Cheatography

Matlab Cheat Sheet

by TimSch via cheatography.com/29480/cs/9718/

Grundlegende Befehle

Funktion	Befehl
Variablen löschen	clear
Kommando Fenster leeren	clc

Plotten

Funktion	Befehl
Werte plotten	plot(x, y)
Werte plotten mit Formatierungsanweisung	plot(x, y, '[Farbe][Linie]-[Punktmarkierung])
Werte plotten mit Formatierung - bestimmte Linienbreite	plot(x, y, 'LineWidth', Breite
Einzelnen Vektor plotten	plot(Vektor) Plottet die Werte des Vektors auf der y-Achse die Werte 1-[Menge der Werte]
Über einen anderen Plot plotten	**hold on** *weitere Plots* **hold off**
Alle Plots schließen	close all
Plot mit Titel versehen	title('Titel')
Achse mit Titel versehen	ylabel('Titel') / xlabel('Titel')
Plots mit Legende versehen	legend('Titel') Bei mehreren Plots Titel mit Komma trennen
Gitter anzeigen	grid on
Gitter mit Zwischenlinien	grid minor

`loglog()` für eine logarithmische Funktion - gleiche Verwendung, wie `plot()`

Konstanten / mathematische Funktionen

Konstante / Funktion	Matlab Bezeichnung
Pi	pi
Betrag	abs(x)
Sinus	sin(x)
Quadratwurzel	sqrt(x)
Wert runden	round(Wert)
Fourier Transformation	fft(x)
Zehnerpotenz wissenschaftlich	**[Zahl]**e**[Exponent]** 3e5

Arbeiten mit Variablen

Variable aus dem Arbeitsbereich speichernq	save <Dateiname> <Variablenname>
Gespeicherte Variablen laden	load <Dateiname>

Programmierung

Funktion	Umsetzung

if Verzweigungen	**if** `Bedingung`
	`Operation`
	else
	`Operation`
	end

for-Schleifen	**for** `Variable` = *Start* : *Ende* `Operation` **end**
Dateneingabe durch Benutzer	x = **input**([prompt])

Farbcodes

Farbe	short code
Gelb	y
Magenta	m
Cyan	c
Rot	r
Grün	g
Blau	b

Farbcodes (cont)

Weiß	w
Schwarz	k

Arrays / Vektoren / Matrizen

Funktion	Befehl
Array / Zeilenvektor (mit den Werten 3 und 5) anlegen	x = [3 5]
Spaltenvektor (mit den Werten 1 und 3) anlegen	x = [1 ; 3]
2 * 3 Matrix anlegen	x = [3 4 5 ; 6 7 8]
Vektor von aufeinanderfolgenden Zahlen anlegen	**Zeilenvektor:** x = [Start : Ende] **Spaltenvektor:** x = ([Start : Ende])'
Vektor von Zahlen in bestimmtem Abstand anlegen	**Zeilenvektor:** x = [Start : Abstand : Ende] **Spaltenvektor:** x = ([Start : Abstand : Ende])'
Vektor von fester Menge Zahlen in automatischem Abstand anlegen	x = linspace(-Start, Ende, Menge)
Zeilenvektor in Spaltenvektor konvertieren (vice versa)	x = x'
Quadratische Matrix mit zufälligen Werten erstellen	x = rand(Zeilenmenge)
Matrix mit zufälligen Werten erstellen	x = rand(Zeilenmenge, Spaltenmenge)
Nullmatrix erstellen	x = zeros(Zeilenmenge, Spaltenmenge)

By **TimSch**
cheatography.com/timsch/

Published 13th November, 2016.
Last updated 13th November, 2016.

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

Zugriff auf Arrays / Vekoren / Matrizen	
Funktion	Befehl
Auf bestimmtes Element zugreifen	Array(Zeile, Spalte)
Auf letztes Element einer Zeile/Spalte zugreifen	Array(end, Spalte) *Mit end sind auch arithmetische Operationen möglich.*
Auf alle Elemente einer Zeile/Spalte zugreifen	Array(Zeile, :) *: steht für alle Elemente*
Auf bestimmte Elemente einer Zeile/-Spalte zugreifen	Array(Startzeile : Endzeile, :)
Auf x-tes Element zugreifen	Array(Element)
Auf x-tes - y-tes Element zugreifen	Array(Start : Ende)
Matrizen elementweise multiplizieren	Array1 .* Array2
Größe eines Arrays	x = size(Array)
Zeilen- und Spaltenmenge eines Arrays in separaten Variablen speichern	[zeilen, spalten] = size(Array)
Größten Wert eines Arrays abfragen	max(Array)
Größten Wert eines Arrays abfragen und separat den Index	[xMax, Index] = max(Array)
Kleinsten Wert eines Arrays abfragen	min(Array)
Kleinsten Wert eines Arrays abfragen und separat den Index	[xMin, Index] = min(Array)
Menge der Elemente in einem Array	numel(Array)

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