

Bewerkingen

$a + b^1$	optellen
$a - b^1$	afrekken
$a .* b^1$	vermenigvuldigen
$a ./ b^1$	delen door
$a .^ b^1$	machtsverheffen
$a * c^2$	matrix-vermenigvuldigen
$a ^ i^3$	matrix-machtsverheffen
<code>sqrt(a)</code>	tweedemachts-wortel

¹ = grootte $a(m, n)$ moet gelijk zijn aan grootte $b(m, n)$.

² = n in $a(m, n)$ moet gelijk zijn aan o in $c(o, p)$, uitkomst is $d(m, p)$.

³ = $a(m, m)$ moet vierkant zijn, $i(1)$ is één enkel getal

Operatoren

$a == b$	is gelijk aan
$a ~= b$	is niet gelijk aan
$a < b$	is kleiner dan
$a > b$	is groter dan
$a <= b$	is kleiner of gelijk aan
$a >= b$	is groter of gelijk aan
<code>strcmp(a, b)</code>	vergelijk string a met string b
<code>&</code>	en (and)
<code> </code>	of (or)
<code>~</code>	niet (not)

keuze processen

<code>if</code> ¹	als (1), uitvoeren code, als (0), sla over
<code>else</code> ²	wordt uitgevoerd als <code>if</code> (0)
<code>elseif</code> ²	<code>else</code> statement met voorwaarde (net als <code>if</code>)

¹ = moet beëindigd worden met een `end` statement

² = kan alleen na een `if` statement

Matlab Cheat Sheet

MatLab staat voor Matrix Laboratory. Het is zowel een programmeertaal als een software-ontwikkelomgeving. Deze cheatsheet is speciaal gemaakt voor de speedcursus verwerken van digitale signalen.

datatypes

<code>double</code>	matrix (alle getallen worden gezien als matrix)
<code>string</code>	reeks van karakters, worden gescheiden door aanhalingstekens: 'tekst'
<code>[]</code>	rechte brackets, worden gebruikt om dingen te groeperen
<code>()</code>	haakjes, worden gebruikt voor de input van functies aan te geven, maar bepaald ook wiskundige volgorde
<code>:</code>	dubbelpunt, wordt gebruikt bij het maken van reeksen, <code>start:stap:eind</code>

rijmanipulaties

<code>length(a)</code>	lengte van reeks
<code>size(a)</code>	grootte van reeks/-matrix
<code>max(a)</code>	maximale waarde van reeks ¹
<code>min(a)</code>	minimale waarde van reeks ¹
<code>mean(a)</code>	gemiddelde waarde van reeks ¹
<code>polyfit(x, y, n)</code>	fit x en y data naar n -de polynoom ²
<code>polyval(p, x)</code>	gebruik polynoom--coëfficiënten p voor de waarden van x

¹ = als een matrix de input is krijg je een reeks van uitkomsten terug

² = voorbeeld 3^e orde polynoom: $a(1) * x^2 + a(2) * x + a(3)$

iteratieve processen

<code>for</code> ¹	vast aantal iteraties
<code>while</code> ¹	variabel aantal iteraties
¹ = moet beëindigd worden met een <code>end</code> statement	

Een programma schrijven (cont)

<code>save</code>	save de variabelen in de huidige workspace
<code>load</code>	laad een bestand in Matlab

Grafieken maken

<code>figure(i)</code>	maak een figuur (nummer i)
<code>plot(x¹, y¹, *s²)</code>	plot $x(x-as)$ tegen $y(y-as)$ met specificaties s
<code>hold on</code>	behoud huidige grafiek
<code>hold off</code>	overschrijf huidige grafiek
<code>legend(d²)</code>	maak legenda met beschrijving d
<code>title d²</code>	maak titel met beschrijving d
<code>xlabel d²</code>	maak beschrijving $x-as$ d
<code>ylabel d²</code>	maak beschrijving $y-as$ d
<code>ginput</code>	kies punten op figuur
variabelen beginnend met <code>*</code> zijn optioneel.	
¹ = variabele moet een matrix zijn	
² = variabele moet een string zijn	

Een programma schrijven

clear	verwijdert alle variabelen in de workspace
close all	sluit alle figuren
clc	maak command window leeg
function	voor code die meerdere malen herhaald moet worden
%	begin een comment. Gebruik dit in je code om duidelijkheid te verschaffen
help	als je het even niet weet



By **bonkie**
cheatography.com/bonkie/

Published 24th January, 2016.
Last updated 10th May, 2016.
Page 1 of 2.

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
<https://readable.com>