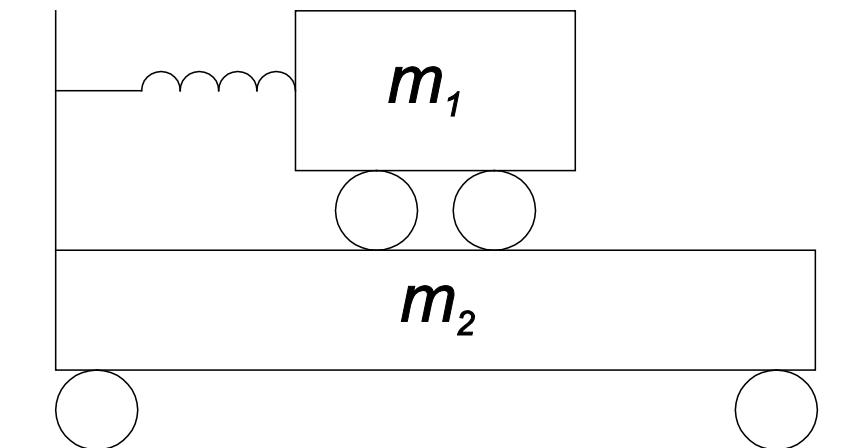


Modeliranje in simulacija v okolju *Dymola - Modelica*

1. Z grafičnim vmesnikom v okolju *Dymola - Modelica* in z uporabo ustreznih elementov iz knjižnice *Modelica* modelirajte spodnji sistem.



x ... položaj vozička

v ... hitrost vozička

a ... pospešek vozička

$m_1 = 5 \text{ kg}$... masa prvega vozička

$m_2 = 7 \text{ kg}$... masa drugega vozička

$c_{12} = 100 \text{ N / m}$... konstanta vzmeti, s katero sta sklopljena vozička

$d_{12} = 2 \text{ N s / m}$... koeficient dušenja zaradi trenja med prvim in drugim vozičkom

$d_{12} = 5 \text{ N s / m}$... koeficient dušenja zaradi trenja med drugim vozičkom in tlemi

$m a = \sum_{i=1}^n F_i$... 2. Newtonov zakon

$F = -c x$... Hookov zakon

$F = -d v$... trenje med vozičkom in podlago

AVTOMATSKO VODENJE SISTEMOV
Laboratorijske vaje

2. Model shranite v ustrezno datoteko. Simulirajte odziv modela na začetno hitrost prvega vozička $v_1|_{t=0} = 1$ m/s in prikažite časovni potek hitrosti obeh vozičkov glede na tla.
3. Sistem modelirajte s tekstovnim vmesnikom v okolju *Dymola* - *Modelica* brez uporabe predpripravljenih objektov iz knjižnic. Model shranite v ločeno datoteko.
4. Simulirajte odziv tekstovnega modela in primerjajte rezultate z rezultati simulacije grafičnega modela.