

EXAMEN DE DISEÑO ESTRUCTURAL
Escuela Superior Politécnica del Litoral
Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (Ing. Civil)

Profesor: Dr. Pedro Rojas Cruz Primer Parcial Fecha: Noviembre 30/2009

Reglas del Examen Conceptual

1. Ud. tiene diez minutos para resolver el examen.
2. El examen es a libro cerrado sobre 15 puntos.

Problema 1: (3 Puntos) ¿Qué ondas sísmicas producen los daños causados por los terremotos?

- a) ondas Love y ondas Rayleigh b) ondas P c) ondas S
d) Todas con correctas e) NDLA

Problema 2: (3 Puntos) Un sismo ocurre a una profundidad de 50 km. de la superficie. ¿Qué estrato, asumiendo que está localizado superficialmente, tiende a producir las máximas amplificaciones de las aceleraciones del suelo localizado superficialmente?

- a) rocoso b) $N > 50$ golpes c) material con índice plástico $> 40\%$
d) $20 < N < 50$ golpes e) NDLA

Problema 3: (3 Puntos) En relación al amortiguamiento en un edificio, ¿Cuál de los siguientes enunciados es incorrecto?

- a) Los edificios tienen un nivel inherente de amortiguamiento
b) El nivel de amortiguamiento depende entre otros factores de los materiales de construcción, tipo de conexiones y de la influencia de los elementos no estructurales en la rigidez del edificio.
c) El amortiguamiento crítico es función de la masa de la estructura y de la frecuencia natural del sistema estructural
d) El nivel de amortiguamiento de una estructura depende del amortiguamiento crítico
e) Todas son correctas

Problema 4: (3 Puntos) ¿Para que las estructuras sean capaces de resistir los sismos los códigos no toman en cuenta cuál de los siguientes aspectos?

- a) Detallamiento b) Sistema Estructural c) Deriva Admisible
d) Fuerzas de diseño e) Energía

Problema 5: (3 Puntos) ¿Cuál de los siguientes enunciados es incorrecto? La sobrerresistencia de una estructura se produce por los siguientes factores:

- a) Sistema Estructural b) Aceleraciones c) Consideraciones estructurales en la etapa de diseño
d) Sobrerresistencia de los Materiales e) Todas son correctas