



Uitgegee deur Study Opportunities  
Posbus 52654, Dorandia, 0188  
Tel: (012) 565-6469  
Faks: (012) 546-5313  
E-pos: [study.opp@mweb.co.za](mailto:study.opp@mweb.co.za)  
[www.studyopportunities.co.za](http://www.studyopportunities.co.za)

November 2011

ISBN: 978-1-919867-86-1

© Study Opportunities

Kopiereg streng voorbehou. Geen gedeelte van hierdie boek mag sonder skriftelike verloop van die uitgewer gereproduseer of in enige vorm of deur enige elektroniese of meganiese middel weergegee word nie, hetsy deur fotokopiëring, plaat- of bandopname, vermikrofilming of enige ander stelsel van inligtingsbewaring.

DTP, uitleg en ontwerp deur Ronelle Oosthuizen  
Omslagontwerp deur Suzanne Jacobs  
Gedruk deur Intrepid Printers (Pty) Ltd – 7572

# Inhoud

<b>Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>Afdeling 1</b>	
<b>Algoritme-ontwerp en Programmering</b> .....	<b>7</b>
Module 1.1 Dink namens rekenaars .....	8
Module 1.2 Inleiding tot grafiese programmering .....	25
Module 1.3 Toevoer, verwerking, afvoer .....	43
Module 1.4 Besluitneming .....	59
Module 1.5 Wisselwerking tussen sprites .....	75
Module 1.6 Lyste .....	83
Module 1.7 Verhoed en vind foute .....	90
Module 1.8 Projekte .....	95
<b>Afdeling 2</b>	
<b>Stelseltegnologieë</b> .....	<b>105</b>
Module 2.1 Basiese rekenaarkonsepte .....	106
Module 2.2 Basiese konsepte van apparatuur .....	118
Module 2.3 Basiese konsepte van stelselprogrammatuur .....	136
Module 2.4 Rekenaarbestuur .....	143
Module 2.5 Verbeter jou webblaaiër .....	154
<b>Afdeling 3</b>	
<b>Kommunikasie en Internet-tegnologieë</b> .....	<b>159</b>
Module 3.1 Netwerke .....	160
Module 3.2 Elektroniese kommunikasie .....	172
Module 3.3 Internet en WWW .....	182
Module 3.4 Webbladtegnologie .....	196

## **Afdeling 4**

### **Data- en Inligtingsbestuur .....203**

Module 4.1 Data soos die rekenaar dit sien ..... 204

Module 4.2 Lêerbestuur..... 213

## **Afdeling 5**

### **Sosiale Implikasies ..... 225**

Module 5.1 Sosiale, etiese en wetlike kwessies van IKT's ..... 226

Module 5.2 Groen, gesondheids- en globale e-kommunikasie-kwessies ..... 231

Module 5.3 Veilige Internet- en e-posgebruik ..... 236

## **Bylaag**

### **Poorte..... 247**

# Inhoudsopgawe

Inleiding .....	1
-----------------	---

## Afdeling 1

<b>Algoritme-ontwerp en Programmering .....</b>	<b>7</b>
---	----------

<b>Module 1.1 Dink namens rekenaars .....</b>	<b>8</b>
---	----------

Rekenaars se 'denkvermoë' .....	8
---------------------------------	---

Ontwerp 'n oplossing vir 'n probleem .....	9
--	---

Algoritmes vir eenvoudige wiskundige probleme .....	15
---	----

Algoritmes met besluitneming .....	19
------------------------------------	----

Algoritmes met herhaling .....	21
--------------------------------	----

<b>Module 1.2 Inleiding tot grafiese programmering .....</b>	<b>25</b>
--	-----------

Kry jou hulpbronne bymekaar .....	25
-----------------------------------	----

Leer die Scratch-omgewing ken .....	26
-------------------------------------	----

Leer 'n sprite om basiese take te doen .....	29
--	----

Leer 'n sprite om aksies te herhaal .....	32
---	----

Skep animasie .....	35
---------------------	----

<b>Module 1.3 Toevoer, verwerking, afvoer .....</b>	<b>43</b>
---	-----------

Inleiding .....	43
-----------------	----

Leer 'n sprite m.b.v. veranderlikes 'onthou' .....	43
--	----

Leer 'n sprite om berekeninge met getalle te doen .....	47
---	----

Leer 'n sprite om stringe te hanteer .....	54
--	----

<b>Module 1.4 Besluitneming .....</b>	<b>59</b>
---------------------------------------	-----------

Inleiding .....	59
-----------------	----

Besluitneming .....	59
---------------------	----

Besluit wanneer 'n lus moet eindig .....	71
--	----

Besluit wanneer om die lus binne te gaan .....	73
--	----

<b>Module 1.5 Wisselwerking tussen sprites .....</b>	<b>75</b>
--	-----------

Uitsaai en ontvang van boodskappe .....	75
---	----

Twee sprites kommunikeer deur data te deel .....	79
--	----

<b>Module 1.6 Lyste .....</b>	<b>83</b>
-------------------------------	-----------

Voorstelling van 'n lys .....	83
-------------------------------	----

Skep 'n nuwe lys .....	83
------------------------	----

Programblokke vir lyste .....	84
-------------------------------	----

Stoor items in 'n lys .....	84
-----------------------------	----

<b>Module 1.7 Verhoed en vind foute .....</b>	<b>90</b>
---	-----------

Datavalidering .....	90
----------------------	----

Ontfout jou program .....	92
---------------------------	----

<b>Module 1.8 Projekte .....</b>	<b>95</b>
----------------------------------	-----------

Spesiale effekte .....	95
------------------------	----

Hoe om te beplan .....	95
------------------------	----

Die finale afronding .....	96
----------------------------	----

Volg die ontwerp van 'n muntstuk-gooi speletjie .....	97
---	----

Vlae en interaktiewe elemente .....	102
-------------------------------------	-----

## Afdeling 2

<b>Stelseltegnologieë.....</b>	<b>105</b>
<b>Module 2.1 Basiese rekenaarkonsepte.....</b>	<b>106</b>
Wat is 'n rekenaar?.....	106
'n Uitgebreide model van 'n rekenaar.....	107
Die rol van programmatuur.....	109
Soorte rekenaars .....	112
IKT-stelsels .....	114
<b>Module 2.2 Basiese konsepte van apparatuur.....</b>	<b>118</b>
Binne die rekenaarkas.....	118
Koppel aan die rekenaar .....	120
Randapparatuur.....	122
Slimfone teenoor rekenaars .....	133
<b>Module 2.3 Basiese konsepte van stelselprogrammatuur .....</b>	<b>136</b>
Inleiding .....	136
Bedryfstelsel .....	136
Nutsprogramme.....	139
Drywerprogramme.....	139
<b>Module 2.4 Rekenaarbestuur.....</b>	<b>143</b>
Inleiding .....	143
Aanvanklike instandhouding .....	143
Deurlopende instandhouding.....	146
Byvoeg en verwyder van programmatuur en apparatuur.....	148
Ander instandhoudingstake .....	149
<b>Module 2.5 Verbeter jou webblaaier .....</b>	<b>154</b>
Modulêre programmatuur .....	154
Webblaaier- <i>plug-ins</i> .....	154

## Afdeling 3

<b>Kommunikasie en Internet-tegnologieë .....</b>	<b>159</b>
<b>Module 3.1 Netwerke .....</b>	<b>160</b>
Wat is 'n netwerk? .....	160
Redes vir die gebruik van 'n netwerk.....	160
Die nadele van 'n netwerk .....	162
Komponente van 'n netwerk.....	162
Soorte netwerke .....	166
Kliënt-bediener- en eweknie-netwerke .....	168
Toegangsbeheer by die gebruik van 'n netwerk .....	170
<b>Module 3.2 Elektroniese kommunikasie .....</b>	<b>172</b>
Toepassings wat e-kommunikasie moontlik maak.....	172
E-pos .....	175
Praktiese gebruik van e-pos .....	177
<b>Module 3.3 Internet en WWW .....</b>	<b>182</b>
Wat is die Internet?.....	182
Wat word benodig om aan die Internet te koppel?.....	182
Die Wêreldwye Web .....	184

<b>Module 3.4 Webbladtegnologie.....</b>	<b>196</b>
Inleiding .....	196
Wat is 'n webblad? .....	196
HTML.....	197
Basiese formatering-tags.....	198
Kenmerke van 'n webblad wat goed ontwerp is .....	199

## Afdeling 4

<b>Data- en Inligtingsbestuur .....</b>	<b>203</b>
<b>Module 4.1 Data soos die rekenaar dit sien .....</b>	<b>204</b>
Getalgestelsels .....	204
Stoor van data .....	208
<b>Module 4.2 Lêerbestuur .....</b>	<b>213</b>
Inleiding .....	213
Die lêerbestuurprogram .....	213
Lêers – die basiese eenheid van stoor.....	216
Die behoefte om te organiseer .....	220

## Afdeling 5

<b>Sosiale Implikasies .....</b>	<b>225</b>
<b>Module 5.1 Sosiale, etiese en wetlike kwessies van IKT's .....</b>	<b>226</b>
Inleiding .....	226
EULA's, kopiereg en roofkopiëring .....	226
Hoekom gebruik ons dan rekenaars?.....	228
Die digitale gaping .....	228
<b>Module 5.2 Groen, gesondheids- en globale e-kommunikasie-kwessies .....</b>	<b>231</b>
Ergonomiese en gesondheidskwessies .....	231
Die behoefte aan 'groen' rekenaargebruik .....	232
Impak van globale e-kommunikasie .....	234
<b>Module 5.3 Veilige Internet- en e-posgebruik .....</b>	<b>236</b>
Inleiding .....	236
Virusse.....	236
Rekenaarwurms .....	238
Trojans.....	238
Spioenprogramme .....	238
Adware .....	239
Spam .....	239
Hoaxes en bedrogskemas.....	240
Uitvissingsbedrog .....	241
Pharming .....	241
E-pos-spoofing .....	241
Riglyne om die Internet veilig en hoflik te gebruik .....	242

## Bylaag

<b>Poorte .....</b>	<b>247</b>
---------------------	------------

Hierdie boek word opgedra aan ons vriendin en kollega Annette Bezuidenhout wat in 2009 haar stryd teen kanker verloor het. Baie is deur haar geïnspireer om te dink IT is 'great'.