



Contribution ID : 6

Type : not specified

Autofunciones del operador biarmónico

Friday, 13 August 2021 11:15 (20)

Analizando la dinámica de vibraciones en una placa, se puede obtener la ecuación correspondiente a las ondas estacionarias que se generan. Esta ecuación coincide con la ecuación de valores propios del operador Biharmónico (cuadrado del operador de Laplace).

Hasta el momento se ha demostrado que la solución analítica para el caso bidimensional existe, al menos para las condiciones de frontera de Dirichlet. Sin embargo, no se dispone de un método formal para determinar dicha solución para un dominio bidimensional arbitrario. Sólo existen métodos analíticos aproximado o numéricos que demandan presuponer una forma de las autofunciones. La pregunta sobre la existencia de la solución de autovalores del biarmónico para condiciones de frontera distintas a las de Dirichlet sigue estando abierta en la comunidad científica. El objetivo de este trabajo es buscar una solución numérica para un caso particular con condiciones de frontera de Dirichlet y Neumann sin necesidad de presuponer una forma particular de las autofunciones. De esta manera contribuimos al mejor entendimiento de las autofunciones y autovalores del operador Biharmónico.

Primary author(s) : PAREDES CABREL, Alejandro Daniel (UNI)

Co-author(s) : Mr CÁRDENAS ANDRADE, Luis Daniel (UNI)

Presenter(s) : PAREDES CABREL, Alejandro Daniel (UNI)

Session Classification : parallels