

Listado nº: 39

Código del módulo de Cartocal Módulo1

Código del programa realizado en Visual Basic


```
Public ValorNSSDA, Constante_NSSDA As Single: Public HipótesisNSSDA As Integer: Public Calcular_NSSDA As Boolean 'NSSDA
Public VariableDeControl As Integer
Public Calcular_ASPRS, CumpleASPRS(4) As Boolean: Public Ind_ASPRS, PasanASPRS(4) As Integer 'ASPRS

'Variables de ajuste mm.cc.
Public MATR_Solución() As Variant

'Variables para la simulación de muestras
Public iterMuestra, NumIterMuestra As Integer: Public EstaSimulando As Boolean
Public PasaSx, PasaSy, PasaSxy As Boolean: Public PasnSx, PasnSy, PasnSxy, InfSx(), InfSy(), InfSxy() As Integer
Public PasaCx, PasaCy, PasaCxy As Boolean: Public PasnCx, PasnCy, PasnCxy, InfCx(), InfCy(), InfCxy() As Integer
Public InfNMAS() As Integer: Public InfNSSDA_Med(), InfNSSDA_Desv() As Single
Public InfASPRS() As Integer: Public InfASPRS_Med(), InfASPRS_Desv() As Single
Public PasaSC As Boolean: Public PasnSC, InfSC() As Integer
Public NumMuestra, DesdeMuestra, HastaMuestra, CadaCuantoMuestra As Integer
Public CodigoMapa() As String: Public UNICA_MUESTRA As Boolean: Public CuentaBarraProgreso(3) As Single
'Public PuntoAleatorioNum As Integer

Public NumIterPoblación, iterPoblación As Integer: Public DesviaciónPobla As Single
Public ni_AutomatVarianzas, IncremAutomatVarianzas As Single: Public N_AutomatVarianzas As Integer

'Variables para el cálculo de los promedios y desviaciones finales del proceso de simulación de mapas
Public Sx_Sum(), Sy_Sum(), Sxy_Sum(), Cx_Sum(), Cy_Sum(), Cxy_Sum(), SC_Sum(), NMAS_Sum(), ASPRS_Sum() As Integer: Public MedNSSDA_Sum(), DesvNSSDA_Sum() As Single 'Sumat. de mapas q pasan S,C,..
Public Sx_Med(), Sy_Med(), Sxy_Med(), Cx_Med(), Cy_Med(), Cxy_Med(), SC_Med(), NMAS_Med(), ASPRS_Med(), MedNSSDA_Med(), DesvNSSDA_Med() As Single 'Media de mapas q pasan S,C,..
Public Sx_SumAux(), Sy_SumAux(), Sxy_SumAux(), Cx_SumAux(), Cy_SumAux(), Cxy_SumAux(), SC_SumAux(), NMAS_SumAux(), ASPRS_SumAux(), MedNSSDA_SumAux(), DesvNSSDA_SumAux() As Single 'Sum(Xi-Xmed)^2
Public Sx_Desv(), Sy_Desv(), Sxy_Desv(), Cx_Desv(), Cy_Desv(), Cxy_Desv(), SC_Desv(), NMAS_Desv(), ASPRS_Desv(), MedNSSDA_Desv(), DesvNSSDA_Desv() As Single 'Desv. de mapas q pasan S,C,..
```



```
Dim SumatorioParaMediaX, SumatorioParaMediaY, SumatorioParaDesviaciónX, SumatorioParaDesviaciónY As Single
Dim DesviaciónParaCentrarX, DesviaciónParaCentrarY, MediaParaCentrarX, MediaParaCentrarY As Single
Dim DesviaciónMapaX, DesviaciónMapaY, Alaatorio1, Alaatorio2, Aleatorio3, Aleatorio4 As Single: Pi = 3.14159265358979
```

```
'El algoritmo de generación de números aleatorios empleado es el de Box-Müller:
' x1 = (-2 Ln r1)^(1/2) · Cos(2Pi r2)
' x2 = (-2 Ln r1)^(1/2) · Sin(2Pi r2)
' x3 = .....
'Aleatorios para la X e Y:
Randomize 'Inicializa el generador de números aleatorios uniformes de Micosoft Visual Basic (C)
For n = 1 To Num
    Aleatorio1 = Rnd: Aleatorio2 = Rnd: Aleatorio3 = Rnd: Aleatorio4 = Rnd 'Asigna los valores aleatorios uniformes (semillas)
    ResultadoAleatorioX(n) = ((-2 * Log(Aleatorio1)) ^ (1 / 2)) * Cos(2 * Pi * Aleatorio2) 'Obtiene el valor aleatorio normal para X
    ResultadoAleatorioY(n) = ((-2 * Log(Aleatorio3)) ^ (1 / 2)) * Cos(2 * Pi * Aleatorio4) 'Obtiene el valor aleatorio normal para Y
    If n < Num Then
        n = n + 1
        ResultadoAleatorioX(n) = ((-2 * Log(Aleatorio1)) ^ (1 / 2)) * Sin(2 * Pi * Aleatorio2)
'Obtiene el siguiente valor aleatorio normal para X
        ResultadoAleatorioY(n) = ((-2 * Log(Aleatorio3)) ^ (1 / 2)) * Sin(2 * Pi * Aleatorio4)
'Obtiene el siguiente valor aleatorio normal para X
    End If
Next n

'Tipificación de los aleatorios N(0,1)
'Calcula la media y la desviación de la población generada aleatoriamente
SumatorioParaMediaX = 0: SumatorioParaMediaY = 0
For n = 1 To Num
    SumatorioParaMediaX = SumatorioParaMediaX + ResultadoAleatorioX(n)
    SumatorioParaMediaY = SumatorioParaMediaY + ResultadoAleatorioY(n)
Next n
MediaParaCentrarX = SumatorioParaMediaX / (Num) 'Obtiene el valor medio
MediaParaCentrarY = SumatorioParaMediaY / (Num)
```



```
        EstadisticoS(NumMuestra) = Objeto_EXCEL.Application.TInv(2 * (EMAS_Alfa * 2) / 8,
(NumMuestra - 1)) 'Trabaja con ALFA diferente para t-Student en la hoja de Excel
        Else
        EstadisticoS(NumMuestra) = Objeto_EXCEL.Application.TInv((2 * EMAS_Alfa / 8),
(NumMuestra - 1)) 'Calcula el estadístico de la t-Student
        End If
        EstadisticoC(NumMuestra) = Objeto_EXCEL.Application.ChiInv((EMAS_Alfa / 4), (NumMuestra -
1)) 'Calcula el estadístico de la Chi-Cuadrado
        Set Objeto_EXCEL = Nothing          'Elimina la asignación de Excel
        End If
    End If

    'Algoritmo de ordenación mediante cadenas binarias
    'Inicializa el algoritmo: pone las cadenas a 0
    For n = 1 To NumIterMuestra
        Call CadenaMuestra(n).Poner_a_0
    Next n

    'Limpia las variables para obtener los informes finales
    PasaSx = False: PasaSy = False: PasaSxy = False: PasaCx = False: PasaCy = False: PasaCxy = False:
PasaSC = False
    exMed = 0: eyMed = 0: desvX = 0: desvY = 0
    PasnSx = 0: PasnSy = 0: PasnSxy = 0: PasnCx = 0: PasnCy = 0: PasnCxy = 0: PasnSC = 0
    PasanNMAS = 0: PasanASPRS(1) = 0: PasanASPRS(2) = 0: PasanASPRS(3) = 0: PasanASPRS(4) = 0:
SumNSSDA = 0

    For iterMuestra = 1 To NumIterMuestra 'Comienza el proceso de elección de muestras aleatorias
[Maximo=1000]
        ReDimCodigoMapa(NumIterMuestra) 'Redimensiona el "nombre del mapa" o de la muestra
seleccionada

        'GENERACIÓN DEL FICHERO ALEATORIO .....
        Dim nn As Long: ReDim eQn(NumMuestra): ReDim eQx(NumMuestra): ReDim eQy(NumMuestra)
        'Genera un fichero aleatorio desordenado, tomado del principal [efn]
        For nn = 1 To NumMuestra
            ' Busca "NumMuestra" números aleatorios
            Randomize: n = Int((NumF) * Rnd + 1) 'Genera un `n` aleatorio entre 1 y NumF
```

```
'Algoritmo para "marcar" el punto seleccionado y ver si ha sido tomado previamente
'Algoritmo MANOLO '
Dim salida As Boolean '¿Se ha seleccionado antes ese punto?
salida = CadenaMuestra(iterMuestra).EstaActivo(CLng(n))
If salida = True Then 'El punto ha sido seleccionado previamente y ha de escoger otro
    nn = nn - 1
Else
    eQn(nn) = efn(n): eQx(nn) = efx(n): eQy(nn) = efy(n) 'Asigna el punto seleccionado a
la muestra
    CadenaMuestra(iterMuestra).Activar (CLng(n)) 'Con esto "marca" el punto como
seleccionado
End If
Next nn

'@@@@@@@@ ANULACIÓN DEL SESGO POR NO REPETIR LA MUESTRA @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
'Algoritmo MANOLO '
'Detecta si la muestra se ha escogido anteriormente
'salida = False
'For n = 1 To (iterMuestra - 1)
'salida = CadenaMuestra(iterMuestra).SonIguales(CadenaMuestra(CInt(n)))
'    If salida = True Then
'        n = iterMuestra - 1 'Para salir del [For / Next]
'        iterMuestra = iterMuestra - 1 'Inutiliza la iteración dado que la tiene que hacer
de nuevo
'        GoTo SIGUIENTE_ITERACIÓN
'    End If
'Next n

'@@@@@@@@ ANULACIÓN DEL SESGO POR NO REPETIR LA MUESTRA @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

'Reasigna el fichero aleatorio para los cálculos:
'Copia las variables de la muestra aleatoria en las variables para hacer
'el cálculo de los test seleccionados: NMAS, EMAS, ASPRS, NSSDA
ReDim en(NumMuestra): ReDim ex(NumMuestra): ReDim ey(NumMuestra)
For n = 1 To NumMuestra
    en(n) = eQn(n): ex(n) = eQx(n): ey(n) = eQy(n) 'Copia los datos
```

```
Next n
Num = NumMuestra
'EL FICHERO HA SIDO GENERADO .....

'Realiza el cálculo de los Test seleccionados
If Calcular_EMAS = True Then 'Calcula el Test EMAS
  Error_Medio 'Calcula el Error Medio de la muestra
  Desv_Media 'Calcula la Desviación Típica de la muestra

  Test_S 'Ejecuta el procedimiento de cálculo para errores sistemáticos
  Test_C 'Ejecuta el procedimiento de cálculo para errores aleatorios o casuales

'Contabiliza los resultados
'Los que pasan el test S parcialmente
If PasaSx = True Then
  PasnSx = PasnSx + 1 'En X
End If
If PasaSy = True Then
  PasnSy = PasnSy + 1 'En Y
End If
If PasaSxy = True Then
  PasnSxy = PasnSxy + 1 'En X e Y
End If

'Los que pasan el test C parcialmente
If PasaCx = True Then
  PasnCx = PasnCx + 1 'En X
End If
If PasaCy = True Then
  PasnCy = PasnCy + 1 'En Y
End If
If PasaCxy = True Then
  PasnCxy = PasnCxy + 1 'En X e Y
End If

'Los que pasan el test S y el C a un mismo tiempo
If PasaSC = True Then
```

```
        PasnSC = PasnSC + 1
    End If
End If

If Calcular_NMAS = True Then 'Calcula el Test NMAS
    TestNMAS 'Ejecuta el procedimiento de cálculo del NMAS
    If PasaNMAS = True Then
        PasaNMAS = PasaNMAS + 1 'Contabiliza el nº de muestras que han superado el Test
    End If
End If

If Calcular_ASPRS = True Then 'Calcula el Test NMAS
    TestASPRS 'Ejecuta el procedimiento de cálculo del ASPRS
    PasaASPRS(Ind_ASPRS) = PasaASPRS(Ind_ASPRS) + 1 'En "Ind_ASPRS" guarda el índice de la
clase de mapa a la que pertenece la muestra analizada
End If

If Calcular_NSSDA = True Then 'Calcula el Test NSSDA
    TestNSSDA 'Ejecuta el procedimiento de cálculo del NSSDA
    SumNSSDA = SumNSSDA + ValorNSSDA 'Calcula el sumatorio acumulado para obtener
los valores promedio y desviación para el proceso de simulación
    ValorDelTestNSSDA(iterMuestra) = ValorNSSDA 'Asigna el valor calculado para la muestra nº
"iterMuestra"
End If

SIGUIENTE_ITERACIÓN: 'Realiza la siguiente iteración en la
elección de muestras
    CuentaBarraProgreso(1) = CuentaBarraProgreso(1) + 1 'Actualiza la barra de progreso
    FormProgress.ProgressBar1.Value = CuentaBarraProgreso(1): DoEvents

    Next iterMuestra 'Toma la siguiente muestra aleatoria de "NumMuestra" elementos

If Calcular_NSSDA = True Then 'Calcula el promedio y la desviación del NSSDA para todas las
muestras
    MedNSSDA = SumNSSDA / NumIterMuestra 'Calcula el valor medio del NSSDA
    SumNSSDA2 = 0
```

```
        For iterMuestra = 1 To NumIterMuestra 'Toma las series de muestras [Máximo= 1000]
            SumNSSDA2 = SumNSSDA2 + (ValorDelTestNSSDA(iterMuestra) - MedNSSDA) ^ 2
        Next iterMuestra
        DesvNSSDA = Sqr(SumNSSDA2 / (NumIterMuestra - 1)) 'Calcula la desviación del NSSDA
    End If

    'Guarda los resultados para el informe
    If Calcular_EMAS = True Then 'Almacena el informe del EMAS
        InfSx(iterPoblación, NumMuestra) = PasnSx: InfSy(iterPoblación, NumMuestra) = PasnSy:
    InfSxy(iterPoblación, NumMuestra) = PasnSxy
        InfCx(iterPoblación, NumMuestra) = PasnCx: InfCy(iterPoblación, NumMuestra) = PasnCy:
    InfCxy(iterPoblación, NumMuestra) = PasnCxy
        InfSC(iterPoblación, NumMuestra) = PasnSC
    End If
    If Calcular_NMAS = True Then 'Almacena el informe del NMAS
        InfNMAS(iterPoblación, NumMuestra) = PasanNMAS
    End If
    If Calcular_ASPRS = True Then 'Almacena el informe del ASPRS
        For Ind_ASPRS = 1 To 4
            InfASPRS(Ind_ASPRS, iterPoblación, NumMuestra) = PasanASPRS(Ind_ASPRS)
        Next Ind_ASPRS
    End If
    If Calcular_NSSDA = True Then 'Almacena el informe del NSSDA
        InfNSSDA_Med(iterPoblación, NumMuestra) = (Int(MedNSSDA * 10000)) / 10000 'Guarda los
valores con 4 decimales
        InfNSSDA_Desv(iterPoblación, NumMuestra) = (Int(DesvNSSDA * 10000)) / 10000
    End If

    Next NumMuestra 'Realiza la siguiente iteración con otra muestra mayor nº de puntos

End Sub

Public Sub GeneraFicheroErroresAleatorios() 'Procedimiento para gerennrar una única población de datos
con errores aleatorios
    'Genera un NumF de aleatorios según una distribución estadística N(0,DesviaciónPobla) para X e Y
    '
```



```
ResultadoAleatorioY(n) = ((-2 * Log(Aleatorio3)) ^ (1 / 2)) * Sin(2 * Pi * Aleatorio4)
'Obtiene el siguiente valor aleatorio normal para X
End If
Next n

'Tipificación de los aleatorios N(0,DesviaciónPobla) #####
'Calcula la media y la desviación de la población generada aleatoriamente
SumatorioParaMediaX = 0: SumatorioParaMediaY = 0
For n = 1 To NumF
    SumatorioParaMediaX = SumatorioParaMediaX + ResultadoAleatorioX(n)
    SumatorioParaMediaY = SumatorioParaMediaY + ResultadoAleatorioY(n)
Next n
MediaParaCentrarX = SumatorioParaMediaX / (NumF) 'Calcula la media
MediaParaCentrarY = SumatorioParaMediaY / (NumF)
For n = 1 To NumF
    SumatorioParaDesviaciónX = SumatorioParaDesviaciónX + (ResultadoAleatorioX(n) -
MediaParaCentrarX) ^ 2
    SumatorioParaDesviaciónY = SumatorioParaDesviaciónY + (ResultadoAleatorioY(n) -
MediaParaCentrarY) ^ 2
Next n
DesviaciónParaCentrarX = Sqr(SumatorioParaDesviaciónX / (NumF - 1)) 'calcula la desviación
DesviaciónParaCentrarY = Sqr(SumatorioParaDesviaciónY / (NumF - 1))

'Hace que la media de los aleatorios sea 0 y la desviación sea "DesviaciónPobla"
'y reasigna los resultados a la matriz efn(n), efx(n), efy(n)
For n = 1 To NumF
    efn(n) = n
    efx(n) = (ResultadoAleatorioX(n) - MediaParaCentrarX) * DesviaciónPobla / DesviaciónParaCentrarX
    efy(n) = (ResultadoAleatorioY(n) - MediaParaCentrarY) * DesviaciónPobla / DesviaciónParaCentrarY
    en(n) = efn(n): ex(n) = efx(n): ey(n) = efy(n)
Next n
Num = NumF 'Reasigna para calcular los datos de errores de la población total

End Sub

Public Sub InterpolarEstadisticoS() 'Procedimiento para calcular mediante interpolación el estadísticos
de t-Student
```



```
Tests = Test(numero, a, b) 'Interpola mediante un ajuste lineal
ElseIf numero >= 5 And numero <= 9 Then
  a = 330.496928: b = -5.995057195
  Tests = Test(numero, a, b)
ElseIf numero > 30 And numero <= 120 Then
  a = 1.799093185 * 10 ^ 22: b = -91.75671805
  Tests = Test(numero, a, b)
ElseIf numero >= 20 And numero <= 22 Then
  Tests = 1.72
ElseIf numero >= 23 And numero <= 26 Then
  Tests = 1.71
ElseIf numero > 120 Then
  Tests = 1.645
ElseIf numero = 1 Then
  Tests = 6.31
ElseIf numero = 2 Then
  Tests = 2.92
ElseIf numero = 3 Then
  Tests = 2.35
ElseIf numero = 4 Then
  Tests = 2.13
End If
```

Case 2 'Tabla de interpolación del TEST modificando (ALFA al 95% para 2 colas: 0.025 +
0.025)

```
If numero >= 5 And numero < 10 Then
  a = 3.6302: b = -0.21771
  Tests = Interpola(numero, a, b) 'Interpola mediante un ajuste lineal
ElseIf numero >= 10 And numero < 20 Then
  a = 2.78376: b = -0.09812
  Tests = Interpola(numero, a, b)
ElseIf numero >= 20 And numero < 30 Then
  a = 2.4331: b = -0.0515768
  Tests = Interpola(numero, a, b)
ElseIf numero >= 30 And numero < 70 Then
  a = 2.246: b = -0.028449
  Tests = Interpola(numero, a, b)
```

```
ElseIf numero >= 70 And numero <= 130 Then
  a = 2.0957: b = -0.0119614
  Tests = Interpola(numero, a, b)
ElseIf numero > 130 Then
  Tests = 1.962
ElseIf numero = 1 Then
  Tests = 12.71
ElseIf numero = 2 Then
  Tests = 4.3
ElseIf numero = 3 Then
  Tests = 3.18
ElseIf numero = 4 Then
  Tests = 2.78
End If
```

Case 3 'Tabla de interpolación del TEST modificando (ALFA al 98.75% para 2 colas: 0.00625 + 0.00625)

```
If numero >= 5 And numero < 10 Then
  a = 8.7275: b = -0.4141
  Tests = Interpola(numero, a, b) 'Interpola mediante un ajuste lineal
ElseIf numero >= 10 And numero < 15 Then
  a = 5.6069: b = -0.2116
  Tests = Interpola(numero, a, b)
ElseIf numero >= 15 And numero < 23 Then
  a = 4.5424: b = -0.1323
  Tests = Interpola(numero, a, b)
ElseIf numero >= 23 And numero < 30 Then
  a = 3.9734: b = -0.088559
  Tests = Interpola(numero, a, b)
ElseIf numero >= 30 And numero < 50 Then
  a = 3.6158: b = -0.060805
  Tests = Interpola(numero, a, b)
ElseIf numero >= 50 And numero < 130 Then
  a = 3.1685: b = -0.027373
  Tests = Interpola(numero, a, b)
ElseIf numero > 130 Then
  Tests = 2.74
ElseIf numero = 1 Then
```



```
Testc = Test(numero, a, b)
ElseIf numero >= 250 And numero <= 300 Then
    Testc = ((numero - 250) * (341.4 - 278.88) / (300 - 250)) + 278.88
ElseIf numero > 300 And numero <= 600 Then
    Testc = ((numero - 300) * (658.09 - 341.4) / (600 - 300)) + 341.4
ElseIf numero > 600 And numero <= 1200 Then
    Testc = ((numero - 600) * (1281.7 - 658.09) / (1200 - 600)) + 658.09
ElseIf numero > 1200 And numero <= 3000 Then
    Testc = ((numero - 1200) * (3128.5 - 1281.7) / (3000 - 1200)) + 1281.7
ElseIf numero > 3000 And numero <= 6000 Then
    Testc = ((numero - 3000) * (6181.3 - 3128.5) / (6000 - 3000)) + 3128.5
ElseIf numero > 6000 And numero < 10711 Then
    Testc = ((numero - 6000) * (10954 - 6181.3) / (10711 - 6000)) + 6181.3
End If
Else 'Tabla de interpolación del TEST modificada [ALFA al 98.75% => 0.0125(Cx) + 0.0125(Cy)]
    If numero >= 5 And numero < 10 Then
        a = 5.2294: b = 0.6325
        Testc = Interpola(numero, a, b) 'Interpola mediante un ajuste lineal
    ElseIf numero >= 10 And numero < 20 Then
        a = 4.4954: b = 0.6996
        Testc = Interpola(numero, a, b)
    ElseIf numero >= 20 And numero < 30 Then
        a = 3.7953: b = 0.7576
        Testc = Interpola(numero, a, b)
    ElseIf numero >= 30 And numero < 100 Then
        a = 3.02736: b = 0.8221
        Testc = Interpola(numero, a, b)
    ElseIf numero >= 100 And numero < 250 Then
        a = 2.2573: b = 0.8868
        Testc = Interpola(numero, a, b)
    ElseIf numero >= 250 And numero < 500 Then
        a = 1.8666: b = 0.9215
        Testc = Interpola(numero, a, b)
    ElseIf numero >= 500 And numero < 1000 Then
        a = 1.6279: b = 0.9435
        Testc = Interpola(numero, a, b)
    ElseIf numero >= 1000 And numero < 4000 Then
```



```
Dim Busca_Prob_N As Single
Busca_Prob_N = Int((1 - EMAS_Alfa) * 10000) / 10000
If Busca_Prob_N = 0.95 Then
    Constante_NSSDA = 2.4477 'Valor exacto
ElseIf Busca_Prob_N = 0.9 Then
    Constante_NSSDA = 2.146 'Valor exacto
ElseIf Busca_Prob_N = 0.99 Then
    Constante_NSSDA = 3.0349 'Valor exacto

'Valores interpolados en función de los valores obtenidos por integración numérica
ElseIf Busca_Prob_N >= 0.5 And Busca_Prob_N <= 0.6 Then
    Constante_NSSDA = 0.7354 * Busca_Prob_N ^ 2 + 0.9528 * Busca_Prob_N + 0.5172
ElseIf Busca_Prob_N > 0.6 And Busca_Prob_N <= 0.7 Then
    Constante_NSSDA = 1.4909 * Busca_Prob_N ^ 2 + 0.0396 * Busca_Prob_N + 0.7933
ElseIf Busca_Prob_N > 0.7 And Busca_Prob_N <= 0.8 Then
    Constante_NSSDA = 3.1319 * Busca_Prob_N ^ 2 - 2.2804 * Busca_Prob_N + 1.6137
ElseIf Busca_Prob_N > 0.8 And Busca_Prob_N < 0.9 Then
    Constante_NSSDA = 0.7354 * Busca_Prob_N ^ 2 + 0.9528 * Busca_Prob_N + 0.5172
ElseIf Busca_Prob_N >= 0.9 And Busca_Prob_N < 0.93 Then
    Constante_NSSDA = 25.1745 * Busca_Prob_N ^ 2 - 40.7439 * Busca_Prob_N + 18.4244
ElseIf Busca_Prob_N >= 0.93 And Busca_Prob_N < 0.95 Then
    Constante_NSSDA = 48.7294 * Busca_Prob_N ^ 2 - 84.5512 * Busca_Prob_N + 38.793
ElseIf Busca_Prob_N >= 0.95 And Busca_Prob_N < 0.975 Then
    Constante_NSSDA = 2151.337 * Busca_Prob_N ^ 3 - 6088.4344 * Busca_Prob_N ^ 2 + 5751.6002 *
Busca_Prob_N - 1811.2632
ElseIf Busca_Prob_N >= 0.975 And Busca_Prob_N < 0.988 Then
    Constante_NSSDA = 15515.9703 * Busca_Prob_N ^ 3 - 45212.834 * Busca_Prob_N ^ 2 + 43930.3704 *
Busca_Prob_N - 14230.0673
ElseIf Busca_Prob_N >= 0.988 And Busca_Prob_N < 0.994 Then
    Constante_NSSDA = 1538.4491 * Busca_Prob_N ^ 2 - 3012.4888 * Busca_Prob_N + 1477.5648
ElseIf Busca_Prob_N >= 0.994 And Busca_Prob_N < 0.997 Then
    Constante_NSSDA = 6083.3607 * Busca_Prob_N ^ 2 - 12041.7794 * Busca_Prob_N + 5962.1463
ElseIf Busca_Prob_N >= 0.997 And Busca_Prob_N <= 1 Then
    Constante_NSSDA = 51845416.7188 * Busca_Prob_N ^ 3 - 155187945.5761 * Busca_Prob_N ^ 2 +
154840514.4044 * Busca_Prob_N - 51497981.2533
End If
End Sub
```


