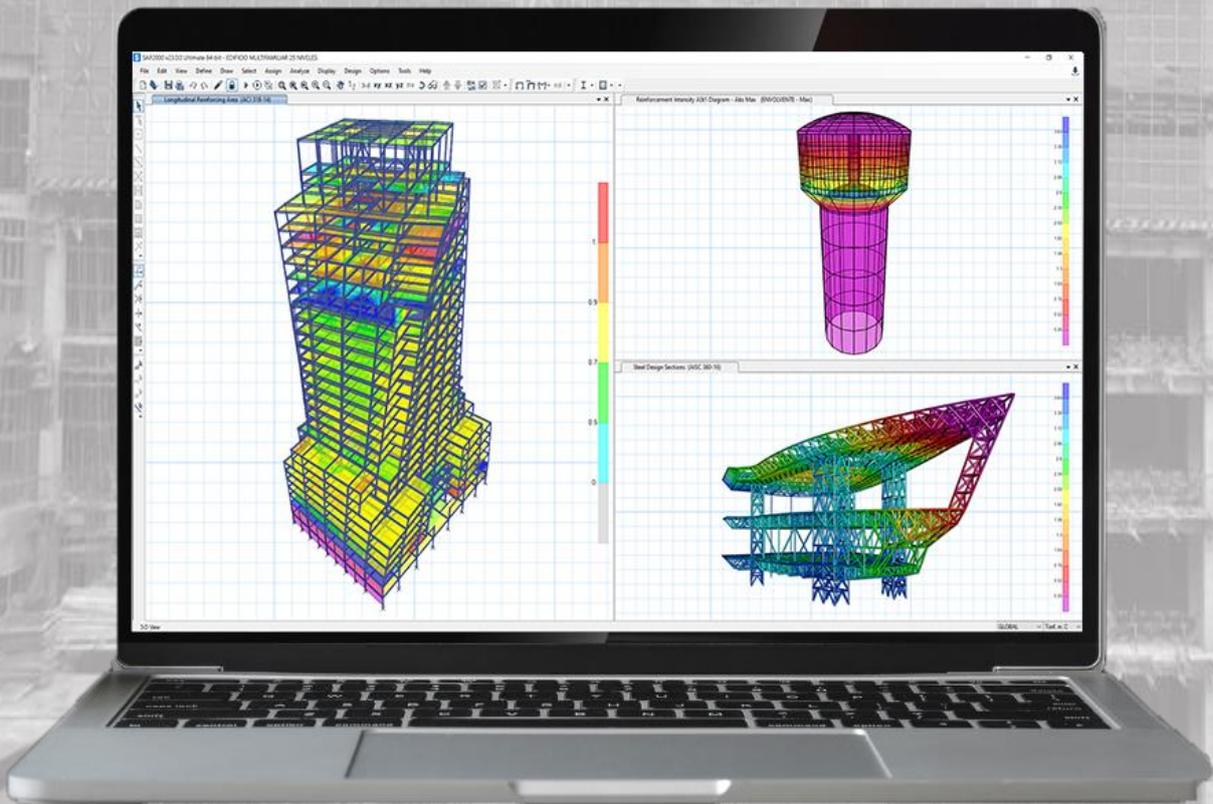


CURSO DE ESPECIALIZACIÓN:

ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS CON SAP2000



DESCRIPCIÓN

El curso de Análisis y Diseño de Estructuras con SAP2000 está dividido en 15 sesiones, ordenados según el plan de estudio con más de 80 horas académicas, partiendo desde el nivel básico hasta el avanzado.

El curso es teórico-práctico, por lo que en cada sesión se le brindará todas las herramientas necesarias para el seguimiento del curso, como el manual de la sesión, hojas de cálculo programadas, normas, planos, ejemplos y el modelo final en SAP2000 desarrollado en la sesión.

En el curso se desarrollará el modelado, análisis y diseño de diversos tipos de estructuras: Armaduras, edificaciones, naves industriales, cimentaciones, muros de contención, reservorios, puentes, y edificaciones con aisladores y disipadores de energía. En cada proyecto real se aplicará métodos de modelado, asignación de cargas, análisis sísmico estático, dinámico, tiempo-historia y el diseño sismorresistente de los elementos estructurales del proyecto a desarrollar.

Al finalizar el curso, el alumno tendrá la capacidad de predimensionar, modelar, analizar y diseñar cualquier tipo de estructura, empleando el programa SAP2000 y las hojas de cálculo en Excel.

OBJETIVOS

- Proporcionar a los participantes los conceptos básicos y avanzados para modelar, analizar y diseñar cualquier tipo de estructura.
- Capacitar a los participantes en el uso correcto de los comandos y funciones que ofrece el software SAP2000 como herramienta aliada en el análisis y diseño estructural.
- Modelar, analizar y diseñar proyectos reales, según las normas vigentes ACI-318, E.090, E.060, E.030 y E.020, bajo conceptos de capacidad y seguridad que hará eficiente nuestro trabajo.

MÓDULO I: NIVEL BÁSICO

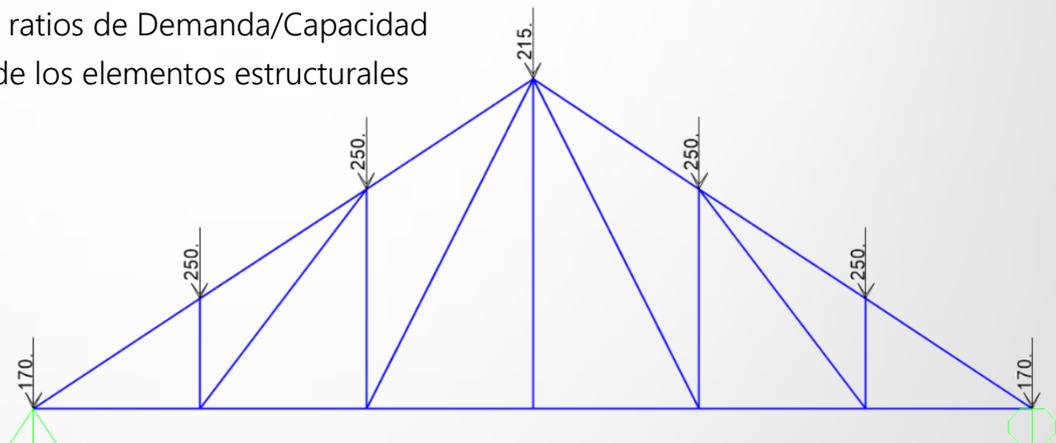
SESIÓN 01: INTERFAZ DEL PROGRAMA SAP2000

- Introducción al curso
- Descripción del menú de opciones
- Descripción del menú de dibujo
- EJEMPLO 1: VIGA CONTINUA ISOSTÁTICA
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Asignar cargas a la estructura
 - ✓ Deformada de la viga
 - ✓ Reacciones en los apoyos
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
- EJEMPLO 2: VIGA CONTINUA HIPERESTÁTICA
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Asignar cargas a la estructura
 - ✓ Deformada de la viga
 - ✓ Reacciones en los apoyos
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas



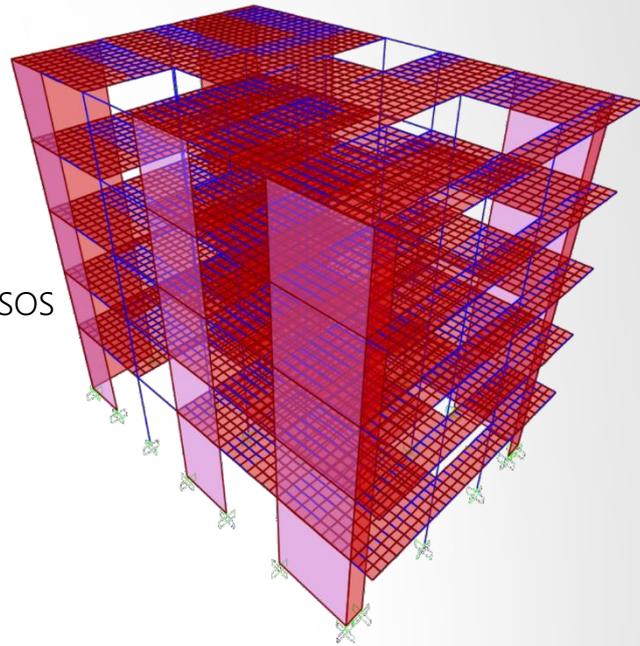
SESIÓN 02: ANÁLISIS Y DISEÑO DE ARMADURAS 2D Y 3D

- Tipos de armaduras
- Cálculo de armaduras: Método de nodos
- Armaduras en SAP2000
- EJEMPLO 1: ARMADURA TIPO PRATT
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Asignar cargas a la estructura
 - ✓ Asignar Releases a los elementos
 - ✓ Reacciones en los apoyos
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
 - ✓ Verificar ratios de Demanda/Capacidad
 - ✓ Diseño de los elementos estructurales



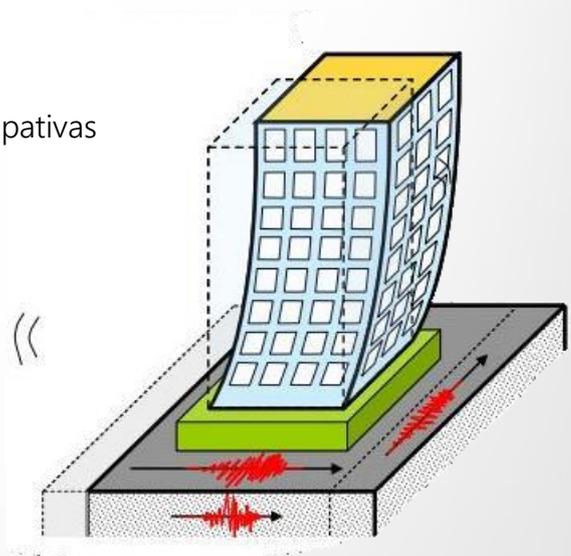
SESIÓN 04: MODELADO Y ANÁLISIS DE EDIFICACIONES

- Sistemas estructurales aporticados
- Estructuras de edificaciones en SAP2000
- PROYECTO 1: EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 5 PISOS
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Asignar brazos rígidos
 - ✓ Asignar Releases
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Reacciones en la base
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
- PROYECTO 2: EDIFICIO DE OFICINAS DE 7 PISOS
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Asignar brazos rígidos
 - ✓ Asignar Releases
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Reacciones en la base
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas



SESIÓN 05: ANÁLISIS SÍSMICO ESTÁTICO – NORMA E.030

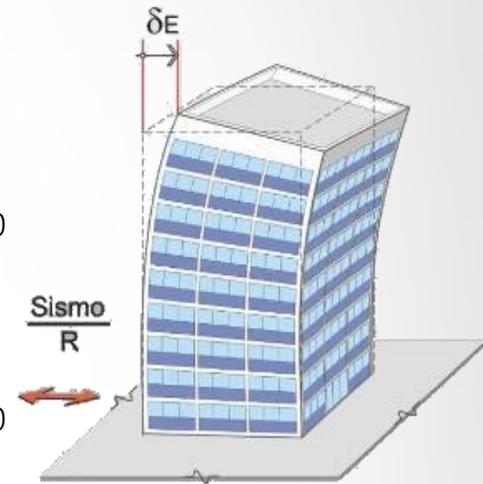
- Introducción al análisis sísmico
- Zonificación
- Condiciones geotécnicas
- Factor de amplificación sísmico
- Categoría de la edificación
- Sistema estructural
- PROYECTO 1: EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 5 PISOS
 - ✓ Asignar diafragma rígido
 - ✓ Periodo fundamental de vibración
 - ✓ Modos de vibración y masas participativas
 - ✓ Estimación del peso sísmico
 - ✓ Fuerza cortante basal estático



- PROYECTO 2: EDIFICIO DE OFICINAS DE 7 PISOS
 - ✓ Asignar diafragma rígido
 - ✓ Periodo fundamental de vibración
 - ✓ Modos de vibración y masas participativas
 - ✓ Estimación del peso sísmico
 - ✓ Fuerza cortante basal estático

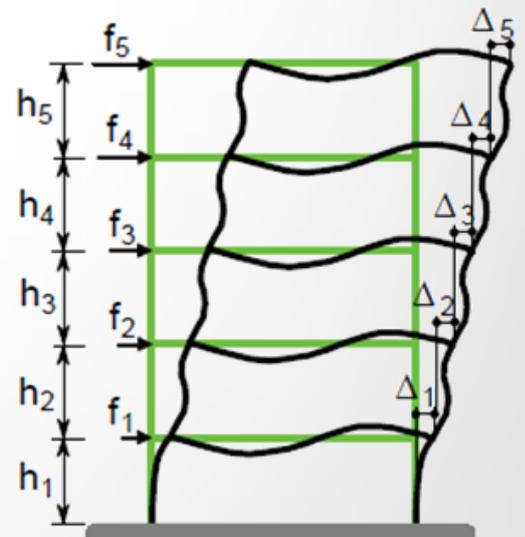
SESIÓN 06: ANÁLISIS SÍSMICO DINÁMICO – NORMA E.030

- Introducción al análisis sísmico dinámico
- Espectro de aceleraciones de la Norma E.030
- PROYECTO 1: EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 5 PISOS
 - ✓ Definir el espectro de la Norma E.030 en Excel
 - ✓ Definir el espectro de la Norma E.030 en SAP2000
 - ✓ Definir los casos de carga del sismo dinámico
- PROYECTO 2: EDIFICIO DE OFICINAS DE 7 PISOS
 - ✓ Definir el espectro de la Norma E.030 en Excel
 - ✓ Definir el espectro de la Norma E.030 en SAP2000
 - ✓ Definir los casos de carga del sismo dinámico



SESIÓN 07: OBTENCIÓN Y VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS

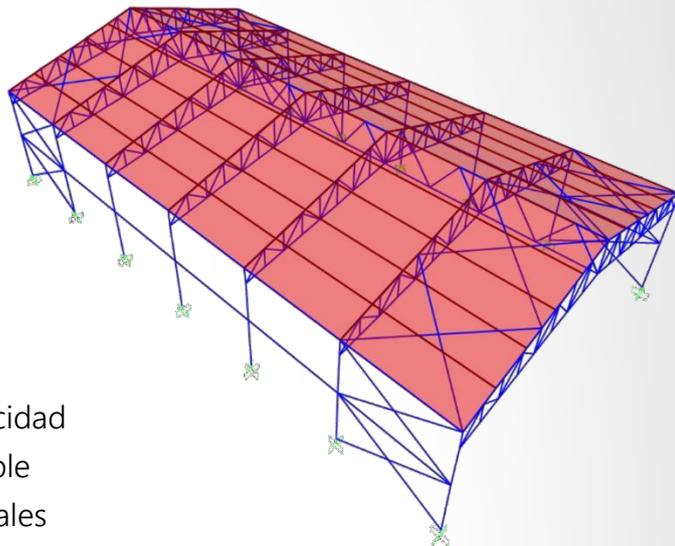
- PROYECTO 1: EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE 5 PISOS
 - ✓ Verificar el sistema estructural
 - ✓ Etiquetar puntos de la estructura
 - ✓ Verificar las derivas de entrepiso
 - ✓ Fuerza cortante dinámica
 - ✓ Fuerza cortante de diseño
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
 - ✓ Introducción al diseño sismorresistente
- PROYECTO 2: EDIFICIO DE OFICINAS DE 7 PISOS
 - ✓ Verificar el sistema estructural
 - ✓ Etiquetar puntos de la estructura
 - ✓ Verificar las derivas de entrepiso
 - ✓ Fuerza cortante dinámica
 - ✓ Fuerza cortante de diseño
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
 - ✓ Introducción al diseño sismorresistente



MÓDULO II: NIVEL AVANZADO

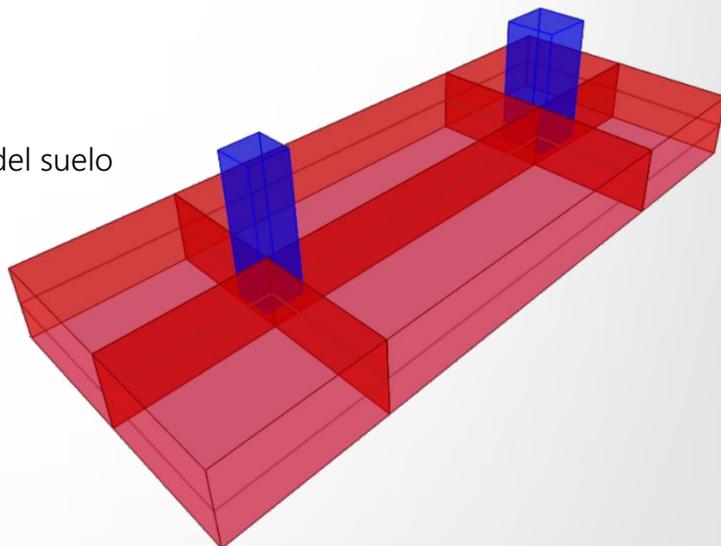
SESIÓN 08: ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

- Introducción al diseño de estructuras metálicas
- Grados y tipos de acero estructural
- Propiedades geométricas de los perfiles metálicos
- Diseño por resistencia LRFD
- Diseño por esfuerzos permisibles ASD
- Sistemas de estructuras metálicas
- PROYECTO: NAVE INDUSTRIAL
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Asignar cargas gravitacionales
 - ✓ Asignar cargas de viento
 - ✓ Deflexión de los elementos
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
 - ✓ Verificar ratios de Demanda/Capacidad
 - ✓ Verificar la deriva máxima permisible
 - ✓ Diseño de los elementos estructurales

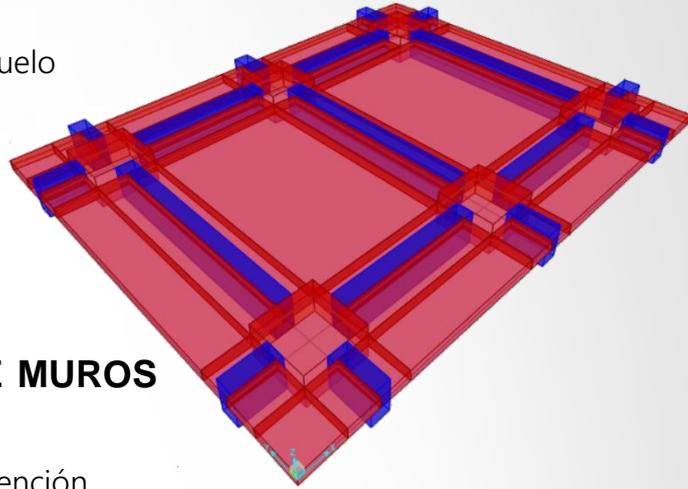


SESIÓN 09: ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIMENTACIONES

- Introducción al diseño de cimentaciones
- Cimentaciones superficiales
- Capacidad portante del suelo
- Módulo de subrasante
- Predimensionamiento
- Diseño por resistencia
- EJEMPLO 1: ZAPATA COMBINADA
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Asignar cargas a la estructura
 - ✓ Asignar la capacidad portante del suelo
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Verificar presiones del suelo
 - ✓ Diseño por cortante
 - ✓ Diseño por punzonamiento
 - ✓ Diseño por flexión

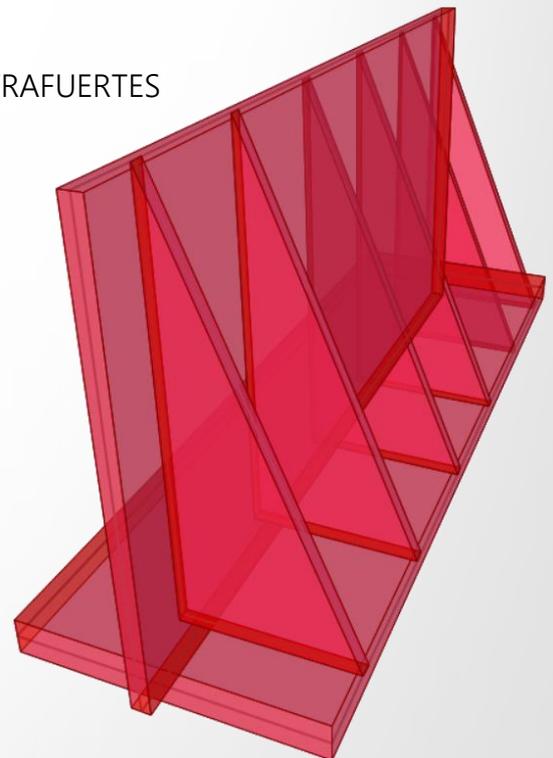


- EJEMPLO 2: PLATEA DE CIMENTACIÓN
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Asignar cargas a la estructura
 - ✓ Asignar la capacidad portante del suelo
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Verificar presiones del suelo
 - ✓ Diseño por cortante
 - ✓ Diseño por punzonamiento
 - ✓ Diseño por flexión



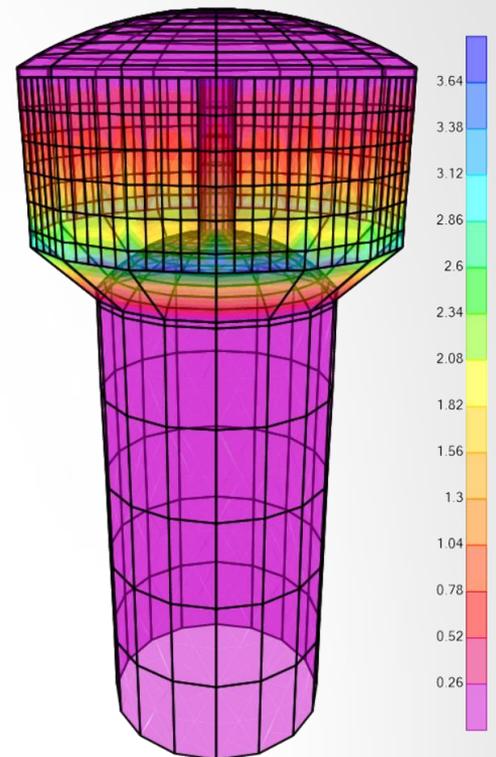
SESIÓN 10: ANÁLISIS Y DISEÑO DE MUROS DE CONTENCIÓN

- Introducción al diseño de muros de contención
- Tipos de muros de contención
- Fuerzas actuantes sobre muros
- Estabilidad de muros de contención
- EJEMPLO 1: MURO DE CONTENCIÓN EN VOLADIZO
 - ✓ Predimensionamiento del muro
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Asignar cargas de empuje del suelo
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Asignar la capacidad portante del suelo
 - ✓ Verificar presiones del suelo
 - ✓ Verificar estabilidad del muro
 - ✓ Diseño por flexión
 - ✓ Diseño por cortante
- EJEMPLO 2: MURO DE CONTENCIÓN CON CONTRAFUERTES
 - ✓ Predimensionamiento del muro
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Asignar cargas de empuje del suelo
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Asignar la capacidad portante del suelo
 - ✓ Verificar presiones del suelo
 - ✓ Verificar estabilidad del muro
 - ✓ Diseño del muro de contención
 - ✓ Diseño de contrafuertes



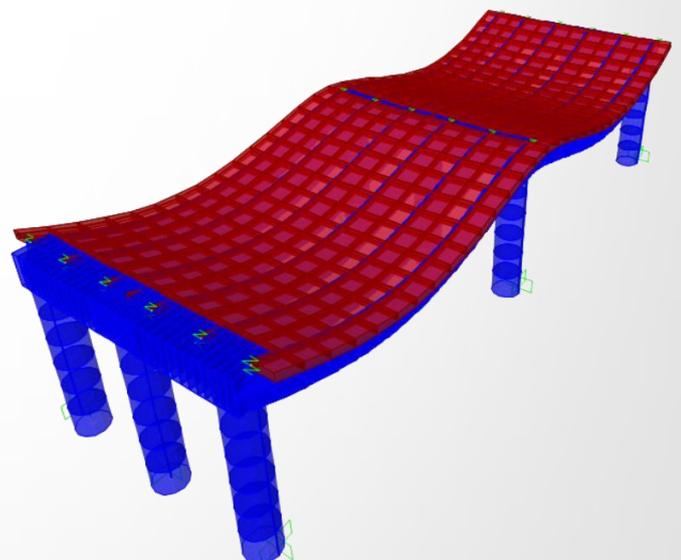
SESIÓN 11: ANÁLISIS Y DISEÑO DE RESERVORIOS

- Introducción al diseño de reservorios
- Tipos de reservorios
- Empuje hidrostático
- EJEMPLO 1: RESERVORIO ELEVADO TIPO FUSTE
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Asignar cargas del empuje hidrostático
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Diafragmas de fuerzas internas
 - ✓ Diseño por flexión
 - ✓ Diseño por cortante
- EJEMPLO 2: RESERVORIO APOYADO
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Asignar cargas de empuje hidrostático
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
 - ✓ Diseño por flexión
 - ✓ Diseño por cortante

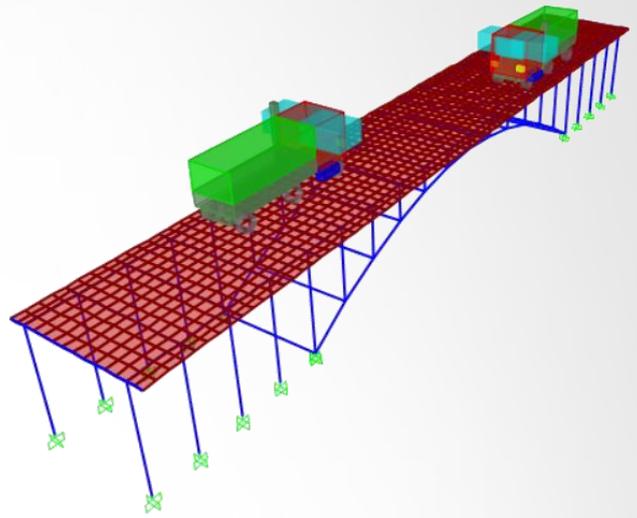


SESIÓN 12: MODELADO Y ANÁLISIS DE PUENTES DE CONCRETO ARMADO

- Introducción al diseño de puentes
- Tipos de puentes
- Partes de un puente
- EJEMPLO 1: PUENTE TIPO VIGA-LOSA
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Definir trayectoria vehicular
 - ✓ Definir el caso de carga vehicular
 - ✓ Asignar cargas móviles
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Deformada del tablero
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
 - ✓ Animación del trayecto vehicular

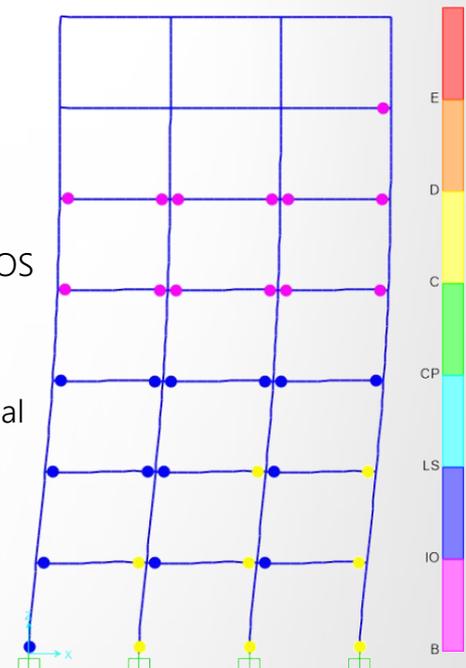


- EJEMPLO 2: PUENTE TIPO ARCO
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Definir trayectoria vehicular
 - ✓ Definir el caso de carga vehicular
 - ✓ Asignar cargas móviles
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Discretizar los elementos
 - ✓ Deformada del tablero
 - ✓ Diagrama de fuerzas internas
 - ✓ Animación del trayecto vehicular



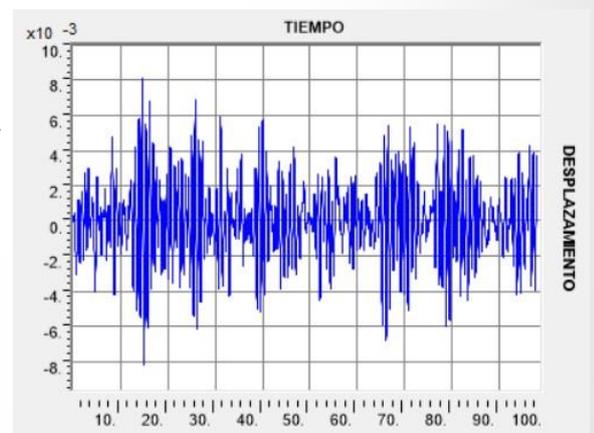
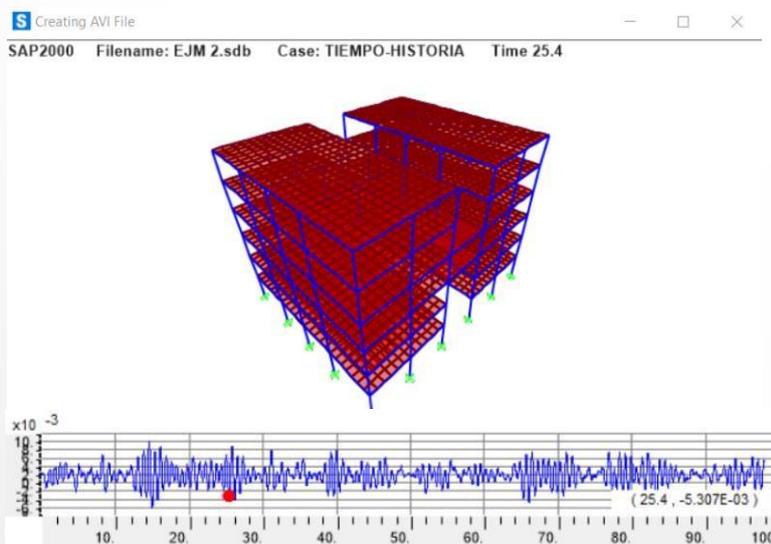
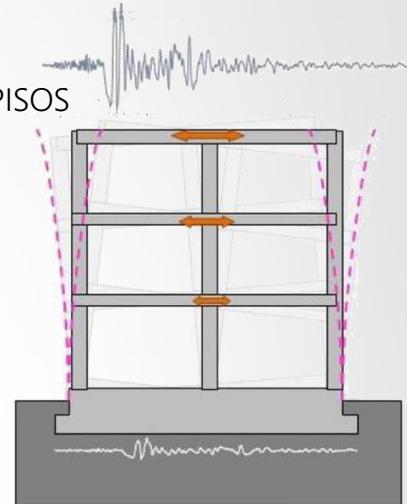
SESIÓN 13: ANÁLISIS ESTÁTICO NO LINEAL (PUSHOVER)

- Introducción al análisis no lineal
- Rótulas plásticas
- Análisis estático inelástico
- Curva de capacidad Pushover
- EJEMPLO 1: ANÁLISIS PUSHOVER DE EDIFICIO DE 7 PISOS
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Definir el caso de carga gravitacional no lineal
 - ✓ Definir el caso de carga del análisis estático no lineal
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Asignar cargas Pushover
 - ✓ Asignar rótulas plásticas
 - ✓ Curvas del análisis Pushover
 - ✓ Deformada por cargas no lineales
 - ✓ Formación de rotulas plásticas
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
- EJEMPLO 2: ANÁLISIS PUSHOVER DE EDIFICIO DE 8 PISOS
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Definir el caso de carga gravitacional no lineal
 - ✓ Definir el caso de carga del análisis estático no lineal
 - ✓ Asignar cargas de gravedad
 - ✓ Asignar cargas Pushover
 - ✓ Asignar rótulas plásticas
 - ✓ Curvas del análisis Pushover
 - ✓ Deformada por cargas no lineales
 - ✓ Formación de rotulas plásticas
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas



SESIÓN 14: ANÁLISIS DINÁMICO TIEMPO-HISTORIA

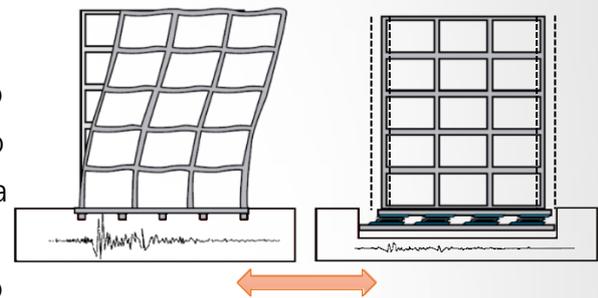
- Introducción al análisis Tiempo-Historia
- Tiempo-Historia
- Acelerogramas
- EJEMPLO 1: ANÁLISIS TIEMPO-HISTORIA DE EDIFICIO DE 4 PISOS
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Asignar cargas a la estructura
 - ✓ Definir la función Tiempo-Historia
 - ✓ Definir el caso de carga Tiempo-Historia
 - ✓ Graficas de Desplazamiento vs Tiempo
 - ✓ Graficas de Fuerzas internas vs Tiempo
 - ✓ Graficas de Energía vs Tiempo
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
 - ✓ Animación del desplazamiento en función del tiempo
- EJEMPLO 2: ANÁLISIS TIEMPO-HISTORIA DE EDIFICIO DE 6 PISOS
 - ✓ Modelado de la estructura
 - ✓ Asignar cargas a la estructura
 - ✓ Definir la función Tiempo-Historia
 - ✓ Definir el caso de carga Tiempo-Historia
 - ✓ Graficas de Desplazamiento vs Tiempo
 - ✓ Graficas de Fuerzas internas vs Tiempo
 - ✓ Graficas de Energía vs Tiempo
 - ✓ Diagramas de fuerzas internas
 - ✓ Animación del desplazamiento en función del tiempo



SESIÓN 15: ANÁLISIS DE EDIFICACIONES CON AISLADORES Y DISIPADORES SÍSMICOS

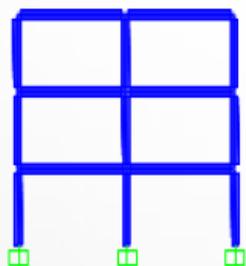
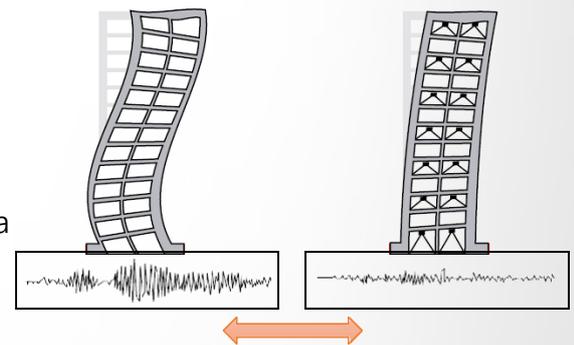
- Introducción a los sistemas de protección sísmica
- Aisladores sísmicos
- Disipadores sísmicos
- Elementos Link/Support
- EJEMPLO 1: ANÁLISIS DE EDIFICACIÓN DE 6 PISOS CON AISLADORES

- ✓ Modelado de la estructura
- ✓ Asignar cargas a la estructura
- ✓ Definir la función Tiempo-Historia
- ✓ Definir el caso de carga Tiempo-Historia
- ✓ Resultados del análisis sin aisladores
 - Gráficas de Desplazamiento vs Tiempo
 - Gráficas de Fuerzas internas vs Tiempo
- ✓ Asignar aisladores sísmicos a la estructura
- ✓ Resultados del análisis con aisladores
 - Gráficas de Desplazamiento vs Tiempo
 - Gráficas de Fuerzas internas vs Tiempo
- ✓ Animación del desplazamiento en función del tiempo

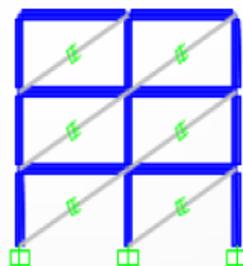


- EJEMPLO 2: ANÁLISIS DE EDIFICACIÓN DE 5 PISOS CON DISIPADORES

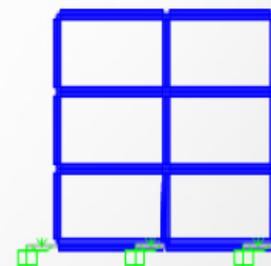
- ✓ Modelado de la estructura
- ✓ Asignar cargas a la estructura
- ✓ Definir la función Tiempo-Historia
- ✓ Definir el caso de carga Tiempo-Historia
- ✓ Resultados del análisis sin disipadores
 - Gráficas de Desplazamiento vs Tiempo
 - Gráficas de Fuerzas internas vs Tiempo
- ✓ Asignar disipadores sísmicos a la estructura
- ✓ Resultados del análisis con disipadores
 - Gráficas de Desplazamiento vs Tiempo
 - Gráficas de Fuerzas internas vs Tiempo
- ✓ Animación del desplazamiento en función del tiempo



**ESTRUCTURA
CONVENCIONAL**



**ESTRUCTURA CON
DISIPADORES SÍSMICOS**

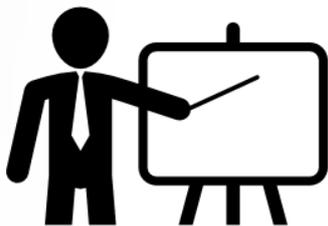


**ESTRUCTURA CON
AISLADORES SÍSMICOS**

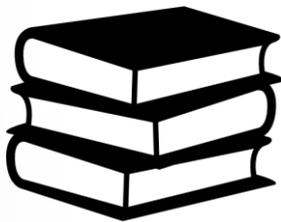
BENEFICIOS DEL CURSO



AULA VIRTUAL: Accede a las clases virtuales desde cualquier lugar y horario, a través de nuestra plataforma virtual. El aula virtual estará disponible 24/7, ACCESO ILIMITADO.



ASESORIA PERSONALIZADA: El alumno podrá interactuar con el docente del curso, el cual resolverá tus dudas y/o consultas para reforzar tu aprendizaje.



MATERIAL EDUCATIVO: Se le brindará materiales descargables por sesión, los cuales incluyen 15 manuales de teoría, 10 hojas de cálculo programadas, modelos finales, planos, normas vigentes y documentos diversos.



CERTIFICACIÓN: Aprobado la evaluación final del curso, se procederá a emitir y enviar el certificado con su código único de validación. Certificación a nombre de **IBM STRUCTURE** por 80 horas lectivas.

DOBLE CERTIFICACIÓN

ESPECIALIZACIÓN EN ANÁLISIS Y DISEÑO SÍSMICO DE EDIFICACIONES DE CONCRETO ARMADO

IBM STRUCTURE

TEMARIO:

MÓDULO I: ESTRUCTURACIÓN Y PREDIMENSIONAMIENTO
SESIÓN 01: Interfaz del programa ETABS
SESIÓN 02: Manejo de comandos del programa
SESIÓN 03: Estructuración de la edificación
SESIÓN 04: Predimensionamiento de los elementos

MÓDULO II: MODELADO, METRADO DE CARGAS Y ANÁLISIS SÍSMICO
SESIÓN 05: Modelado de la edificación en ETABS
SESIÓN 06: Metrados y asignación de cargas-Norma E.020
SESIÓN 07: Periodo fundamental de vibración
SESIÓN 08: Análisis sísmico estático-Norma E.030
SESIÓN 09: Análisis sísmico dinámico-Norma E.030
SESIÓN 10: Obtención y verificación de los resultados

N° IBMCA-3XX000000

CERTIFICADO

IBM STRUCTURE

OTORGA EL PRESENTE RECONOCIMIENTO A:

Nombres y Apellidos del Alumno

Por haber culminado con éxito el curso de:
ESPECIALIZACIÓN EN ANÁLISIS Y DISEÑO SÍSMICO DE EDIFICACIONES DE CONCRETO ARMADO
Con una duración de 85 horas académicas

Lima, xx de Enero del 20xx

ING. LUIS CORDOVA CASTAÑEDA
DIRECTOR GENERAL

ING. EDGAR VALDIVIA ROMERO
COORDINADOR ACADÉMICO

IBM STRUCTURE

CERTIFICACIÓN A NOMBRE DE:

IBM STRUCTURE

(GRATUITO)



CERTIFICACIÓN A NOMBRE DEL:

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

(OPCIONAL)

ESPECIALIZACIÓN EN ANÁLISIS Y DISEÑO SÍSMICO DE EDIFICACIONES DE CONCRETO ARMADO

TEMARIO:

MÓDULO I: ESTRUCTURACIÓN Y PREDIMENSIONAMIENTO
SESIÓN 01: Interfaz del programa ETABS
SESIÓN 02: Manejo de comandos del programa
SESIÓN 03: Estructuración de la edificación
SESIÓN 04: Predimensionamiento de los elementos

MÓDULO II: MODELADO, METRADO DE CARGAS Y ANÁLISIS SÍSMICO
SESIÓN 05: Modelado de la edificación en ETABS
SESIÓN 06: Metrados y asignación de cargas-Norma E.020
SESIÓN 07: Periodo fundamental de vibración
SESIÓN 08: Análisis sísmico estático-Norma E.030
SESIÓN 09: Análisis sísmico dinámico-Norma E.030
SESIÓN 10: Obtención y verificación de los resultados

N° CIPCA-3XX000000

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE SAN MARTÍN

CERTIFICADO

OTORGA EL PRESENTE RECONOCIMIENTO A:

Nombres y Apellidos del Alumno

Por haber culminado con éxito el curso de:
ESPECIALIZACIÓN EN ANÁLISIS Y DISEÑO SÍSMICO DE EDIFICACIONES DE CONCRETO ARMADO
Desarrollado por IBM Structure en convenio con el Colegio de Ingenieros del Perú CD - San Martín
con una duración de 85 horas académicas

Lima, xx de Enero del 20xx

ING. HENRY H. VÁSQUEZ VÁSQUEZ
DECANO CIP
CD SAN MARTÍN - MOYOBAMBA

ING. LUIS CORDOVA CASTAÑEDA
DIRECTOR GENERAL
IBM STRUCTURE



El certificado presenta un código QR que podrá ser validado por cualquier entidad, a través de nuestra página web: www.ibmstructure.com

“APTITUDES AL CERTIFICARSE”

El alumno acreditado obtendrá los conocimientos necesarios para modelar, analizar y diseñar cualquier tipo de estructura, empleando el programa SAP2000 y las hojas de cálculo en Excel.

INVERSIÓN:

Precio oferta por todo el mes: Antes (~~S/280~~)

ALUMNOS EN GENERAL: **S/115 Soles (\$30 USD)**

PROMOCIONES:

DESCUENTO EX-ALUMNOS (8%): **S/105 Soles (\$28 USD)**

DESCUENTOS CORPORATIVOS

2 COMPAÑEROS (8%): **S/105 Soles (\$28 USD)**

3 COMPAÑEROS (12%): **S/100 Soles (\$27 USD)**

(El costo incluye el certificado y acceso ILIMITADO al Aula Virtual)

INSCRIPCIÓN:

1. Realizar el depósito o transferencia a la cuenta bancaria de su preferencia.
2. Enviar el comprobante de pago al WhatsApp o FB Messenger:

Facebook: www.facebook.com/IBMStructure/

WhatsApp: +51 946404530 (Pulsar aquí)



Correo: info@ibmstructure.com

3. Recibirá un correo confirmando su matrícula.
4. Se le entregará el usuario y clave de acceso al Aula Virtual.

FORMAS DE PAGO:

Realizar el depósito o transferencia en cualquiera de las cuentas bancarias de su preferencia: Scotiabank, BCP, Interbank, BBVA o Western Union, a nombre del Coordinador Académico: **María del Pilar Valencia Tuisima.**

OPCIÓN 1 (SIN COMISIÓN DESDE CUALQUIER CIUDAD)



SCOTIABANK

N° Cuenta Soles: 562-0720622
CCI: 009-010-205620720622-08

OPCIÓN 2 (SIN COMISIÓN DESDE CUALQUIER CIUDAD)



INTERBANK

N° Cuenta Soles: 898-3157847971
CCI: 003-898-013157847971-42

OPCIÓN 3 (COMISIÓN INTERPLAZA S/ 9.00 - CIUDADES FUERA DE LIMA)



BCP

N° Cuenta Soles: 191-97104808-0-63
CCI: 002-19119710480806355

OPCIÓN 4 (PAGO DEL EXTRANJERO)



WESTERN UNION

Nombre Completo:
María del Pilar Valencia Tuisima
País: Perú-Lima

OPCIÓN 5 (PAGO EN LÍNEA - COMISIÓN 5%)



TARJETA DE CRÉDITO

Se le brindará el enlace de pago por WhatsApp: [+51 946404530](https://wa.me/51946404530)

NOTA: Enviar el comprobante de pago al WhatsApp o FB Messenger.

CONTACTO:



www.ibmstructure.com



www.facebook.com/IBMStructure/



+51 946404530



info@ibmstructure.com



ibmstructure@gmail.com

Comunícate con un asesor comercial por WhatsApp >>

[CLICK HERE](#)