

## Comandi Matlab

help comando → sintassi sull'uso del comando

det → determinante di una matrice quadrata

eig → autovalori di una matrice quadrata

poly → coefficienti del polinomio caratteristico di una matrice quadrata elencati per potenza decrescente

roots → radici di un polinomio

inv → matrice inversa di una matrice quadrata

size → dimensione di una matrice

eye → matrice identità

zeros → matrice nulla

ones → matrice i cui elementi sono tutti pari a 1

length → lunghezza di un vettore

linspace → vettore di elementi equispaziati tra loro

figure → apre una nuova figura

plot → diagramma in una figura 2D i dati riportati in ascissa e ordinata

real → parte reale di un numero

isreal → controlla se un numero è reale (1) o complesso (0)

max → valore massimo

ss → definizione di un modello interno ((A, b, c, d) a tempo continuo, (A, b, c, d, 1) a tempo discreto)

ss2tf → porta il sistema da modello interno a modello esterno (numeratore e denominatore della funzione di trasferimento)

tf → genera la funzione di trasferimento

zero → zeri della funzione di trasferimento

pole → poli della funzione di trasferimento

dcgain → guadagno della funzione di trasferimento

lsim → simula il sistema lineare

step → risposta a scalino da condizione iniziale nulla

impulse → risposta a impulso da condizione iniziale nulla

initial → risposta a ingresso nullo e condizione iniziale fissata

ctrb → matrice di raggiungibilità

obsv → matrice di osservabilità

rank → rango di una matrice

acker → comando per il posizionamento di autovalori in anello chiuso (con legge di controllo  $u = -kx$ )

bode → diagramma di bode

conv → prodotto di polinomi

margin → diagramma di Bode per lo studio della stabilità sei sistemi di controllo secondo criterio di Bode