

Tesis graduadas

El 22 de marzo, Carlos Alonso Cruz Noguez obtuvo el grado de maestro en ingeniería (civil-estructuras), con la tesis *Procedimiento simplificado para calcular rigideces y amortiguamientos en edificios cimentados con pilotes de fricción*, dirigida por el doctor David Murià Vila, investigador de la Coordinación de Estructuras y Materiales del II UNAM. Al final del examen, el jurado determinó otorgarle la mención honorífica y felicitarlo por su excelente trabajo y presentación oral.

La tesis presenta un método sencillo y accesible para calcular las rigideces y los amortiguamientos de estructuras cimentadas sobre pilotes de fricción, tomando en cuenta los efectos de grupo. El procedimiento se basa en el planteamiento de Novak y Aboul-Ella para la obtención de la rigidez y el amortiguamiento de un pilote aislado. Para calcular las del grupo completo de

pilotes, se propone utilizar el método simplificado de Dobry y Gazetas. Con el fin de validar el procedimiento, sus resultados se compararon con las soluciones rigurosas de Kaynia y Kausel y con un programa comercial de análisis de cimentaciones que permite incluir los efectos de grupo. Se presenta la aplicación del método a la cimentación de un edificio instrumentado en México, DF; y los resultados se comparan con el procedimiento que aparece en el reglamento de construcciones del Distrito Federal y con datos experimentales.



El 5 de junio, Luis Alberto Barrón Cedeño, becario del II, obtuvo el grado de maestro en ciencias (computación) con la tesis *Extracción automática de términos en contextos definitorios*, bajo la dirección del doctor Gerardo Sierra Martínez (II) y la codirección del doctor Humberto Carrillo Calvet (FC).

El objetivo de este trabajo, que le valió a Alberto mención honorífica, fue la generación de una herramienta de extracción de información capaz de obtener, a partir de un corpus conformado por textos especializados, los candidatos a término que aparecen en él.

Este desarrollo tuvo como base el algoritmo C-value/NC-value, desarrollado en el Centro Nacional de Minería de Textos de Manchester, Inglaterra, cuyo propósito es la extracción de términos multipalabra en inglés. Dicho algoritmo fue adaptado sustancialmente no sólo para aplicarlo en documentos en español, sino para mejorar la calidad en su salida.

Las adaptaciones realizadas por el becario del Grupo de Ingeniería Lingüística (GIL) de este Instituto, incluyen la creación de un algoritmo para la eliminación selectiva de ruido dentro de los candidatos obtenidos por medio de reglas (con base en conocimiento lingüístico) y la modificación de la fórmula que permite ordenar dichos candidatos con base en su potencial de ser verdaderos términos (conocimiento estadístico).

Como dominio de aplicación, utilizó el Corpus de Informática en Español de la Universidad de Montreal, donde Alberto realizó una estancia de investigación de cinco meses. Ahí mismo, aprovechó para comparar su extractor de términos con el extractor TermoStat, desarrollado en esa universidad. De su análisis a dicho corpus y al Corpus Lingüístico de Ingeniería (CLI), elaborado en el GIL, www.iling.unam.mx/cli, obtuvo las reglas lingüísticas necesarias para hallar candidatos a término en el interior de textos especializados en español.

El desarrollo de este extractor automático de términos, producto de una investigación interdisciplinaria que implicó dominar temas tanto de computación como de lingüística, mostró resultados satisfactorios en cuanto a las medidas de rendimiento que con mayor frecuencia se utilizan para evaluar sistemas de extracción de información.

Actualmente, se está buscando aplicar este extractor, en conjunto con investigadores de la Facultad de Ciencias, como base para la tarea de clasificación automática de documentos.