

*Dipartimento di Ingegneria Meccanica
per l'Energetica (DIME)
Università di Napoli "Federico II"*

**Validazione Numerica del comportamento
dinamico di un Banco di Laboratorio per il
“Full Scale Motorcycle Dynamics Testing”**

Relatori:

Prof.Ing. S.della Valle

Prof.Ing. D.de Falco

Candidato:

D. Diodati

Anno accademico 1999-2000

Obiettivo della tesi



- Messa a punto di un modello numerico *ADAMS*
(*Automated Dynamic Analysis of Multibody Systems*)
del sistema motociclo - banco prova

Tecnica utilizzata

Codice numerico ADAMS per la simulazione del comportamento cinematico e dinamico dei sistemi multibody

Sistema multibody

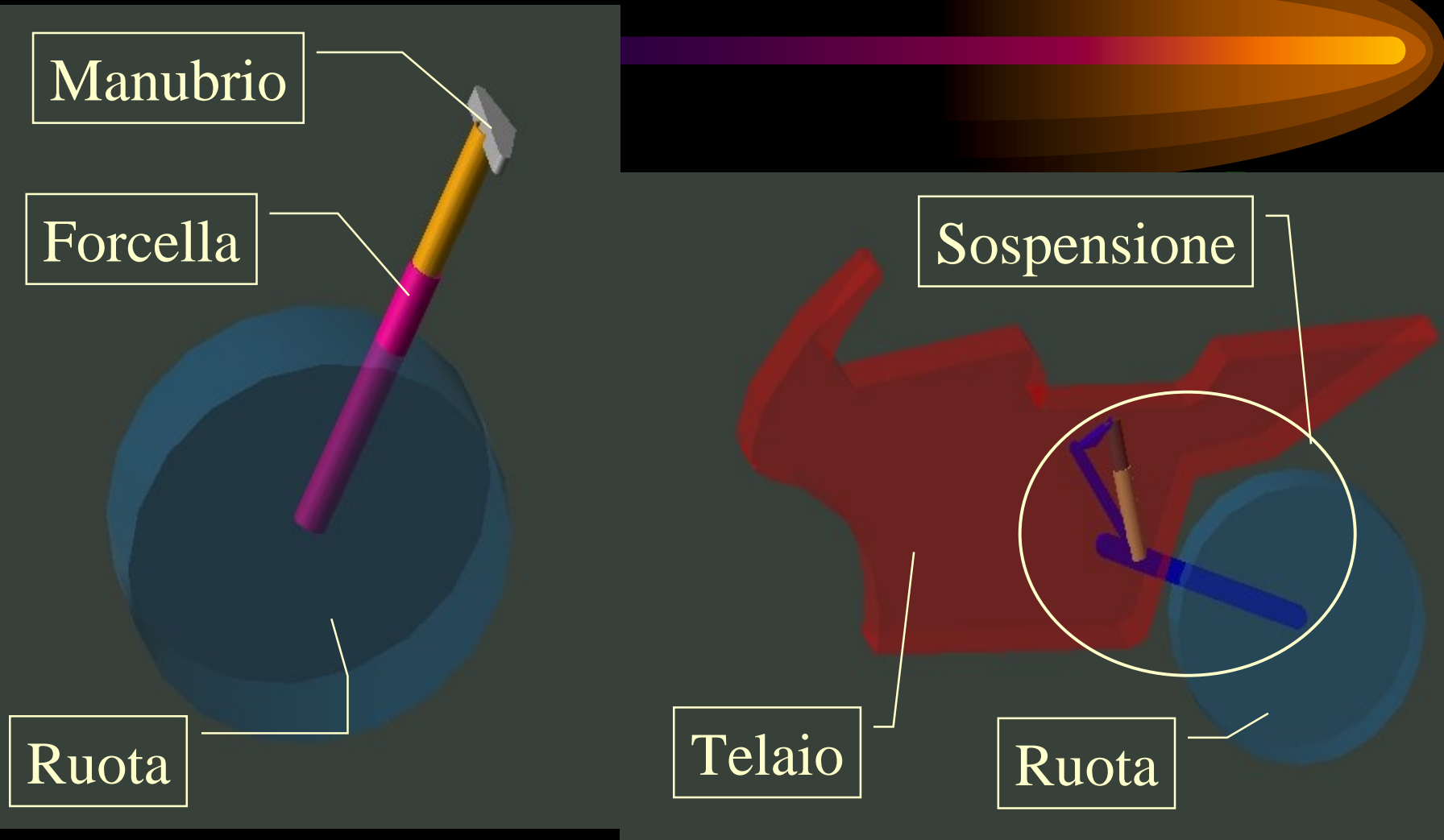
Insieme di corpi rigidi interconnessi mediante giunti che ne limitano il moto relativo sottoposti a campi di forza generici

Sottomodelli

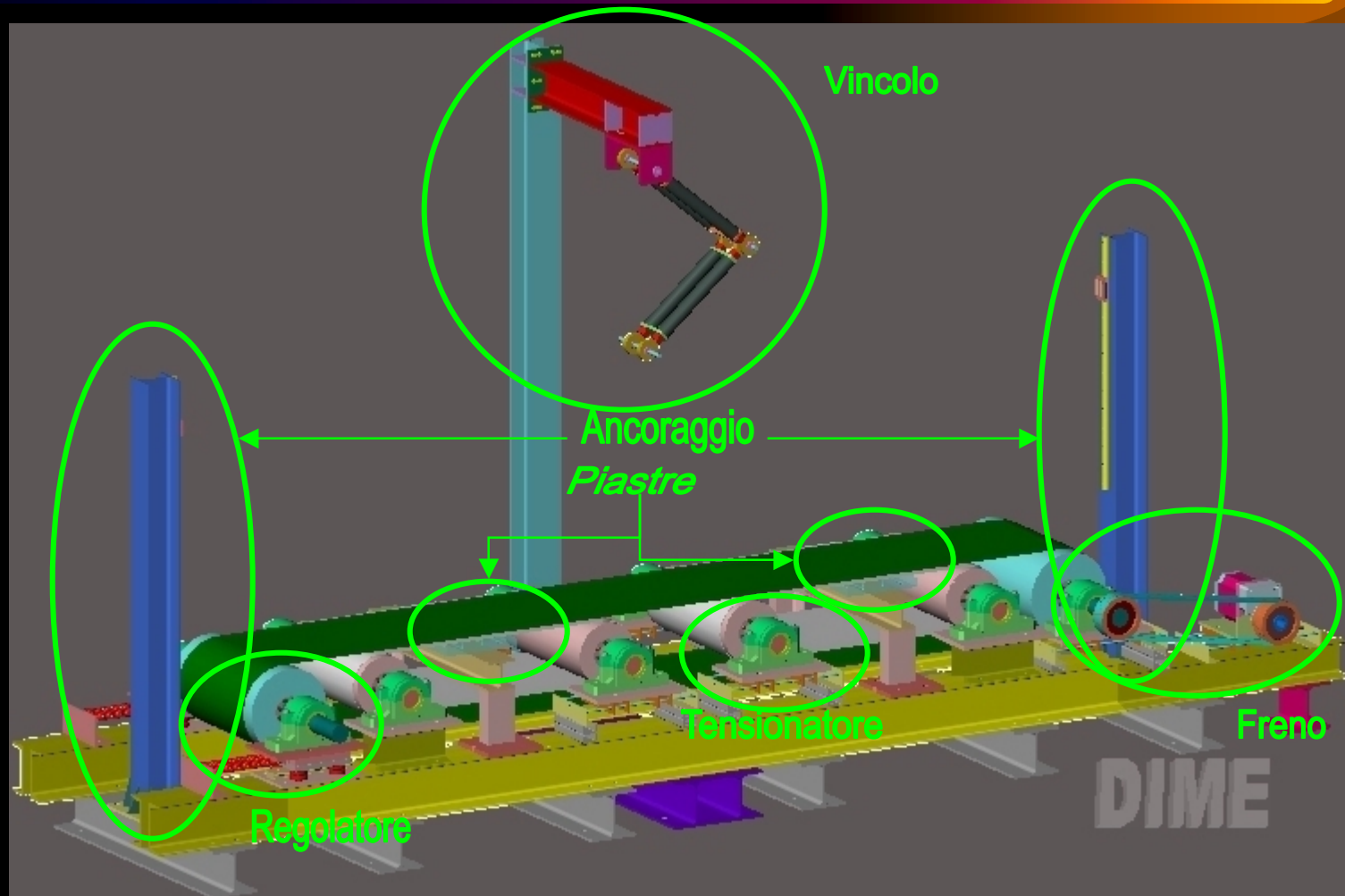


- Motociclo
- Full Scale Motorcycle Dynamics Rig

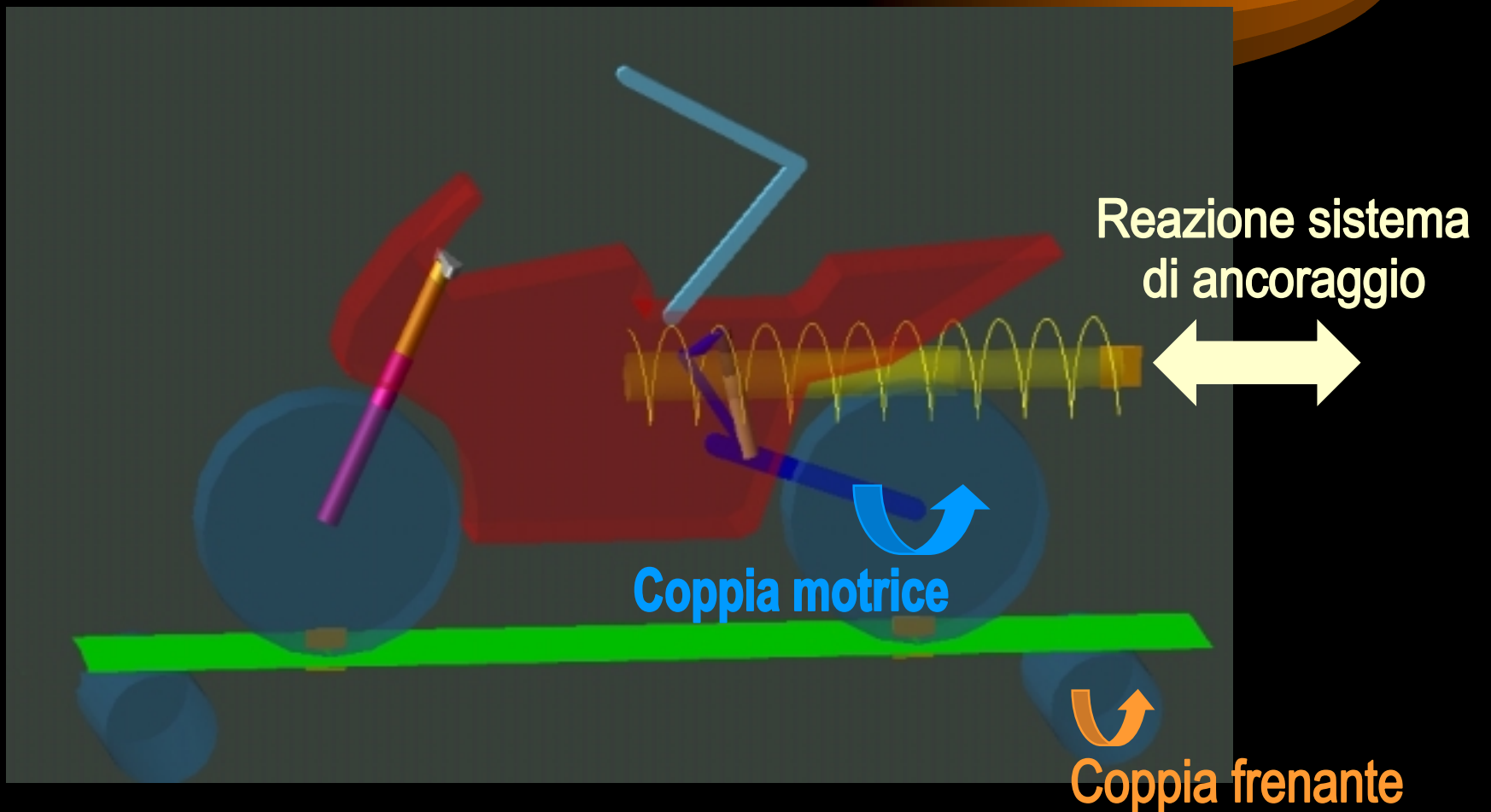
Motociclo: sottomodello



Full Scale Motorcycle Dynamics Rig



Motorcycle – Rig Model



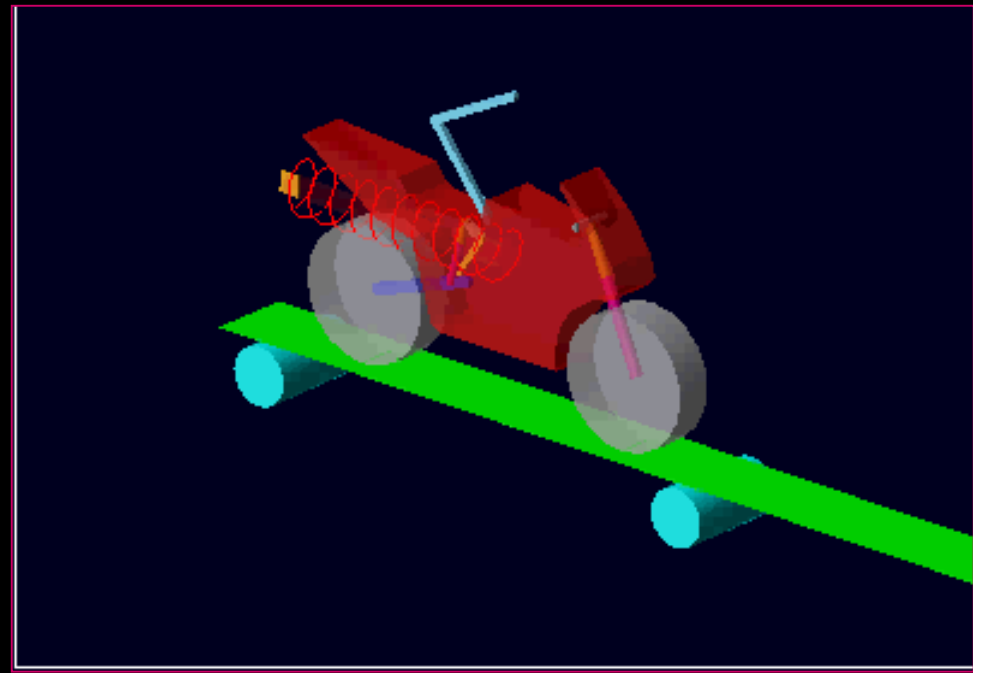
Variabili principali di simulazione

- Variabili di Input

- $\beta(t)$ apertura valvola a farfalla
- $\alpha(t)$ apertura valvola a spillo
- $\tau_s(t)$ rapporto di trasmissione secondaria (cambio)

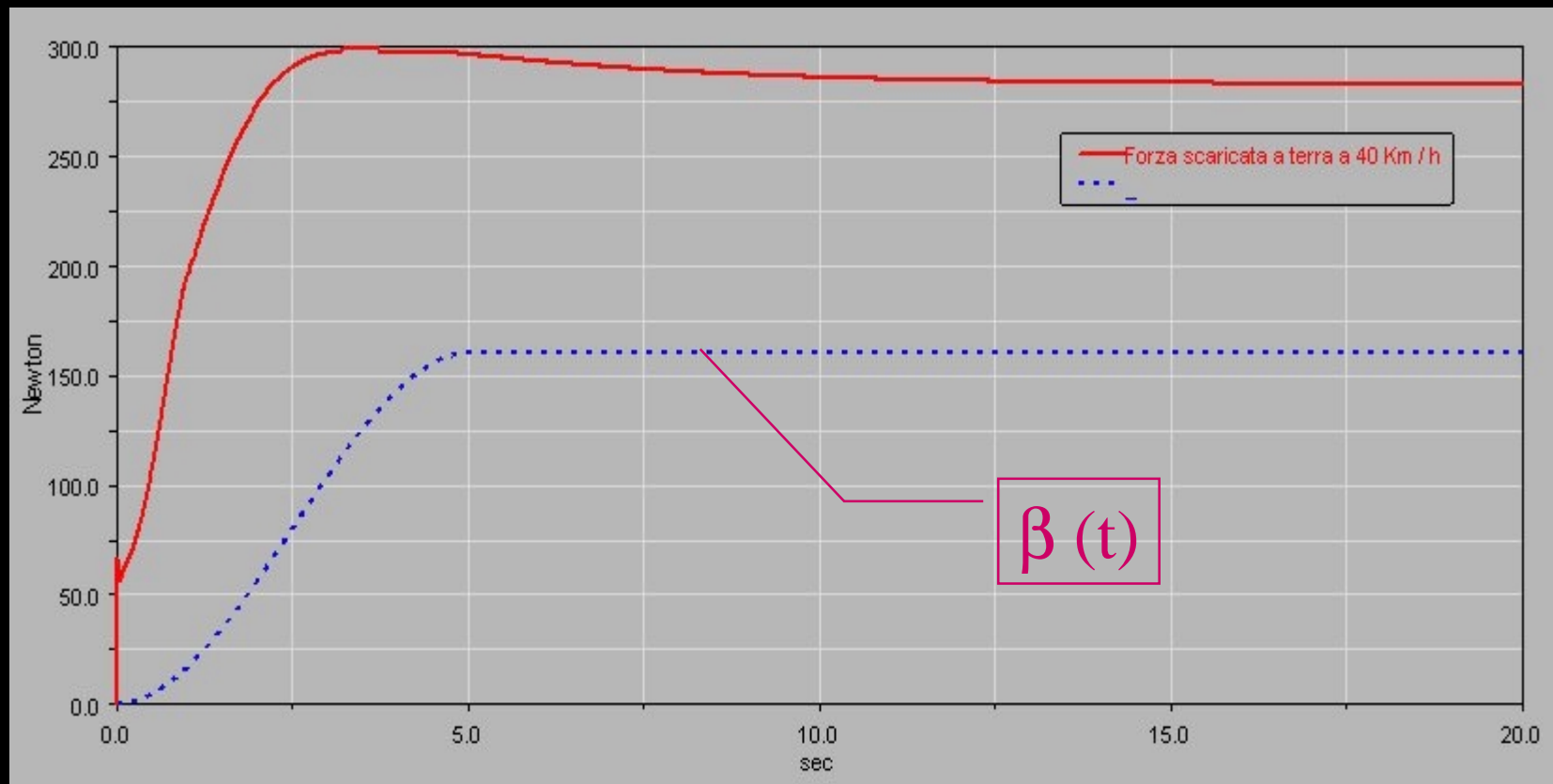
- Parametri

- η_b rendimento del banco
- parametri dipendenti dal tipo di motociclo



Risultati

Forza scaricata a terra



Risultati

Potenza effettiva trasmessa dal motociclo

