



www.tendonsie.com
www.leeriets.nl
tendonsie@tendonsie.be

Elektronica – Informatica
Blok 1 samenvatting: Programmeertalen & ontwikkeling
Visual Basic

26/09/2010

Assembly-taal: 1000 0001 ADD A,C MOVE A,D

Decimaal: 1001 1011

Hexadecimaal: 9 B

Twee manieren om de omzetting te maken:

Interpreter → Hogere programmeertaal lezen, vertalen en direct uitvoeren, instructie per instructie. (Vlotter het programma ontwikkelen)

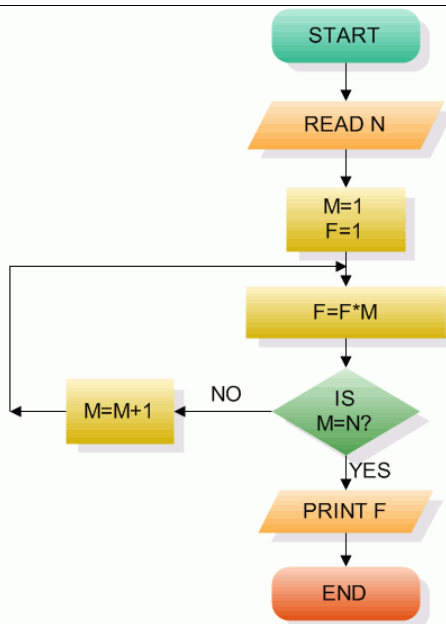
Compiler → Het geheel wordt vertaald in machinetaalprogramma voor men kan overgaan tot de RUN-mode. (Instructies worden sneller uitgevoerd bij herhaling v/h programma)

Interactieve mode → De gebruiker blijft tijdens het lopen v/h programma communiceren met de computer.

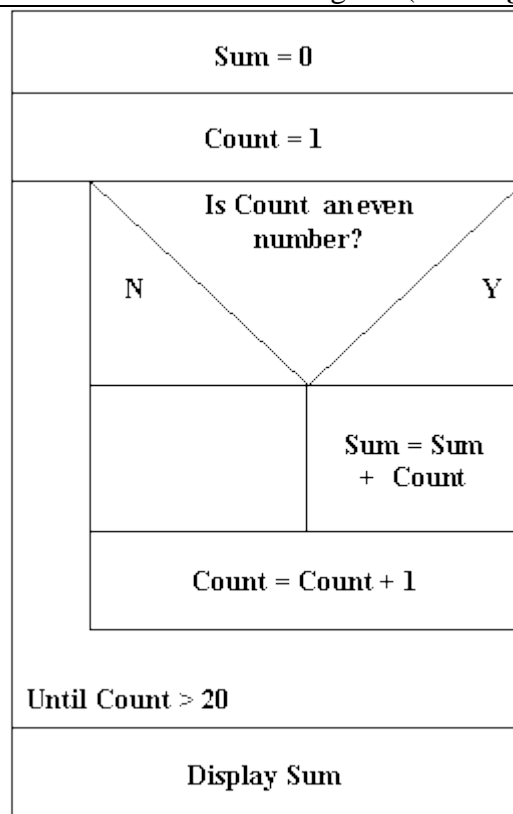
Batch mode → Een of verscheidene programma's na elkaar verwerkt zonder verdere tussenkomst v/d gebruiker.

INPUT → VERWERKING → OUTPUT

Flowchart



Nassi-Schneidermann diagram (NS diagram)



Visual Basic is een “**object oriented programming**” programma.

Gebeurtenis of gestuurd programmeren (Event driver en object georiënteerd programmeren)
 Event Driver = programmeur niet langer volledig verantwoordelijk is voor de wijze waarop een programma wordt doorlopen.

Afspraken:

(Name) = frmNaamframe

(Name) = cmdUitvoeren

(Name) = **lbl / frm / cmd / txt / lst**

Sequentie = Opeenvolging, waarbij de instructies elkaar opvolgen zonde voorwaarden en lussen.

- 1) Input & Output bepalen.
- 2) Flowchart of NS-diagram maken.
- 3) Maken gebruikersinterface en schrijven code.
- 4) Runnen en testen.

```

Project1 - Form1 (Code)
Form Load
Dim Straal As Integer 'Integer is een geheel getal van 16 bit
Dim Opp As Single 'Single of double zijn niet gehele getallen
Const Pi = 3.141592 'definiëren van een constante

Private Sub cmdBereken_Click()
    Straal = Val(txtStraal.Text) 'zet een tekst om in een getal
    Opp = Pi * Straal ^ 2 'maak de berekening, ^ is het kwadraat
    txtOpp.Text = Str(Format(Opp, "#0.00")) 'zet het resultaat om in tekst en steek
End Sub 'het in het gepaste tekstvak

Private Sub cmdEinde_Click()
    End 'bij druk op knop "einde"
End Sub 'stop het programma

Private Sub Form_Load()
    txtOpp.Locked = True 'bij het starten (laden) van het programma
End Sub 'lockt men het tekstvak voor het resultaat
    
```

String-variabele. Worden afgebakend met aanhelingstekens. Deze variabelen worden gedeclareerd met een opdracht (instructie) die de volgende vorm heeft:

Dim <variabele> As String [*Size]

asciivaarde, waarde tussen 0 end 255 (1 byte). Bevat letters, hoofdletters, cijfers en tekens.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Commentaar | ' |
| Val(**) | Getal Waarde (Stokeren van getalwaarden) |
| Dim ... As ... | Dimensioneer geheugen voor ... met soort ... |
| Integer | 2 byte = 16 bit = 2^{16} = 65536 (Geheel getal) |
| Boolean | true (1) of false (0) = één bit |
| Byte | 8 bit = 0 tot 255 (Geheel getal) |
| Long | 4 byte = 32 bit = ± 4194304 (Long Integer) |
| Single | 4 byte = 4 bit (Enkelvoudige precisie komma) |
| Double | 8 byte = $+1.79769313468232^E +308$ |
| Getal 1 / Getal 2 (Gewone deling) | Deïen van 2 getallen met vlottende komma getal |
| Getal 1 \ Getal 2 (Deling) | Deling uitkomst: geheel getal. (Boven afgerond) |
| Getal1 ^ Getal2 | Verheft getal 1 tot de 2-de macht. |

| | |
|--|---|
| SQR(X) | Nemen v/d wortel uit X. |
| - Getal1 | Negatie van het getal. |
| Abs(Getal) | Absolute waarde. Getal |
| Int(Getal) | Geheel gedeelte getal. (Indien - = lager afronden) |
| Fix(Getal) | Geheel gedeelte getal. (Indien - = hoger afronden) |
| Sin(Getal), Cos(),Tan(),Atn() | Sin,Cos,Tan,Boogtan in radialen. |
| Sgn(Getal) | Geeft teken getal weer. (+1, 0 of -1) |
| Rn□ | Willkeurig vlottende komma getal kleiner dan 1 maar groter of gelijk aan nul. |
| Format(Uitdrukking,Formaat) Format(5, "0.00%") Format(5459.4 "##,##0.00") | 500.00% 5.459,40 |
| IsNumeric(Uitdrukking) X= "53 Help" Print IsNumeric(X) | False |
| Dim s As String Dim t As String * 15 | s = "Een string" t = "Bevat 15 tekens" |
| s = s & t | & = strings aan elkaar koppelen |
| Len(String of variabele-naam) S = "Hello world" A=Len(Str) → A=11 | Geeft het aantal karakters weer. |
| Instr([startpositie,]string1, string2 [,zoekwijze]) | Geeft de plaats aan waar string 2 voorkomt in string 1. |
| Left(string, aantal karakters) AnyString= "Hello world" S= Left(Anystring, 2) → S="He" | Geeft 'n opgegeven aantal karakters aan de linker zijde van een string. Zelfde voor Right. |
| Mid(string, startpositie, [aantal karakters]) FirstWord = Mid(MString, 14,4) | Geeft een opgegeven aantal karakters weer. Van startpositie tot eindpositie. |
| LTrim, Rtrim(string) | Geeft een copie v/e string terug zonder spaties. |
| Ucase(String) Lcase(Sting) | Maak alles hoofdletter <-> kleine letter |
| Str(Getal) MyString = Str(459) Returns "459" | Geeft de string een representatie van een getal terug. |
| Chr(ascii waarde) | Geeft het karakter terug dat overeenkomt met de ascii-waarde in de ascii-tabel. |
| Asc(String) | Toont ascii-waarde van het 1 ^e karakter in string. |
| StrComp(string1,string2,[vergelijkingswijze]) < (= -1) > (=1) = (=0) | Geeft de waarde terug die het resultaat v/e string vergelijking. |
| N. String1 LIIKE String2 | Laat toe twee string met elkaar te vergelijken. Resultaat True of False. |

| |
|--|
| <p>Syntax voorwaardes: $A < 10$ $A \geq 10$ $A \neq B$ $A = B$ $(A = B) \text{AND} (C = D)$ $(A = B) \text{OR NOT} (C = D)$</p> <p>IF voorwaarde THEN instructie 1 ELSE instructie 2 END IF</p> |
| <p>IF voorwaarde THEN instructie 1 END</p> |
| <p>IF $X > 0$ THEN instructie 1 ELSE IF $X < 0$ THEN instructie 2 ELSE instructie 3 END IF END IF</p> |
| <p>SELECT CASE Leeftijd CASE 12 lblAntw.caption="Je kunt naar het secundair" CASE 18 to 99 lblAntw.caption="Je kunt gaan werken" CASE ELSE lblAntw.caption="Niets speciaal op die leeftijd" END SELECT</p> |