



MATTIA BRUSCHETTA

mattia.bruschetta@dei.unipd.it

Gruppo di automatica,
terzo piano DEI/A
I anno



IDENTIFICATION OF MECHANICAL SYSTEMS AND DISCRETIZATION

I metodi standard di identificazione (n4sid, PEM, etc) non preservano in nessun modo la struttura meccanica dei sistemi dai quali sono campionati i dati. In particolare non è semplice recuperare informazioni accurate sui modi del sistema continuo dal quale si campiona.

Attraverso tecniche basate su principi variazionali applicati al discreto, si ottiene un modello discreto di un sistema continuo che preserva la passività, e che ha una corrispondenza biunivoca rispetto al sistema continuo dal quale è stato derivato. Così facendo si possono identificare i parametri del sistema discreto, senza alterarne la struttura, e a ritroso si ricavano le caratteristiche del sistema continuo. Una possibile e importante applicazione è l'analisi dei modi di oscillazione di edifici.

FRICTION ESTIMATION

Il limite di trazione tra pneumatico e strada è uno dei parametri fondamentali per il controllo di un veicolo. La stima di questo limite permetterebbe di sfruttare a pieno le potenzialità del veicolo ma anche

di assistere il guidatore nella scelta di un corretto setup veicolo e stile di guida. Per ora il progetto è ancora nella fase “studio dello stato dell'arte”.

