

Resumen

Para el presente trabajo de Integración Curricular, pondremos en práctica el método de diseño sísmico conocido como Diseño Directo Basado en Desplazamientos (DDBD) desarrollado por Priestley y otros (2007) en edificios de tipo dual, es decir una edificación compuesta por pórticos de acero y muros de concreto. Presentamos una breve descripción en lo que se refiere a los conceptos más elementales, así como la metodología utilizada en la aplicación del método presentado.

Una vez que se ha analizado los conceptos básicos, se presenta todo el procedimiento paso a paso con el que se aplica el DDBD. Este trabajo busca analizar el desempeño sísmico de una estructura dual aplicando el método de los desplazamientos directos y poder comprender de forma muy cercana a la realidad cual va a ser el comportamiento que se espera en una edificación sometida a cargas sísmicas, de forma que los desplazamientos determinados sean el resultado de someter nuestra estructura a las demandas de diseño, estos desplazamientos nos indican el daño aceptable a la par que se considera la ductilidad y el amortiguamiento en nuestra estructura de análisis.

Al finalizar nuestro trabajo de integración curricular, identificaremos la eficiencia que el método nos ofrece, así como el desempeño que tiene nuestra estructura, y con los diferentes resultados obtenidos se plantean las conclusiones correspondientes.

Palabras claves: desempeño sísmico, diseño con desplazamientos, muros de corte.

Abstract

For the present work of Curricular Integration, we will put into practice the seismic design method known as Direct Displacement Based Design (DDBD) developed by Priestley et al. (2007) in dual type buildings, that is to say a building composed of steel frames and concrete walls. We present a brief description of the most elementary concepts, as well as the methodology used in the application of the presented method.

Once the basic concepts have been analyzed, the entire step-by-step procedure by which DDBD is applied is presented. This work seeks to analyze the seismic performance of a dual structure by applying the method of direct displacements and to be able to understand very closely to reality what will be the expected behavior of a building subjected to seismic loads, so that the displacements determined are the result of subjecting our structure to the design demands, these displacements indicate the acceptable damage while considering the ductility and damping in our analysis structure.

At the end of our curricular integration work, we will identify the efficiency that the method offers us, as well as the performance of our structure, and with the different results obtained, we will draw the corresponding conclusions.

Keywords: seismic performance, design with displacements, shear walls