

ProgrammaStructuurDiagrammen (=PSD's)

Voorbeeld 1 De sequentie

Wat is de uitvoer van onderstaand programma?

Uitspraak

Voorbeeldprogramma Sequentie
a:=0
b:=2
a:=a+1
a:=a*3
c:=a*b
b:=b*10
a:=a*b*c
druk af: a

"a wordt nul"

Betekenis

Titel van het programma

De variabele a krijgt de waarde 0.

De nieuwe waarde van a wordt de oude waarde van a +1

Op beeldscherm of printer komt de waarde van a.

Geheugentabel		
a	b	c
0		
	2	
1		
3		
		6
	20	
360		

Opdracht 1

Wat is de uitvoer van onderstaand programma?

Torens van Hanoi
numberMoves:=0
numberDiscs:=3
numberMoves:=numberMoves*2
numberMoves:=numberMoves+1
counter:=1
counter:=counter+1
output numberMoves

Voorbeeld 2

Voorbeeld De beslissing		
Lees Leeftijd		
Nee	Leeftijd>=18?	Ja
Lees Rijbewijs		
	Ja	Nee
Druk af: "Je mag geen taxirijden."	Druk af: "Je mag taxirijden"	Druk af: "Je mag geen taxirijden."

Bij invoer van Leeftijd van 17 wordt de uitvoer: "Je mag geen taxirijden."

Bij invoer van Leeftijd van 18, wordt ook Rijbewijs ingelezen. Als Rijbewijs 'ja' is, wordt de uitvoer "Je mag taxirijden." Als Rijbewijs 'nee' is, wordt de uitvoer "Je mag geen taxirijden."

Opdracht 2

Wat wordt de uitvoer van onderstaand programma bij invoer van 4 schijven?

Wat wordt de uitvoer van onderstaand programma bij invoer van 7 schijven?

Wat wordt de uitvoer van onderstaand programma bij invoer van 12 schijven?

Aantal zetten bepalen bij Torens van Hanoi		
Lees aantalSchijven		
Nee	aantalSchijven>=5?	Ja
aantalSchijven>10?		
Ja		Nee
Druk af: "Het aantal zetten is maximaal 31."	Druk af: "Aantal zetten is meer dan 1000"	Druk af: "Aantal zetten is tussen 30 en 1000"

Voorbeeld 3 De lus

Voorbeeld Loop	
Voer Getal <100 in.	
Zolang Getal <> 24	
	Druk af: "Nee, dat is niet het getal wat ik heb gekozen."
	Druk af: "Voer dus nogmaals uw getal in."
	Voer Getal <100 in.
Druk af: "Ja, dat getal had ik in gedachten."	

Dit programma laat een gebruiker steeds een getal kleiner dan 100 invoeren, net zolang totdat er 24 ingevoerd wordt.

Opdracht 3

Maak zelf een 'hoger-lager'-spel. Er wordt dus steeds een getal ingevoerd. De computer geeft aan of het getal hoger of lager is dan 'zijn' getal.

Er wordt net zolang doorgegaan totdat het getal geraden is. Je mag zelf het getal van de computer bepalen.

Voorbeeld 4

In onderstaand voorbeeld wordt gewerkt met een 'teller'.

Voorbeeld Teller		
Teller:=0		
Lees aantal schijven		
ja	aantalSchijven>64?	nee
Zolang Teller<aantalSchijven		
Druk af: "Het maximaal aantal schijven wat u in mag voeren is 64."		aantalZetten:=aantalZetten+1
		Teller:=Teller+1
Druk af: Teller		

Opdracht 4

Maak een PSD waarin alle even getallen geprint worden tot het getal wat ingevoerd wordt.