

Esercitazione in Visual Basic con scheda di interfaccia USB Velleman

Marzo 2011

Acquisizione analogica bicanale: memorizzazione dei valori in due liste, realizzazione dei grafici e rilievo del valore minimo e massimo di ciascuna lista.



Dopo aver impostato l'intervallo di campionamento e fatto click sul pulsante Avvia, premendo sulla scheda di interfaccia il pulsante:

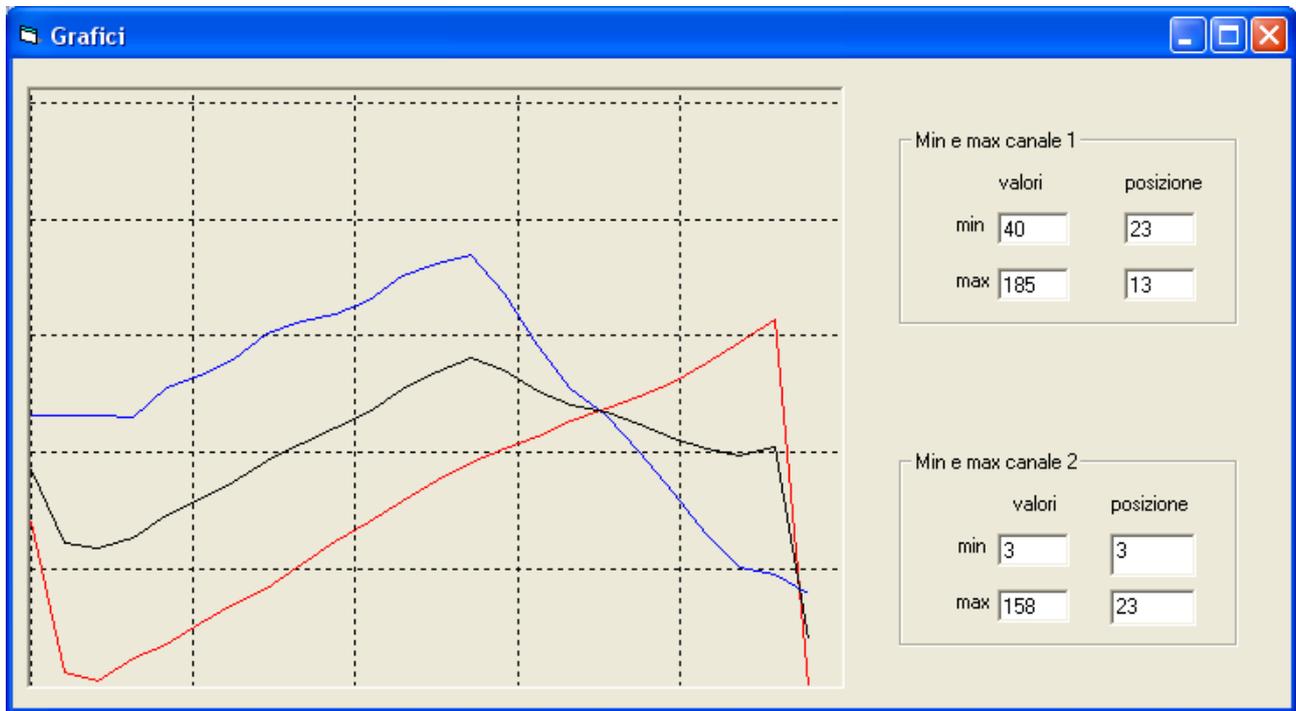
- 1 – si ha l'acquisizione del canale analogico 1 ogni 0,5s ed i valori sono inseriti nella lista 1
- 2 – si ha l'acquisizione del canale analogico 2 ogni 0,5s ed i valori sono inseriti nella lista 2
- 3 – si ha sui LED della scheda di interfaccia un gioco di LED scorrevoli con cadenza 0,5s (si accendono in sequenza e poi si spengono in sequenza)
- 5 – si esce dal programma

Pigiando il pulsante Ferma del form si blocca la scheda di interfaccia.

| Lista acquisizione dal canale analogico 1 | Lista acquisizione dal canale analogico 2 |
|---|---|
| 116 | 70 |
| 116 | 6 |
| 116 | 2 |
| 115 | 12 |
| 128 | 18 |
| 133 | 27 |
| 140 | 35 |
| 151 | 42 |
| 156 | 52 |
| 159 | 62 |
| 165 | 70 |
| 176 | 79 |
| 181 | 88 |
| 185 | 96 |
| 168 | 102 |
| 146 | 107 |
| 127 | 114 |
| 116 | 119 |
| 100 | 124 |
| 83 | 130 |
| 65 | 138 |
| 51 | 147 |
| 48 | 157 |
| 40 | |

Pigiando il pulsante grafici si apre un nuovo form nel quale è presente una picture box che contiene 3 grafici: quello dei dati posti nella lista 1, quello dei dati posti nella lista 2 ed il grafico dei valori medi calcolati fino alla presenza contemporanea dei valori in ciascuna delle due liste.

A destra della picture box del secondo form si sono due frame che contengono il valore minimo e massimo e le posizioni in cui sono stati rilevati relativi ai valori posti in ciascuna lista delle due liste.



```
Public i As Integer
Dim v(16) As Integer

Private Sub CmdAvvio_Click()
OpenDevice (0)
v(1) = 128
v(2) = 192
v(3) = 224
v(4) = 240
v(5) = 248
v(6) = 252
v(7) = 254
v(8) = 255
v(9) = 127
v(10) = 63
v(11) = 31
v(12) = 15
v(13) = 7
v(14) = 3
v(15) = 1
v(16) = 0
Timer1.Interval=Val(txtInterv)*1000
Timer1.Enabled = True
End Sub

Private Sub CmdFerma_Click()
Timer1.Enabled = False
CloseDevice
End Sub

Private Sub CmdGrafico_Click()
Form2.Visible = True
n1 = List1.ListCount
n2 = List2.ListCount
```

```
` min e max seconda lista
min2 = 255
max2 = 0
For x = 0 To n2 - 1
y = Val(List2.List(x))
If y < min2 Then
min2 = y
xmin2 = x
End If
If y > max2 Then
max2 = y
xmax2 = x
End If
Next x
'inserimento nelle caselle di testo
Form2.Text1 = min1
Form2.Text2 = xmin1
Form2.Text3 = max1
Form2.Text4 = xmax1
Form2.Text5 = min2
Form2.Text6 = xmin2
Form2.Text7 = max2
Form2.Text8 = xmax2
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
p = ReadAllDigital
If p = 1 Then acq1
If p = 2 Then acq2
If p = 4 Then led
If p = 16 Then End
End Sub
```

```

n = n1
If n2 > n1 Then n = n2
If n > 0 Then

'----- Disegna griglia-----
Form2.Picture1.Scale (0, 255)-(n, 0)
Form2.Picture1.DrawStyle = 2
For x = 0 To n Step n / 5
Form2.Picture1.Line(x,0)-(x,255),vbBlack
Next x
For y = 0 To 255 Step 50
Form2.Picture1.Line(0,y)-(n,y),vbBlack
Next y
'-----Disegna grafico 1-----
Form2.Picture1.DrawStyle = 0
y = Val(List1.List(0))
Form2.Picture1.PSet (0, y)
For x = 1 To n1 - 1
y = Val(List1.List(x))
Form2.Picture1.Line -(x, y), vbBlue
Next x
'-----Disegna grafico 2-----
y = Val(List2.List(0))
Form2.Picture1.PSet (0, y)
For x = 1 To n1 - 1
y = Val(List2.List(x))
Form2.Picture1.Line -(x, y), vbRed
Next x
'-----Disegna grafico media-----
n = n1
If n2 < n1 Then n = n2
Y1 = Val(List1.List(0))
Y2 = Val(List2.List(0))
y = (Y1 + Y2) / 2
Form2.Picture1.PSet (0, y)
For x = 1 To n1 - 1
Y1 = Val(List1.List(x))
Y2 = Val(List2.List(x))
y = (Y1 + Y2) / 2
Form2.Picture1.Line -(x, y), vbBlack
Next x
End If
End Sub

Private Sub CmdStat_Click()
Form2.Visible = True
n1 = List1.ListCount
n2 = List2.ListCount
'-----min e max prima lista---
min1 = 255
max1 = 0
For x = 0 To n1 - 1
y = Val(List1.List(x))
If y < min1 Then
min1 = y
xmin1 = x
End If
If y > max1 Then
max1 = y
xmax1 = x
End If
Next x

```

```

Private Sub acq1()
n = ReadAnalogChannel(1)
List1.AddItem n
End Sub

Private Sub acq2()
n = ReadAnalogChannel(2)
List2.AddItem n
End Sub

Private Sub led()
i = i + 1
If i = 17 Then i = 1
WriteAllDigital v(i)
End Sub

```