

Computadores e Programação

2009/2010

Folha de exercícios 11-12-2009

Copie o arquivo seguinte para o seu computador:

<https://trixi.coimbra.lip.pt/cp/vp.zip>

Os programas em Python incluídos precisam do módulo VPython que pode ser instalado através do site <http://vpython.org/>

Experimente os três programas.

1. Modifique o programa vp1-py para simular correctamente os casos:

(a) $m_1 = 2m_2$

(b) $m_1 = \frac{1}{2}m_2$

(c) $m_1 = xm_2$ onde x é introduzido pelo utilizador

2. Crie um programa para simular um carro m_1 que embate num carro m_2 que imediatamente depois do embate lance um projectil para cima, da mesma forma como no programa vp2-py, para os casos:

(a) $m_1 = m_2$

(b) $m_1 = 2m_2$

(c) $m_1 = \frac{1}{2}m_2$

(d) $m_1 = xm_2$ onde x é introduzido pelo utilizador

m_2 corresponde a massa do segundo carro junto com o projectil.

3. Modifique o programa vp3-py para simular um pêndulo com comprimento:

(a) $L = 20$

(b) $L = 5$

(c) L introduzido pelo utilizador

Envie o ficheiro com todos os programas criados através de

<https://trixi.coimbra.lip.pt/cp>