Matlab_ULE Cheat Sheet

by JairoG (PoleG) via cheatography.com/132033/cs/40370/

Aproximaciones

ceil(x)	Redondea hacia ∞
fix(x)	Redondea hacia 0
floor(x)	Redondea hacia -∞
round(x)	Redondea al entero más prox

Op Matrices

A + B	Suma
A - B	Resta
A * B	Multiplicación
A / B	División D
A \ B	División I
A ^ n	Potencia **n**
A .^ B	Potencia elem A elem
A'	Transposición compl. conj
A .'	Transposición

Análisis de Matrices

cond(A)	Num condición
det(A)	Determinante
diag(v)	Matriz diagonal v en diag
diag(A)	Extrae diagonal como vector col
eig(A)	Valores propios
inv(A)	Matriz inversa
lenght(A)	Máx dimensión
norm(A)	Norma
norm(A,n)	Norma-n
normest(A)	Estimación de norma-2
null(A)	Espacio nulo
orth(A)	Ortogonalización
rank(A)	Rango
rref(A)	Reducción por Gauss
size(A)	Dimensiones
trace(A)	Traza
tril(A)	Matriz triangular inferior a partir de la matriz A
triu(A)	Matriz triangular superior a partir de la matriz A

Gráficas

plot(x,y)	Muestra graf de poli **x, y**
plot(x,y,x,z)	Muestra las 2 graf de poli **x, y**
plot3(x,y,z)	Muestra graf 3D de poli **x, y, z**
xlabel('text') // **ylabel**	Etiqueta de eje X // Y
title('text')	Título de gráfica
text(x, y, 'text')	Texcto en punto **x, y**
axix([xmin xmax ymin ymax])	Max/Min de ejes
axix equal	Fija escala igual en ejes
hold on // off	Fija graf en una ventana // Desfija
subplot(a,b,c), plot (x,y1), title ('seno')	Plot en pos **c** de tabla **a x b**

Formato

format short	Coma fija con 4 dígitos después de la coma
format long	Coma fija con 14 o 15 dígitos después de la coma
format short e	Coma flotante con 4 dígitos despuésde la coma
format long e	Coma flotante con 14 o 15 dígitos después de la coma
format short g	La mejor entre coma fija o flotante con 4 dígitos después de la coma
format long g	La mejor entre coma fija o flotante con 14 o 15 dígitos después de la coma
format short eng	Notación científica con 4 dígitos después de la coma y un exponente de 3
format long eng	Notación científica con 16 dígitos después de la coma y un exponente de 3
format bank	Coma fija con 2 dígitos después de la coma
format hex	Hexadecimal
format rat	Aproximación racional
format +	Positivo, negativo o espacio en blanco

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

Funciones Trigonométricas

sin(x)	Seno (radianes)
sind(x)	Seno (grados)
sinh(x)	Seno hiperbólico en radianes
asin(x)	arco seno (radianes) **(Se pueden añadir 'd' o 'h' al final)**

Otros

abs (x)	Valor absoluto o magnitud de un número complejo
sign (x)	Signo del argumento x
exp (x)	Exponencial
ged (m,n)	Máximo común divisor
lem (m,n)	Mínimo común múltiplo
log (x)	Logaritmo neperiano
log10 (x)	Logaritmo en base 10
mod (x,y)	Módulo después de la división
rem (x,y)	Resto de la división entera
sqrt (x)	Raíz cuadrada
nthroot (x,n)	Raíz n-ésima de x

Vectores

x=**[a b ... n]**	Vector de n elementos **Op1** (n empieza en 1)
x=**[a,b, ... ,n]**	Vector de n elementos **Op2** (n empieza en 1)
x=**[a b, ... n]**	Vector de n elementos **Op3** (n empieza en 1)
x**(n)**	Elem. Pos. **n** del vector (n empieza en 1)
x**(end)**	Ultimo elem. de vector
x**(a:b)**	Desde pos **a** hasta **b** de vector
x**(a:b:c)**	Desde pos **a** hasta **c** de vector incr. **b**
x**([a b c ... n])**	List. Pos. **a, b, .. n**
A=**[a b c; d c e]**	Matriz de 3x3
A**(n,m)**	Elem. Pos. **fila, col** del vector
A**(n,:)**	Toda la fila **n**
A**(:,m)**	Toda la colum **m**
A**(n, [m1 m2 ...])**	Fila **n**, colum **m1, m2...**
A**([n1 n2],m1:mn)**	Filas **n1, n2 ...**, colum **de m1 a mn**
A**(end, [m1 m2 ...])**	Ult. fila de col **m1 y m2**

Vectores Abrev

(a:b)	Vector emp **a** aca **b** de 1 en 1
(a:c:b)	Vector emp **a** aca **b** de **c** en **c**
linspace**(a,b)**	Vector linealmente espaciado **a-b** 100 elem
linspace**(a,b,c)**	Vector linealmente espaciado **a-b c** elem
logspace**(a,b)**	Vector log espaciado **10^a - b** 100 elem
logspace**(a,b,c)**	Vector log espaciado **10^a - b c** elem

Matrices Abrev

zeros**(n)**	Cuadrada nxn ceros
ones**(n)**	Cuadrada nxn unos
rand**(n)**	Cuadrada nxn aleat
eye**(n)**	Cuadrada nxn ident

Todas pueden hacerse **(n,m)** para matrices no cuadradas

Operadores

xor(x,y)	0 si ambas son **false** o **true**
any(x)	1 si **algun** elem/vector **x** no nulo; 0 si **todos** nulos
all(x)	1 si **todos** elem/vector **x** no nulo; 0 si **algun** nulos
exist('x')	1 si existe **'x'**
isnan(x)	1 en en magnitud **x** es **NaN**
isinf(x)	1 en en magnitud **x** es ∞
isfinite(x)	1 en en magnitud **x** es **finito**

Análisis de datos

corrcoef(X)	Coeficientes de correlación
cov(X)	Matiz de covarianzas
cumprod(X)	Prod. Acumul de colum
cumsum(X)	Sum. Acumul de colum
diff(X)	Diferencias entre elem. adyacentes
hist(X)	Histograma / diagrama de barras
iqr(X)	Rango intercuartílico de muestra
max(X)	Máx de cada colum
min(X)	Min de cada colum
prod(X)	Producto de cada colum
range(X)	Rango de cada colum
sum(X)	Suma de cada colum
mean(X)	Media de valores de vector y colum
median(X)	Mediana de valores de vector y colum

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

Análisis de datos (cont)

rand(X)	Num aleat distrib uniformemente
randn(X)	Num aleat distrib normalemtne
sort(X)	Ordena colum asc
std(X)	Desviación estándar muestra
tabulate(X)	Tablla de frec del vector
var(X)	Varianza de la muestra

General

disp(x)	Muestra la variable x
who	Muestra las variables del entorno
clear x	Elimina la variable x
clear	Elimina todas las variables
clc	Limpia la pantalla
eps	Número más pequeño, tal que cuando se le suma a 1, crea un número en coma flotante mayor que 1
inf	Infinito
nan	Magnitud no númerica
realmin	Número real más pequeño utilizable
realmax	Número real más grande utilizable

Operadores Lógicos

xor (x,y)	Devuelve 0 si ambas son verdadaderas o ambas falsas
any (x)	Devuelve 0 si todos los elementos del vector x son nulos
all(x)	Devuelve 1 si todos los elementos del vector x son no nulos
exist ('x')	Devuelve 1 si existe y 0 si no existe
isfinite (x)	Devuelve unos en valores finitos del vector x
isinf (x)	Devuelve unos en valores infinitos del vector x
isnan (x)	Devuelve unos en magnitudes no numéricas del vector x

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