
Function MedFalha(v() As Single, ByVal ne As Integer) As Single
    Dim x As Integer, s As Single
```

```
    For x = 1 To ne
        s = s + v(x)
    Next
    MedFalha = s / ne
End Function
```

```
Sub CalcMultas(vec() As Single, ByVal ne As Integer, ByVal mf As Single, vm() As Single)
    Dim t As Integer
```

```
    For t = 1 To ne
        If vec(t) < mf Then
            vm(t) = 0
        ElseIf vec(t) <= mf + 5 Then
            vm(t) = 2.5
        Else
            vm(t) = 10
        End If
    Next
End Sub
```

```
Private Sub cmdLer_Click()
    Dim vf(2000) As Single, vm(2000) As Single
    Dim nc As Integer, x As Integer, med As Single
```

```
    lstMultas.Clear
    lstFalhas.Clear
    txtMF.Text = ""
```

```
    nc = Val(txtNC.Text)
    If nc < 0 Or nc > 2000 Then
        MsgBox "Atenção: nº de clientes inválido!"
        Exit Sub
    End If
```

```

Ler vf, nc

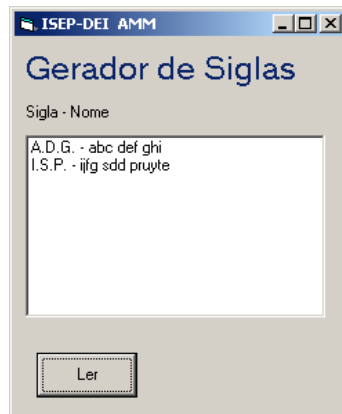
med = MedFalha(vf, nc)

CalcMultas vf, nc, med, vm

txtMF.Text = med
For x = 1 To nc
    lstFalhas.AddItem Format(x, "####") & " - " & Format(vf(x), "#####")
    lstMultas.AddItem Format(vm(x), "###")
Next
End Sub

```

Exercício nº 2



Option Explicit

```

Function GeraSigla(ByVal st As String)
    Dim p As Integer, letra As String, res As String

    st = Trim(st)
    Do While st <> ""
        p = InStr(st, " ")
        letra = Left(st, 1)
        If p > 0 Then
            st = Right(st, Len(st) - p)
            st = LTrim(st)
        Else
            st = ""
        End If
        res = res + UCase(letra) + "."
    Loop
    GeraSigla = res
End Function

Private Sub cmdLer_Click()
    Dim frase As String, sigla As String, k As Integer

    lstSigla.Clear
    k = 1
    frase = Trim(TextBox("Nome nº" & k))
    Do While frase <> ""
        sigla = GeraSigla(frase)
        lstSigla.AddItem sigla + " - " + frase
        k = k + 1
        frase = Trim(TextBox("Nome nº" & k))
    Loop
End Sub

```