

Aula Experimental 3

Vibração Livre – 3 gdl

Arquivos de medição:

resp_livre_1gdl_m1.dat

resp_livre_1gdl_m2.dat

resp_livre_1gdl_m3.dat

Coluna 1: tempo (s)

Coluna 2: aceleração (m/s^2)



Determinar:

- 1) Rigidez equivalente de cada subestrutura, sabendo que a massa m_1 é de 1,0414 kg (Aula Experimental 1), a massa m_2 é de 0,1586 kg, a massa m_3 é de 0,0481 kg e a massa do acelerômetro é de 0,0197 kg.
- 2) Coeficiente de amortecimento equivalente de cada subestrutura (c_1, c_2, c_3);
- 3) Modelo matemático de 3 gdl do sistema;
- 4) Frequências naturais e modos de vibrar do sistema a partir do modelo matemático;
- 5) Comparar as frequências naturais calculadas com as frequências naturais medidas da estrutura completa de 3 gdl:

Frequências Medidas: $\omega_1 = 6 \text{ Hz}$
 $\omega_2 = 9 \text{ Hz}$
 $\omega_3 = 12 \text{ Hz}$

Obs.: Acelerômetro montado na massa 1.

