

11- OSCILAÇÕES SUPERPOSTAS

A resultante da soma, ou da superposição, de duas ou mais oscilações é outra oscilação, e esta muitas vezes tem características bem distintas daquelas das oscilações que a compõem.

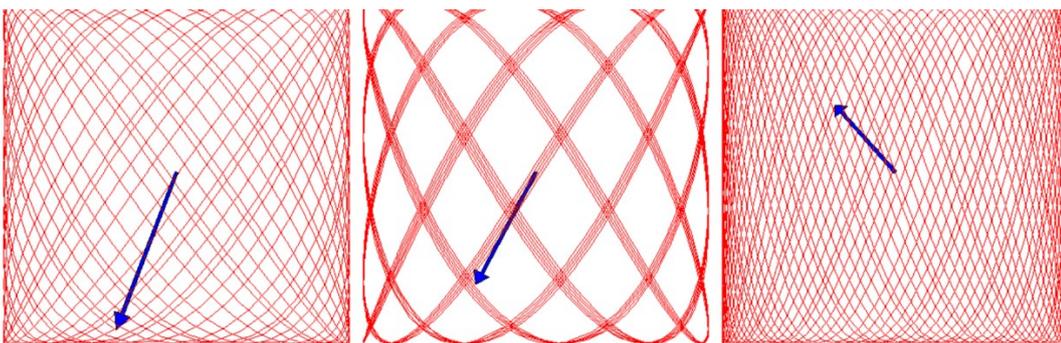
Descrever a superposição de oscilações periódicas é de grande importância. Isto porque muitos fenômenos como, por exemplo, a interferência, os batimentos, as figuras de Lissajous, são tais a requererem o entendimento do conceito de superposição de movimentos periódicos. Na realidade, vamos estudar apenas a superposição das oscilações harmônicas.

O princípio da superposição afirma que o movimento resultante de duas ou de mais oscilações ou vibrações harmônicas é a soma das oscilações individuais.

Oscilações em direções perpendiculares

Estamos agora interessados no problema da superposição de duas oscilações quando uma delas acontece ao longo do eixo y e a outra acontece ao longo do eixo x.

Esse é um caso bastante interessante, pois leva às famosas figuras de Lissajous. Em função das relações entre as frequências dos osciladores, temos as figuras dadas abaixo:



http://thphys.nuim.ie/Notes/MP205/Chapter_2/Chapter_2.html