

## CURSO DE ANALISIS ESTRUCTURAL CON APLICACIONES A SAP 2000.



23, 24 y 25 DE OCTUBRE DE 16:30 A 20:00 HRS.

### Invitación:

La Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, AC. (SMIE), tiene el agrado de invitarlo a participar en el curso de análisis estructural con aplicaciones a SAP2000, que se celebrará en CENAPRED del 23 al 25 de octubre de 2007.

### Objetivos:

- Revisar los conceptos básicos del análisis estructural lineal estático y dinámico.
- Estudiar los modelos de algunos problemas comunes: Elementos excéntricos, columnas anchas, excentricidades accidentales, losas macizas y losas de cimentación.
- Presentar algunas de las opciones típicas disponibles en la mayoría de los programas de análisis para llevar a cabo los modelos estudiados, con referencias específicas al programa de análisis SAP2000.



### Temario:

#### 1. Teoría básica

Ecuación de movimiento.  
Matriz de rigidez de elementos prismáticos.  
Deformación por cortante.  
Cargas y fuerzas de empotramiento.  
Prog: Definición de grados de libertad locales y globales, definición de materiales y secciones, definición de la orientación de un elemento prismático y definición de condiciones de frontera: apoyos, cargas y combinaciones de carga.

#### 2. Análisis dinámico

Ecuación de movimiento.  
El problema característico.  
Vectores de Ritz.  
Superposición modal.  
Análisis espectral y reglas de combinación (SRSS, CQC, ABS..etc.)  
Prog: Especificación de la masa  
Análisis de Ritz: vectores iniciales  
Análisis espectral  
Combinaciones de carga que incluyen cargas dinámicas.

#### 3. Problemas de modelación

La columna ancha  
Prog: extensiones en elementos ("offsets") y factor de solidez ("rigid-end factor")

Elementos excéntricos  
Prog: restricciones cinemáticas de cuerpo rígido.

Losas  
Prog: nudos maestros y restricciones cinemáticas en plano ("constraints") excentricidades accidentales.

#### 4. Problemas de modelación Muro con columnas embebidas.

Prog: Restricciones cinéticas como viga y modelo de elementos finitos, integración de esfuerzos

Losa de cimentación (elemento placa)  
Prog: resortes y losa con elementos prismáticos, losa con elementos finitos, interpretación de resultados.

### Ponentes:

- M.I. Javier Cesin
- Dr. Juan José Pérez Gavilán

### Sede:

CENAPRED.

Av. Delfin Madrigal 665, Col. Pedregal de Sto. Domingo, Deleg. Coyoacán; México D.F., C.P. 04360

### Cuotas del curso:

	Antes del 15 de octubre.	Después del 15 de octubre.
Socios	\$1,000.00	Socios \$1,250.00
No socios	\$1,200.00	No socios \$1,500.00
Estudiantes	\$ 800.00	Estudiantes \$1,000.00

CUPO MAXIMO 20 PERSONAS

### Comité organizador:

- M.I. Javier Cesin
- Dr. Juan José Pérez Gavilán

### Informes e inscripciones.

At'n Sra. Ana Maria Nasser Farias.  
Camino a Santa Teresa NO. 187  
Col. Parques del Pedregal; Delegación Tlalpan 14010, México D.F. Tel./fax. 5528 5975, 5665 9784  
E mail: smie1@prodigy.net.mx

