



Proyecto n° PI-08-31-4300-1998

Identificación y reajuste de matrices características de sistemas estructurales en dinámica experimental

Responsable: **Garcés Da Silva, Francisco José**

Etapas cumplidas / Etapas totales 1/1

Especialidad: *Tecnología estructural, computación*

Resumen: Con el proyecto desarrolló e implementó metodologías para el reajuste de características de sistemas estructurales a partir de datos dinámicos experimentales. Presentó dos tipos de métodos, los que realizan un ajuste matricial directo no paramétrico y que basados en el conocimiento de la tipología de la matriz de rigidez, determinan los cambios de rigidez en el sistema (aplicado al caso de estructuras compuestas por pórticos y estructuras compuestas por muros). Para la aplicación de los métodos es necesario haber obtenido los parámetros dinámicos de un ensayo dinámico experimental (frecuencias y formas modales). Las metodologías implementadas permitieron la identificación del daño en las estructuras, simuladas numéricamente. A diferencia de otros métodos de identificación estructural, éstos presentan expresiones finales de fácil implementación y además, la posibilidad de ser aplicado a sistemas reducidos (condensación de grados de libertad).

Productos

Publicaciones

Artículos

1. F. Garcés, C. Genatios, P. Bellan, y M. LaFuente, "Ajuste matricial directo no paramétrico en dinámica experimental de estructuras. Parte I. Identificación de la matriz de masa"; *Boletín Técnico del IMME*, Universidad Central de Venezuela, Año 37, N°2, 1999.
2. C. Genatios, F. Garcés, P. Bellan, y M. LaFuente, "Ajuste matricial directo no paramétrico en dinámica experimental de estructuras. Parte II. Identificación de la matriz de rigidez"; *Boletín Técnico del IMME*, Universidad Central de Venezuela, Año 37, N°3, 1999.
3. F. Garcés, C. Genatios, A. Mebarki, y M. LaFuente, "Reajuste de matrices de rigidez y flexibilidad para sistemas aporticados"; *Boletín Técnico del IMME*, Universidad Central de Venezuela, **40**(3), noviembre, 2002.
4. F. Garcés, C. Genatios, A. Mebarki, y M. LaFuente, "Estimación de la rigidez de flexión y cortante de muros"; *Boletín Técnico del IMME*, Universidad Central de Venezuela, **41**(1), marzo, 2003.

Eventos

1. F. Garcés, C. Genatios, A. Mebarki, y M. LaFuente, "Reajuste de matrices características de sistemas aporticados con mampostería de relleno"; *2° Congreso Iberoamericano de Ingeniería Sísmica*, España, 2001.
2. F. Garcés, A. Mebarki, C. Genatios, y M. LaFuente, "Reajuste de matrices de rigidez y flexibilidad para sistemas aporticados"; *VII Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica*, Barquisimeto, Venezuela, 2003.
3. F. Garcés, C. Genatios, A. Mebarki, y M. LaFuente, "Identificación de la rigidez a flexión y cortante en edificios de muros" *VII Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica*, Barquisimeto, Venezuela, 2003.

Otros

Trabajo de Ascenso a la categoría de Asistente del responsable, "Identificación de la rigidez de sistemas estructurados a partir de ensayos dinámicos", 2002.