

**EXAMEN: TRABAJO O PROYECTO - PLAN 2013**

Reg. No. A17/EST/603/PIA/25

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Análisis Estructural

SEMESTRE: Enero-Junio  Agosto-Diciembre  Intersemestral

GRUPO(S): 003

FASE: 1  2  3  4  5  EXT.  REG.  PIA

ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

CALIF. por revisión: \_\_\_ Firma del estudiante por revisión: \_\_\_\_\_ Fecha de revisión: \_\_\_ - \_\_\_ - \_\_\_

TITULO DEL PROYECTO O TRABAJO ESPECIAL:

"PRODUCTO INTEGRADOR DE APRENDIZAJE: DEMOSTRACIÓN DE MÉTODOS DE SOLUCIÓN DE SISTEMAS HIPERESTÁTICOS"

OBJETIVO(S):

- Efectuar una demostración en vídeo de los conocimientos adquiridos para la solución de estructuras hiperestáticas.
- Exponer los resultados de manera pública para aumentar la base de datos de conocimientos sobre ejercicios de análisis estructural.

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS PARA LA ELABORACIÓN Y ENTREGA DEL PROYECTO O TRABAJO ESPECIAL:

Atienda los lineamientos de las hojas adjuntas.

**Fecha de entrega:**

Jueves 7° de diciembre de 2017, hasta las 5:00 p.m. en el Departamento de Estructuras y Peritajes del IIC, o en línea a [diego.cavazosd@uanl.edu.mx](mailto:diego.cavazosd@uanl.edu.mx). No se aceptarán entregas posteriores.

**Elaboró:**

**M.C. Diego Cavazos de Lira**

*Diego Cavazos de Lira*  
Nombre y firma

**Fecha: 2017 - 11 - 21**

AAAA - MM - DD

**Verificó:**

**Dr. Roberto Pérez Martínez**

*Roberto Pérez Martínez*  
Nombre y firma

**Fecha: 2017 - 11 - 21**

AAAA - MM - DD

**Fecha de aplicación**

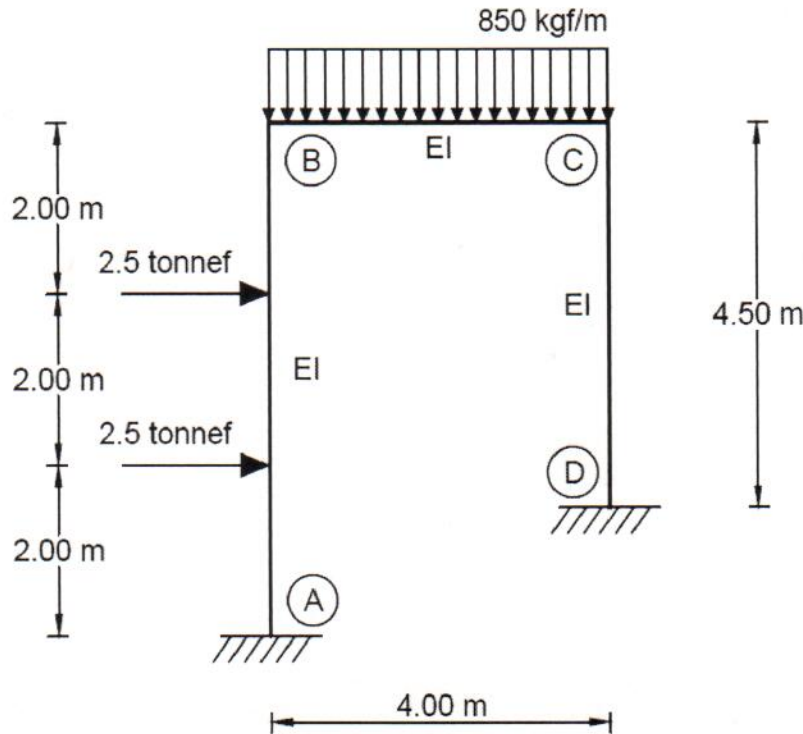
**2017 - 11 - 22**

AAAA - MM - DD

**Fecha de registro:**

**24 NOV 2017**

Resuelva el siguiente ejercicio mediante el Método de las Flexibilidades.



La solución deberá ser expuesta paso a paso en un vídeo donde usted aparezca resolviendo el problema de manera correcta y explicando en cada paso qué está haciendo.

Emplee una sección transversal consistente en un elemento rectangular de 25\*50 cm, de concreto reforzado con  $f'_c = 250 \text{ kgf/cm}^2$ , con el módulo elástico calculado por la expresión:  $E = 15,100\sqrt{f'_c}$ , donde la resistencia especificada del concreto a compresión debe entrar en unidades de kilogramos por centímetro cuadrado y el valor obtenido aparece en las mismas unidades.

El objetivo principal es comunicar clara y precisamente la solución del problema de una manera atractiva para la audiencia de sus compañeros. Percátense de que el sonido y la calidad del vídeo son muy importantes.

También resolverá, sin vídeo, el mismo problema mediante el Método de las Rigideces y por un programa computacional, ya sea STAAD.Pro o SAP2000.

### Entregables

- 1 vídeo en formato MP4 o MOV quemados en un DVD, o enlaces de YouTube.
- 1 memoria de cálculo con los procedimientos del Método de las Flexibilidades, el Método de las Rigideces y la salida del programa computacional (diagramas de fuerza axial, cortante y momento flexionante; reacciones). Para los métodos manuales, también debe dibujar a mano los diagramas.

**Elaboró:**

M.C. Diego Cavazos de Lira

*Diego Cavazos de Lira*

Nombre y firma

Fecha: 2017 - 11 - 21

AAAA - MM - DD

**Verificó:**

Dr. Roberto Pérez Martínez

Nombre y firma

Fecha: 2017 - 11 - 21

AAAA - MM - DD

**Fecha de aplicación**

2017 - 11 - 22

AAAA - MM - DD

**Fecha de registro:**

**24 NOV 2017**

### Requisitos para los vídeos

- De la duración necesaria para resolver completamente el problema, haciendo todos los diagramas e integrales a mano, con calidad.
- Diapositiva de título. Su vídeo deberá comenzar con un título descriptivo, descripción del problema a resolver y su nombre. No deberá incluir información o logotipos de la Escuela.
- Especifique que el vídeo fue hecho dentro del contexto del curso de Análisis Estructural.
- Formato de archivo. Su vídeo deberá ser grabado en formato MP4, MOV o subido a YouTube.

### Elementos por considerar

- Buena calidad del audio
  - Narraciones claras.
- Ritmo
  - Lo suficientemente despacio para permitir que la audiencia piense y entienda la información presentada.
  - Pausas con diapositivas de sección entre las diferentes partes de la solución del problema que presentan conceptos diferentes para indicar interrupciones, por ejemplo: (A) Diagramas de cuerpo libre, (B) Diagramas de Momentos, (C) Solución de integrales, (D) Obtención de ecuaciones de compatibilidad, etc.
- Apropiado para la audiencia
  - Vídeo respetuoso. No use lenguaje inapropiado.

**Elaboró:**

**M.C. Diego Cavazos de Lira**

*Diego Cavazos de Lira*  
Nombre y firma

**Fecha: 2017 - 11 - 21**

AAAA - MM - DD

**Verificó:**

**Dr. Roberto Pérez Martínez**

*Roberto Pérez Martínez*  
Nombre y firma

**Fecha: 2017 - 11 - 21**

AAAA - MM - DD

**Fecha de aplicación**

**2017 - 11 - 22**

AAAA - MM - DD

**Fecha de registro:**

**24 NOV 2017**