

DINÂMICA NÃO-LINEAR E CAOS

Prof. Marcelo A. Savi

MAPA DE POINCARÉ

Entrega: 13/Julho/2017

Implemente um procedimento para mostrar o mapa de Poincaré de sistemas com excitação harmônica.

Traça o espaço de fase e o mapa de Poincaré para respostas com diferentes periodicidades.

Para avaliar algumas possibilidades, considere:

1 – Um sistema linear não-dissipativo com forçamento harmônico. Avalie diferentes relações entre a frequência natural e a frequência de forçamento.

$$\ddot{u} + \omega_n^2 u = \gamma \sin(\Omega t)$$

2 – Um sistema do tipo Duffing.

$$\ddot{u} + \zeta \dot{u} - \alpha u + \beta u^3 = \gamma \sin(\Omega t)$$