RESUMEN

En este trabajo se desarrolló un software cuyo objetivo es el análisis de vigas de acero sujetas a flexo-torsión. El análisis que realiza el software se basa en los lineamientos LRFD (Load Resistance Factor Design) de AISC (American Institute of Steel Construction) en su versión 2005.

Esta tesis se divide en siete capítulos. En el primer capítulo se presenta una breve semblanza del diseño estructural y describe el objetivo general de la tesis. El capítulo número dos corresponde a la Introducción. En este capítulo se hace una recopilación de la teoría elemental sobre diseño estructural que establece las bases para el desarrollo de los capítulos siguientes. El tercer capítulo hace una discusión de la teoría de flexo-torsión en vigas de acero. Se presentan los métodos para calcular los esfuerzos debidos a flexo-torsión para perfiles abiertos y perfiles tubulares. También se presenta el procedimiento para hacer la revisión del elemento según el método LRFD AISC-2005. Más adelante, el capítulo cuatro presenta una serie de ejercicios de vigas sujetas flexo-torsión que fueron resultas manualmente. El capítulo cinco se refiere al software y hace una breve descripción de su uso. En el siguiente capítulo se presentan algunos ejemplos del uso del software para resolver ejercicios En este capítulo se presentan tablas comparativas de los resultados obtenidos con el software y los resultados obtenidos manualmente. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones en el capítulo número siete.