

premiers pas en
programmation

solutions



Solutions des exercices non livrés dans le support d'initiation à la programmation

Exercice « trajet »	2
Exercice « alphabet »	3
Le piquet à cheval	4
Exercice « optimiser »	7

Exercice « trajet »

(fichier 028_synthese1.VBS)

```
option explicit

dim Prenom, Message
dim Distance, Temps, Vitesse, Coef

Prenom = inputbox("Entrer votre prénom SVP", "Bienvenue")

Distance = inputbox("A quelle distance habitez-vous?", "Nombre de kilomètres")

Temps = inputbox("En combien de temps venez-vous?", "Nombre de minutes")

Coef = 60 / Temps
Vitesse = Coef * Distance

Message = Prenom & " vous roulez en moyenne à " & Vitesse & " Km/h"

if Vitesse > 60 then Message = Message & " Soyez prudent "
if Vitesse >= 40 AND Vitesse <= 60 then Message = Message & " C'est raisonnable "
if Vitesse < 40 then Message = Message & " Faites réviser votre véhicule "

Msgbox Message, vbInformation, "Avis de micro futé"
```

Exercice « alphabet »

(fichier 029_synthese2.VBS)

```
option explicit

dim i, Compteur
dim Lettre

Lettre = inputbox("Entrer une lettre")

Compteur=0
'Cette lettre est elle majuscule ?
for i = 65 to 90
  Compteur = Compteur + 1
  if Lettre= chr(i) then
    msgbox "Cette lettre est en position " & Compteur
  end if
next

Compteur=0
'Cette lettre est elle minuscule ?
for i = 97 to 122
  Compteur = Compteur + 1
  if Lettre= chr(i) then
    msgbox "Cette lettre est en position " & Compteur
  end if
next
```

Le piquet à cheval

Solution 1 (petit à petit)

Programme LE PIQUET A CHEVAL

D.N. 01/02/2001

Déclarations

Dim Valeur, Total, Joueur, Cible, Tour

Initialisations

Valeur = 0

Total = 0

Joueur = 0

Tour = 1

Choix du Joueur commençant la partie

While Joueur <> "1" And Joueur <> "2"

Joueur = InputBox("Qui commence :Joueur(1) VBSCRIPT(2)")

Wend

If Joueur = 1 Then Cible = 12 Else Cible = 1

Boucle du programme

While Total < 100

If Joueur = 1 Then 'Jeu humain

Valeur = 0

While Valeur < 1 Or Valeur > 10

Valeur = InputBox("Entrez un nombre entre 1 et 10 (Total=" & Total & ")")

Wend

Total = Total + Valeur

Joueur = 2

End If

If Total < 100 Then 'Jeu VbScript

Valeur = Cible - Total

If Valeur < 1 Or Valeur > 10 Then

Valeur = Tour 'Jeu au hasard (ou presque...)

Tour = Tour + 1

If Tour > 10 Then Tour = Tour - 10

End If

Cible = Cible + 11

Total = Total + Valeur

MsgBox "Je joue :" & Valeur & " Total = " & Total

Joueur = 1 'La main est redonnée au Joueur "humain"

End If

Wend

L'un des deux à atteint ou dépassé 100

If Joueur = 2 Then

MsgBox "Bravo! Vous avez gagné!"

Else

MsgBox "VBSCRIPT a gagné !"

End If

Solution 2 (« diviser pour régner »)

```
'Programme LE PIQUET A CHEVAL
'D.N. 01/02/2001

Déclarations
Dim Valeur, Total, Joueur, Cible, Tour

INITIALISATIONS

CHOIX_JOUEUR_COMMENCER

While Total < 100
  if Joueur = 1 then JEU_HUMAIN
  if Total < 100 then JEU_MACHINE
Wend

ANNONCE_VAINQUEUR

'-----
FIN DU PROGRAMME -
'-----

'-----
DECLARATIONS DES ROUTINES -
'-----

sub INITIALISATIONS()

Valeur = 0
Total = 0
Joueur = 0
Tour = 1

end sub

sub CHOIX_JOUEUR_COMMENCER

'Choix du Joueur commençant la partie
While Joueur <> "1" And Joueur <> "2"
  Joueur = InputBox("Qui commence :Joueur(1) VBSCRIPT(2)")
Wend

If Joueur = 1 Then Cible = 12 Else Cible = 1

end sub

sub JEU_HUMAIN
Valeur = 0
While Valeur < 1 Or Valeur > 10
  Valeur = InputBox("Entrez un nombre entre 1 et 10 ( Total=" & Total & " )")
Wend
Total = Total + Valeur
Joueur = 2
```

```
end sub

sub JEU_MACHINE
    Valeur = Cible - Total

    If Valeur < 1 Or Valeur > 10 Then
        Valeur = Tour 'Jeu au hasard ( ou presque... )
        Tour = Tour + 1
        If Tour > 10 Then Tour = Tour - 10
    End If

    Cible = Cible + 11
    Total = Total + Valeur
    MsgBox "Je joue :" & Valeur & " Total = " & Total
    Joueur = 1 'La main est redonnée au Joueur "humain"
end sub

sub ANNONCE_VAINQUEUR
    'L'un des deux à atteint ou dépassé 100
    If Joueur = 2 Then
        MsgBox "Bravo! Vous avez gagné!"
    Else
        MsgBox "VBSCRIPT a gagné !"
    End If
end sub
```

Exercice « optimiser »

(fichier 043_fctTimer3.vbs)

```
option explicit

Dim StartTime

StartTime = Timer

UneProcedureLongue

msgbox "Temps écoulé :" & Timer - StartTime

Function UneProcedureLongue
Dim UneChaine, I, Cpt

'Fabrique une chaine longue
UneChaine=String(15000,"a") & String(15000,"b")

'... vraiment longue
UneChaine = UneChaine & UneChaine & UneChaine

Dim LongChain, UnCar
LongChain = len(UneChaine)
UnCar = mid(UneChaine,1,1) 'Donc le car. "a"
'Test le nombre de fois que le premier caractère
'd'une chaine est trouvé.
For I = 1 To LongChain
  if mid(UneChaine,i,1)=UnCar then Cpt=Cpt+1
Next

End Function
```

Exercice « Tris »

(Fichier 02_include.vbs)

```
Include "tris.vbs"

Main

Sub Main
  dim UnTab(300),i
  dim tpsdeb

  randomize timer
  for i=0 to 300 : UnTab(i)=int(rnd*1000) : next

  tpsdeb=time
  TriBulle UnTab
  msgbox "TriBulle:Effectué en " & time - tpsdeb & "
secondes"
  Affichage(UnTab)

  for i=0 to 300 : UnTab(i)=int(rnd*1000) : next

  tpsdeb=time
  Tri_ParInsertion UnTab
  msgbox "Tri_ParInsertion:Effectué en " & time - tpsdeb & "
secondes"
  Affichage(UnTab)

End Sub

Sub Include(file)
  Dim fso, f
  Set fso = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
  Set f = fso.OpenTextFile(file, 1)
  str = f.ReadAll
  f.Close
  ExecuteGlobal str
End Sub

sub Affichage(byval UnTab)
  dim i, chaine
  for i=lbound(UnTab) to ubound(UnTab)
    chaine=chaine & UnTab(i) & " "
  next
  msgbox chaine
end sub
```

(Fichier tris.vbs)

```
option explicit

sub TriBulle(byref UnTableau)
  dim i,j, inversion,temp
  if isarray(UnTableau) then

  do
    inversion=false
    for i=lbound(UnTableau) to ubound(UnTableau)-1
      if UnTableau(i) > UnTableau(i+1) then
        temp=UnTableau(i)
        UnTableau(i)=UnTableau(i+1)
        UnTableau(i+1)=temp
        inversion=true
      end if
    next

  loop until inversion=false 'jusqu'a ce que...
  else
    msgbox "UnTableau ...n'est pas un tableau!"
  end if
end sub

*****

Public Sub Tri_ParInsertion(byref Tableau)
  Dim RipVal , RipOrdinal , RipDescent
  Dim Placed , X , Y

  'Ok, we start at the second position in
  ' the array and go
  'from there
  RipOrdinal = 1
  RipDescent = 1

  For Y = 1 To UBound(Tableau)
    RipVal = Tableau(Y)
    If Y <> 1 Then RipDescent = Y

  Do Until Placed

    If Tableau(RipDescent - 1) >= RipVal Then
      RipDescent = RipDescent - 1

    If RipDescent = 0 Then

      For X = Y To RipDescent Step -1
        If X = 0 Then Exit For
        Tableau(X) = Tableau(X - 1)
      Next
      Tableau(RipDescent) = RipVal
      Placed = True
    
```

```
End If
Else
'shift the array to the right

For X = Y To RipDescent Step -1
  If X = 0 Then Exit For
  Tableau(X) = Tableau(X - 1)
Next
'insert the ripped value
Tableau(RipDescent) = RipVal
Placed = True
End If
Loop
Placed = False
Next
End Sub
```