



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNVIERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA
INGENIERIA CIVIL
DISEÑO ESTRUCTURAL ASISTIDO POR COMPUTADORA

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

Nombre: _____ Carne: _____

Instrucciones:

Para la siguiente planta de dos niveles se le solicita que la modele en software y calcule lo siguiente:

1. Calcule el corte basal estático _____ Ton.
2. Calcule el periodo mediante la fórmula analítica _____ Seg.
3. Calcule el centro de masa, rigidez y excentricidad inherente nivel 1 _____ m.
4. Periodo modo 1 _____ Seg.
5. Calcule el cortante basal modal espectral (sin calibrar) _____ Ton.

Se le proporcionan la siguiente información:

- Sección de columna 35X35 cm, Sección de viga 45X25 cm, espesor de losa 12 cm, Altura por cada nivel 4 metros (considere los dos niveles de la misma altura).
- Carga viva = 250 kg/m², Carga viva de techo = 100 kg/m², Sobrecarga = 300 kg/m²
- Para el cálculo del sismo considere los siguientes datos:
 - Quetzaltenango, Quetzaltenango,
 - Categoría de ocupación importante,
 - clase de sitio "B"
 - $K_t = 0.047$
 - $X = 0.85$
 - Sistema de marcos dúctiles DA.
- Concreto 4000 psi y Acero A706 Gr 60.
- Utilice un mallado de 25 centímetros.

Subir su archivo de ETABS al siguiente drive colocando en la carpeta su número de carné.

https://drive.google.com/drive/folders/11fuyboK8_TXVR9jG4fxoBwxsly7fHEHw?usp=sharing

