Option Explicit

Sub projet()

Dim tabNb1(0 To 80) As String, tabNb2(0 To 80) As String, sign1 As String, sign2 As String, calcul As String, ic1 As Integer, ic2 As Integer, iNb1 As Integer, iNb2 As Integer, PlusGrand As Integer, i As Integer, ires As Integer, retenue As Integer, fin As Integer, res As Integer

InputBox ("Avez- vous saisie les deux entiers EN VALEUR ABSOLUE (dans la collone A pour le premier et dans la B pour le deuxième)et mis 999 a la fin de la saisie(ok / annulé)?")

'On demande a l'utilisateur s'il a bien rentré au préalable les valeurs dans le tableau excel puis on affecte les valeurs saisies au tableau tabNb1 et tabNb2'

iNb1 = 1

Do While Range("A" & iNb1).Value <> 999

tabNb1(iNb1 - 1) = Range("A" & iNb1).Value

iNb1 = iNb1 + 1

Loop

iNb2 = 1

Do While Range("B" & iNb2).Value <> 999

tabNb2(iNb2 - 1) = Range("B" & iNb2).Value

iNb2 = iNb2 + 1

Loop

'Ensuite on demande a l'utilisateur de rentrer les signes des entiers'

sign1 = InputBox("Entrer le signe du premier entier ('+' ou '-')")

sign2 = InputBox("Entrer le signe du deuxième entier ('+' ou '-')")

'Call MsgBox("Le signe du premier est" & sign1 & "et celui du deuxieme est" & sign2)'

'On cherche lequel du premier ou du deuxième est le plus grand'

If iNb1 > iNb2 Then

fin = iNb1 - 1

PlusGrand = 1

Else

fin = iNb2 - 1

If iNb1 < iNb2 Then

PlusGrand = 2

Else 'Si les deux entier ont le même nombre de chiffre on compare caractère par caractère pour savoir quel entier est le plus grand

i = 0

Do While tabNb1(i) = tabNb2(i) And i <= fin

i = i + 1

Loop

If tabNb1(i) > tabNb2(i) Then

PlusGrand = 1

Else

PlusGrand = 2

End If

End If

End If

calcul = InputBox("Quelle opération souhaitez-vous ('+' ou '-')?")

retenue = 0

i = fin

ic1 = iNb1 - 2

ic2 = iNb2 - 2

Range("C1", "C80").ClearContents

'apres avoir demandé a l'utilisateur d'entrée l'opération voulue, on entre dans les conditions opératoires

If (calcul = "+" And sign1 = "+" And sign2 = "+") Or (calcul = "+" And sign1 = "-" And sign2 = "-") Or (calcul = "-" And sign1 = "+" And sign2 = "-") Or (calcul = "-" And sign1 = "-" And sign2 = "+") Then

'On rentre dans le condition ou le calcul est une addition

ires = fin + 1 'On initialise ires de manière à laisser une place en cas de retenue à la fin

For i = fin To 1 Step -1 'Cette boucle POUR va de la fin du plus grand nombre jusqu'à 1, permet d'englober tout le calcul

If (ic1 >= 0 And ic2 >= 0) Then 'Si les deux tableaux ont encore des valeurs (on n'est pas arrivé à la fin du premier entier ni à la fin du deuxième) alors on effectue l'addition

res = (Asc(tabNb1(ic1)) - Asc("0")) + (Asc(tabNb2(ic2)) - Asc("0")) + retenue

If (res >= 10) Then

retenue = 1

Range("C" & ires) = res Mod 10 'Si le résultat est >10 celà signifie que la valeur à enregistré est le modulo de celle calculée et qu'il y aura une retenue au prochain calcul

Else

retenue = 0

Range("C" & ires) = res 'Sinon il n'y a pas de retenue et le resultat (0<res<10)est stocké)

End If

End If

If ic2 < 0 Then 'Si l'un des deux entiers est fini avant l'autre alors on rempli la colonne de résultat par les valeurs restantes du tableau non vide. En prenant le cas où le résultat est >=10, dans ce cas on affiche le modulo du résultat et on ajoute une retenue pour le prochain calcul

res = (Asc(tabNb1(ic1)) - Asc("0")) + retenue

If (res >= 10) Then

Range("C" & ic1 + 2) = res Mod 10

retenue = 1

Else

For iNb1 = ic1 To 0 Step -1

Range("C" & iNb1 + 2) = tabNb1(iNb1) + retenue

retenue = 0

Next

End If

ElseIf (ic1 < 0) Then

res = (Asc(tabNb2(ic2)) - Asc("0")) + retenue

If (res >= 10) Then

Range("C" & ic2 + 2) = res Mod 10

retenue = 1

Else

For iNb2 = ic2 To 0 Step -1

Range("C" & iNb2 + 2) = tabNb2(iNb2) + retenue

retenue = 0

Next

End If

End If 'Avant de recommencer la boucle de calcul on passe aux valeurs suivantes

ires = ires - 1

ic1 = ic1 - 1

ic2 = ic2 - 1

Next

If retenue = 1 Then 'Si à la toute fin du calcul il reste une retenue alors il faut rajouter un 1 devant l'entier résultat

Range("C1") = 1

End If 'On affiche sur le résultat est positif ou négatif

If (calcul = "+" And sign1 = "+" And sign2 = "+") Or (calcul = "-" And sign1 = "+" And sign2 = "-") Then

Call MsgBox("Le résultat est positif et ce trouve sur la colonne C")

Else

Call MsgBox("Le résultat est négatif et ce trouve sur la colonne C")

End If

End If

'on rentre dans la deuxième condition calculatoire, en cas de soustraction. Lors d'une soustaction, il y a une retenue sur la différence entre les deux chiffres est <10

If (calcul = "+" And sign1 = "+" And sign2 = "-") Or (calcul = "-" And sign1 = "+" And sign2 = "+") Or (calcul = "+" And sign1 = "-" And sign2 = "+") Or (calcul = "-" And sign1 = "-" And sign2 = "-") Then

ires = fin

If (PlusGrand = 1) Then 'Dans le cas de la soustraction on a deux cas qui change l'opération éffectuée: soit l'entier 1 est plus grand soit l'entier 2 est plus grand (ou égal)

For i = fin To 1 Step -1 'Si le premier est le plus grand alors on fait le premier moins le deuxième. Cette boucle permet de faire le calcul en se déplaçant de la fin du plus grand entier jusqu'à 1

If ic2 >= 0 Then

If (tabNb1(ic1) > tabNb2(ic2)) Then 'On compare la valeur des chiffres en cours de calcul. Si celui du premier entier est plus grand alors on effectue une soustraction

res = (Asc(tabNb1(ic1)) - Asc("0")) - (Asc(tabNb2(ic2)) - Asc("0")) - retenue

retenue = 0

ElseIf (tabNb1(ic1) = tabNb2(ic2)) Then 'Si les deux chiffres comparés sont égaux alors le résultat dépend de s'il y a une retenue ou pas

If retenue = 1 Then 'Si il y a une retenue alors il faut ajouté 10 à la soustraction des deux chiffres et de la retenue. Et il y aura une retenue au calcul suivant

res = (Asc(tabNb1(ic1)) - Asc("0")) - (Asc(tabNb2(ic2)) - Asc("0")) - retenue + 10

retenue = 1

Else 'Sinon(il n'y a pas de retenue, alors le résultat est 0 car les chiffres sont égaux.

res = 0

retenue = 0

End If

ElseIf (tabNb1(ic1) < tabNb2(ic2)) Then 'On traite maintenant le cas où le second chiffre est supérieur. Il faut alors ajouté 10 au calcul et préciser qu'il y aura une retenue au prochaine calcul.

res = (Asc(tabNb1(ic1)) - Asc("0")) - (Asc(tabNb2(ic2)) - Asc("0")) - retenue + 10

retenue = 1

End If

Else 'Le cas où le deuxième entier (qui est le plus petit dans le cas traité) n'a plus de chiffre sans que le premier soit fini

res = (Asc(tabNb1(ic1)) - Asc("0")) - retenue

If (res < 0) Then

Range("C" & ic1 + 1) = res + 10

retenue = 1

Else

For iNb1 = ic1 To 0 Step -1

Range("C" & iNb1 + 1) = tabNb1(iNb1) - retenue

retenue = 0

Next

End If

End If

If (ic2 >= 0) Then 'On entre les valeurs calculées (si le deuxième chiffre est fini les valeurs sont entrées juste au dessus c'est pour cela qu'on entre les valeurs QUE si le deuxième nombre n'est pas encore fini)

Range("C" & ires) = res

End If 'On passe aux valeurs suivantes

ires = ires - 1

ic1 = ic1 - 1

ic2 = ic2 - 1

Next

If (calcul = "+" And sign1 = "+") Or (calcul = "-" And sign1 = "+" And sign2 = "+") Then

Call MsgBox("Le résultat est positif et dans la colonne C")

Else

Call MsgBox("Le résultat est négatif et dans la colonne C")

End If

Else 'Si le plus grand nombre est le deuxième entier alors on effectue la même chose qu'au dessus en effectuant une soustraction du deuxième par le premier entier cette fois.

For i = fin To 1 Step -1

If (ic1 >= 0) Then

If (tabNb2(ic2) > tabNb1(ic1)) Then 'On compare la valeur des chiffres en cours de calcul. Si celui du deuxième entier est plus grand alors on effectue une soustraction normale

res = (Asc(tabNb2(ic2)) - Asc("0")) - (Asc(tabNb1(ic1)) - Asc("0")) - retenue

retenue = 0

ElseIf (tabNb2(ic2) = tabNb1(ic1)) Then 'Si les deux chiffres comparés sont égaux alors le résultat dépend de s'il y a une retenue ou pas

If retenue = 1 Then 'Si il y a une retenue alors il faut ajouté 10 à la soustraction des deux chiffres et de la retenue. Et il y aura une retenue au calcul suivant

res = (Asc(tabNb2(ic2)) - Asc("0")) - (Asc(tabNb1(ic1)) - Asc("0")) - retenue + 10

retenue = 1

Else 'Sinon(il n'y a pas de retenue, alors le résultat est 0 car les chiffres sont égaux.

res = 0

retenue = 0

End If

ElseIf (tabNb2(ic2) < tabNb1(ic1)) Then 'On traite maintenant le cas où le premier chiffre est supérieur. Il faut alors ajouté 10 au calcul et préciser qu'il y aura une retenue au prochaine calcul.

res = (Asc(tabNb2(ic2)) - Asc("0")) - (Asc(tabNb1(ic1)) - Asc("0")) - retenue + 10

retenue = 1

End If

Else 'Le cas où le premier entier (qui est le plus petit dans le cas traité) n'a plus de chiffre sans que le premier soit fini

res = (Asc(tabNb2(ic2)) - Asc("0")) - retenue

If (res < 0) Then

Range("C" & ic2 + 1) = res + 10

retenue = 1

Else

For iNb2 = ic2 To 0 Step -1

Range("C" & iNb2 + 1) = tabNb2(iNb2) - retenue

retenue = 0

Next

End If

End If

If ic1 >= 0 Then

Range("C" & ires) = res

End If

ires = ires - 1

ic1 = ic1 - 1

ic2 = ic2 - 1

Next

If (calcul = "+" And sign1 = "+" And sign2 = "-") Or (calcul = "-" And sign1 = "+" And sign2 = "+") Then

Call MsgBox("Le résultat est négatif et ce trouve dans la colonne C")

Else

Call MsgBox("Le résultat est positif et ce trouve dans la colonne C")

End If

End If

End If

End Sub