

Comandos de sesión

cls	Limpiar consola
clear	Remover variables de memoria
exist	Busca la existencia de variables o archivos
quits	Detiene matlab
help name	Muestra la ayuda para la funcionalidad especificada
pwd	Imprime el directorio actual de trabajo
matlabroot	Imprimir el directorio raíz de MATLAB

Constantes

ans	Respuesta más reciente
pi	Número PI

Operadores lógicos y relacionales

>	Mayor que
<	Menor que
>=	Mayor o igual que
<=	Menor o igual que
==	Igualdad
~=	Diferente
&	AND
	OR
~	NOT
xor	EXCLUSIVE OR

Funciones matemáticas

abs(x)	Valor absoluto
sin(x)	Seno
cos(x)	Coseno
sqrt(x)	Raíz cuadrada
sign(x)	Signo
mod(x, y)	Módulo x/y
log(x)	Logaritmo Natural
log2(x)	Logaritmo base 2
log10(x)	Logaritmo base 10
deg2rad(x)	Grados a radianes
rad2deg(x)	Radianes a grados
exp(x)	e ^x

Funciones matemáticas (cont)

ceil(x)	Redondea al entero más cercano a +Inf
fix(x)	Redondea al entero más cercano a 0
floor	Redondea al entero más cercano a -Inf
round(x)	Redondea al entero más cercano
sum(x)	Suma
prod(x)	Producto

Symbolic math

syms var1 var2	Crea variables simbólicas
subs(exp, x, valx)	Substituir a x por un valor en la función
subs(exp, {x, y, ..}, {valx, valy, ...})	Substituir múltiples variables en la función
solve(exp)	Resolver función igualando a 0
solve(exp, x)	Despejar función para x
simplify(exp)	Simplifica una función
expand(exp)	Expande una función
factor(exp)	Factoriza una función
double(x)	Convierte a variable numérica

Estructuras básicas

```

if condición
    declaración
elseif condición
    declaración
else
    declaración
end

[v1,v2,...,vm] = nombreFun(u1,u2,...,un)
    
```

Vectores

```

x = [1 2 3]           [1 2 3]
x = [1:3]             [1 2 3]
x = [1:2:7]           [1 3 5 7]
x = [-7:3:2]          [-7 -4 -1 2]
    
```



Matrices

A = [1 2 3; 4 5 6] A [2, 3]
 A = [1:3;4:6] A [2, 3]

Funciones para vectores / matrices

size(vec/mat) Tamaño para vector o matriz

vec2mat(vec, i, j) M [i, j]

zeros(n) 0 [n]

zeros(i, j) 0 [i, j]

ones(n) 1 [n]

ones(i, j) 1 [i, j]

eye(n) I [n]

' Transposición Mat^T

linspace(inicio, fin, n) Vector con n valores entre [inicio, fin]

logspace(1,4,4) /inc 10 100 1000 1000

rref(A); rref([A b]) Eliminación Gauss-Jordan

sort(A); sort(A, 'ascend' / 'descend')

Ordenar vector o matrix por columna

det(A) Determinante de una matrix

inv(A) Invertir matrix

Funciones para números aleatorios

rand(n) M [n]: (0, 1)

rand(i,j) M [i, j]: (0, 1)

randn(n) M [n]: Dist norm

randn(i, j) M [i, j]: Dist norm

randi(n) N: [1, n]

randi([inicio, fin]) Z: [inicio, fin]

randi([inicio, fin], n) M [n]: Z: [inicio, fin]

randi([inicio, fin], i, j) M [i, j]: Z: [inicio, fin]

Funciones estadísticas

mean(x) Media aritmética

median(x) Mediana

var(x) Varianza

std(x) Desviación estándar

Gráficos

plot(x, y) Genera una gráfica xy

fplot(fun) Grafica una función

title(x) Aplica un título

xlabel(x) Aplica un texto al eje x

ylabel(x) Aplica un texto al eje y

hold on Bloquea la gráfica actual para aplicar cambios

hold off Desbloquea la gráfica actual

hold Alterna entre hold on y hold off

figure Genera una ventana gráfica

Derivadas

diff(fun) Primera derivada (variable preferente x)

diff(E, varS) Primera derivada a una variable simbólica

diff(fun, n) Derivada n de la función

diff(fun, varS, n) Derivada n a una variable simbólica de la función

Integrales

int(fun) Integral de una función (variable preferente x)

int(fun, varS) Integral a una variable simbólica

Cálculo

limit(exp) Retorna el límite de una expresión

symsum(exp) Retorna la suma simbólica de una expresión

taylor(exp) Retorna la serie de taylor de una función

