

# Curso práctico:

## Cálculo de estructuras metálicas: Nuevo Metal 3D

### ALMERÍA

18, 19, 20 y 21 de mayo  
(20 horas lectivas)

Horario: De 16.30 a 21.30 h

### INFOCENTRO

Granada, 9 - 04003 Almería

Docente: Álvaro de Fuentes.  
Arquitecto Técnico. Colaborador  
de CYPE Ingenieros.

Precio del curso: 350,00 €

### Inscripción y forma de pago

(Plazas limitadas)

Inscripción en la web de CYPE  
Ingenieros:  
<http://encuentros.cype.es/>

Realizar **transferencia** a la  
cuenta 0128-6711-19-  
0100001515 por un importe  
total de 350,00 €  
indicando el **concepto**:  
Almería-nombre del alumno.

Más información en  
[www.cype.com](http://www.cype.com)

Para cualquier consulta contacte  
con **Javier Herrero**:  
Tel. 965 92 25 50  
[javier.herrero@cype.com](mailto:javier.herrero@cype.com)

**CYPE Ingenieros, S.A.**  
Avda. Eusebio Sempere, 5  
03003 Alicante  
Tel. (+34) 965 92 25 50  
Fax (+34) 965 12 49 50  
[cype@cype.com](mailto:cype@cype.com)

### PROGRAMA

#### Martes, 18 de mayo

##### 1. Conceptos básicos para la introducción de datos

- Normativa de aplicación y consulta, CTE DB-SE-AE, DB-SE-A.
- Estudio geotécnico.
- Introducción a las estructuras metálicas.
- Vistas de la estructura en 2 ó 3 dimensiones.
- Barras y nudos.
- Sistema de ejes de referencia, globales y locales.

##### 2. Preparación de datos

- Acotaciones relativas de nudos y barras.
- Agrupaciones de barras.
- Materiales y Perfiles a utilizar.
- Coeficientes de pandeo y pandeo lateral en los planos de la estructura.
- Limite de flechas.

#### Miércoles, 19 de mayo

##### 3. Acciones a considerar según CTE

- Número de hipótesis.
- Peso propio de la estructura.
- Peso propio de elementos constructivos (cargas muertas).
- Sobrecargas de uso y nieve.
- Viento según CTE DB-SE-AE.
- Sismo según NCSE-2002.
- Cargas especiales. Puentes Grúa

#### Jueves, 20 de mayo

##### 4. Introducción de datos en el programa

- Creación del fichero de trabajo.
- Generar vistas.
- Introducir barras. Acotado. Características.
- Descripción de nudos.
- Número de hipótesis a considerar e introducción de cargas.
- Generación tridimensional. Agrupación.
- Generador de pórticos.

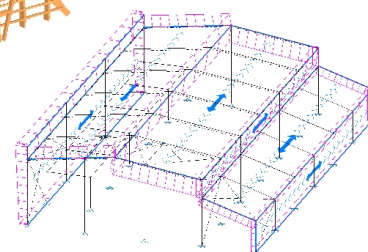
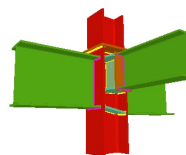
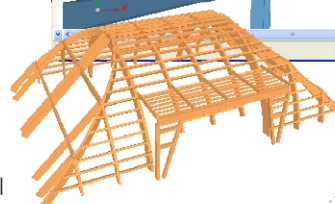
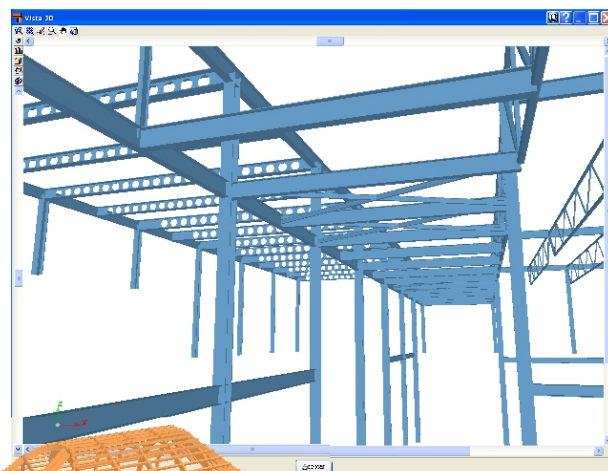
#### Viernes, 21 de mayo

##### 5. Cálculo de la estructura y análisis de resultados

- Cálculo y comprobación de barras.
- Consulta de esfuerzos.
- Redimensionado de la estructura y modificaciones.
- Introducción y cálculo de la cimentación.
- Pórticos de sección variable.

##### 6. Preparación de planos, edición, listados de datos y resultados

- Planos de resultados de la estructura.
- Listados de datos y memoria de cálculo.



**Objetivo:** Mediante el desarrollo práctico de un ejemplo de un edificio de uso industrial con oficinas, se introducirán los datos necesarios y se diseñará y calculará la estructura y cimentación del edificio, repasando los conceptos básicos del CTE, NCSE-02 y la nueva EHE-08 para su correcta aplicación en el programa.

**Dirigido:** A profesionales que quieren conocer el funcionamiento del programa Nuevo Metal 3D.

**Metodología:** Curso práctico presencial con un ordenador por alumno.

**Licencia temporal con conexión a Internet:** Versión operativa de los programas relacionados con el curso para uso particular del alumno durante un periodo establecido.

Certificado oficial de aprovechamiento expedido por CYPE Ingenieros a quien lo solicite.

