



**Co-funded by  
the European Union**



**KA202 - Asociaciones estratégicas para la educación y formación profesional**

**Plataforma Educativa con recursos abiertos para  
Aprendizaje y evaluación online de Dibujo Técnico.**

**EDRAWTECH**

**NR. 2021-1-ES01-KA220-VET-000034745**

**EDRAWTECH  
MANUAL DEL PROFESOR**

**[Español]**



## Tabla de contenido

1.	Introducción .....	3
1.1.	¿Qué es EDrawTech? .....	3
1.2.	tipos de usuarios .....	4
1.3.	Estructura .....	4
2.	Inicio de EDrawTech y sesión de cierre .....	5
2.1.	página en línea .....	5
2.2.	Modificar perfil de usuario y contraseña .....	6
2.3.	Sesión de clausura .....	7
3.	El editor CAD .....	7
3.1.	Interfaz .....	7
3.2.	Líneas de aviso y acción .....	8
3.3.	Visualización y Deshacer/Rehacer .....	9
3.4.	Herramientas de dibujo y edición .....	10
3.5.	Modo orto y capturas de entidad .....	15
3.6.	Archivos .....	16
3.7.	Propiedades .....	17
4.	Menú de práctica .....	19
4.1.	Ejercicios .....	19
4.2.	Asignaturas .....	21
4.3.	cuestionarios .....	22
5.	Menú de cursos .....	23
5.1.	Curso de resolución .....	24
5.2.	cuestionarios .....	24
5.3.	Resolver exámenes .....	24
5.4.	Agregar cursos .....	26
6.	Menú de herramientas .....	26
6.1.	editor CAD .....	26
6.2.	Espectador .....	26



7.	Menú de gestión .....	28
7.1.	almacén de archivos .....	28
7.2.	Ejercicios .....	29
7.3.	Asignaturas.....	33
7.4.	Cursos.....	36
7.5.	Exámenes .....	38
7.6.	cuestionarios .....	40
8.	Menú de seguimiento .....	44
8.1.	Cursos.....	44
8.2.	Actividad.....	44
9.	Ayuda .....	45
9.1.	Documentos .....	45
9.2.	Tutoriales en vídeo.....	46
9.3.	Contacto .....	46



## 1. Introducción

### 1.1. ¿Qué es EDrawTech?

La plataforma de aprendizaje digital EDrawTech, desarrollada en el marco del programa Erasmus+, es una tecnología Open-Source con las siguientes características:

- Incluye todas las herramientas básicas disponibles en una aplicación 2D-CAD (Diseño asistido por computadora), por lo que se puede utilizar de forma regular.
- También incluye herramientas de autoevaluación para conocer en tiempo real y con precisión los aciertos y errores durante la realización de los problemas gráficos propuestos. Esto permitirá el reconocimiento y validación de los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas a través del aprendizaje formal, no formal e informal. Este aspecto constituye un elemento altamente innovador ya que ninguna de las Plataformas de e-learning actuales permite al alumnado el trabajo gráfico y la autoevaluación. Asimismo, la autoevaluación puede considerarse como una vía de autoaprendizaje.
- Está disponible en varios idiomas.
- Combina herramientas multimedia y de dibujo para mejorar el proceso de aprendizaje.
- Facilita un aprendizaje centrado en el estudiante. Pueden planificar su proceso de aprendizaje.
- Adapta los contenidos, estructuras y estrategias de aprendizaje según las necesidades de cada alumno (rutas de aprendizaje personalizadas). Los Educadores podrán diseñar sus propios materiales pedagógicos utilizando las herramientas integradas en la Plataforma, sin complementos externos; por tanto, resultará como una plataforma autoeficiente.
- Los Educadores monitorean en tiempo real la evolución del aprendizaje de cada estudiante. Asumen un papel rector en el proceso de aprendizaje, actuando como facilitadores del autoaprendizaje.
- Promueve el desarrollo, la modernización y la cooperación entre organizaciones ya que EDrawTech facilita la creación de recursos colaborativos de forma sencilla, sin importar las limitaciones geográficas, por lo que puede impulsar una mayor cooperación transnacional y cooperación en actividades de seguimiento entre centros y empresas en escenarios de formación dual.
- Permite el acceso al mayor número de personas posible, independientemente de su género, estatus económico, disponibilidad geográfica o condiciones de accesibilidad, promoviendo así la inclusión social global.



## 1.2. tipos de usuarios

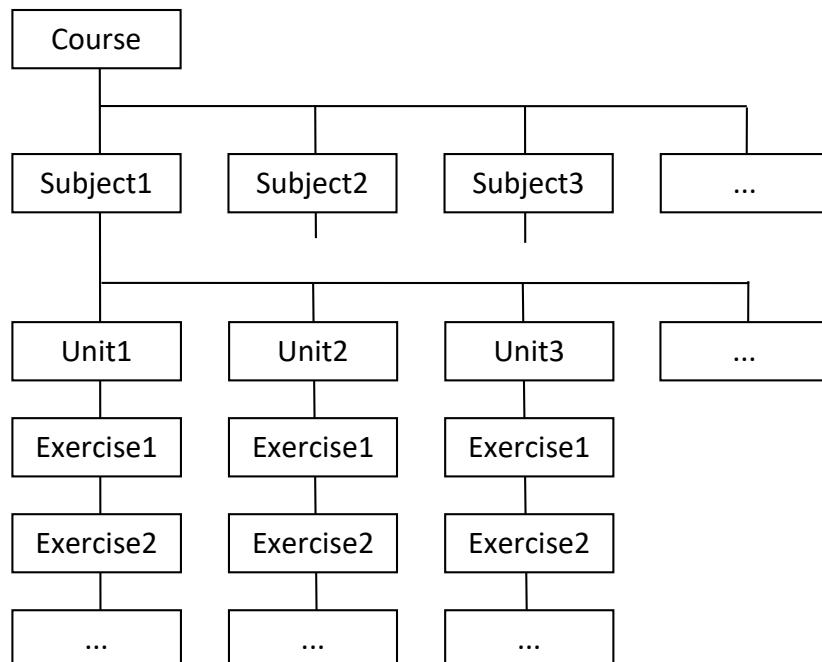
EDrawTech considera 3 tipos de usuarios:

- Profesor - cuenta de profesor, puede definir y gestionar ejercicios, unidades, materias, cursos, exámenes y cuestionarios. Puede crear estudiantes y asignarlos a cursos y exámenes. También puede ver el progreso de cursos, exámenes y estudiantes.
- Cuenta estudiante - estudiante, puede ingresar a cursos y exámenes que le sean asignados y resolver ejercicios y cuestionarios. Los estudiantes pueden crear sus propias cuentas en la página de inicio de sesión.
- Acceso sin registro: cualquier usuario puede crear una cuenta temporal que solo podrá utilizar para resolver ejercicios.

El manual actual está preparado para Profesores.

## 1.3. Estructura

EDrawTech es una plataforma bastante flexible destinada a educar y formar a estudiantes en dibujos técnicos y CAD. Así, los profesores pueden utilizar EDrawTech para preparar cursos presenciales y de aprendizaje electrónico, compuestos por varias materias, cada materia compuesta por unidades y cada unidad compuesta por ejercicios. Para evaluar más a fondo a los estudiantes, se pueden preparar exámenes y asignarlos a los estudiantes dentro de un intervalo de tiempo.





Co-funded by  
the European Union



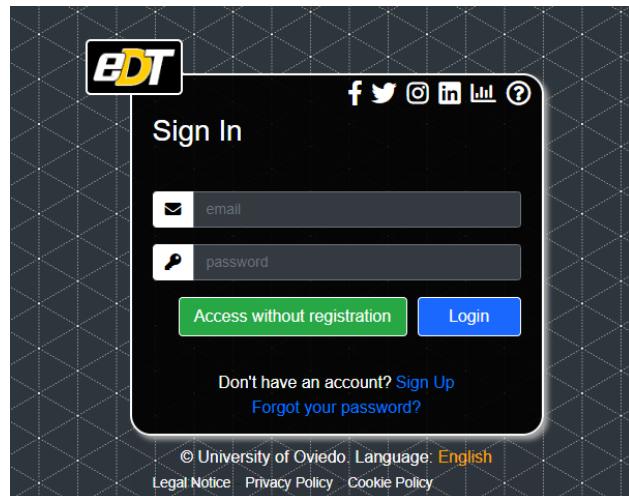
## 2. Inicio de EDrawTech y sesión de cierre

### 2.1. Acceso a la plataforma

Para iniciar la plataforma online EDrawTech, el usuario deberá acceder al siguiente enlace:

<https://edrawtech.uniovi.es/>

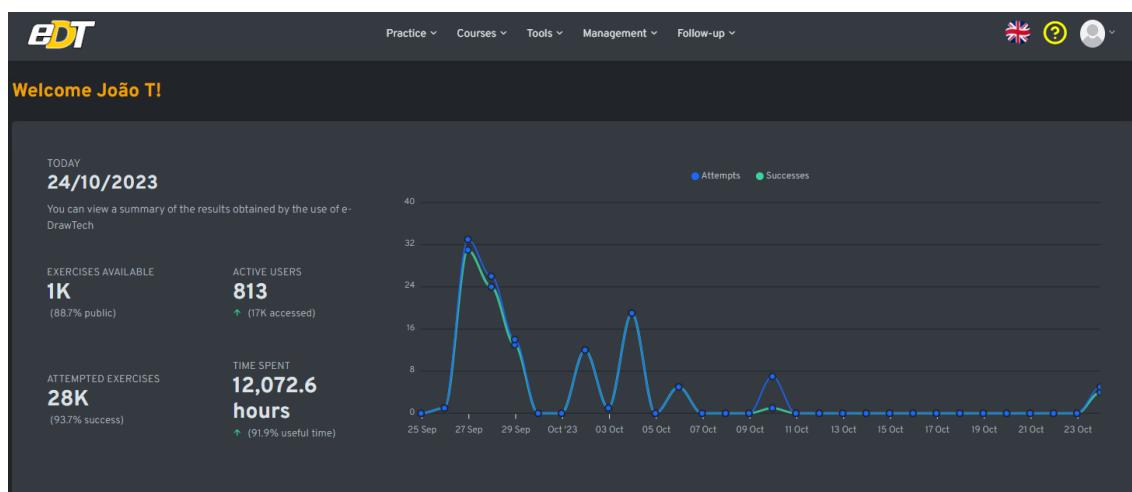
La página se abre con un cuadro de **Iniciar sesión**, donde el usuario debe escribir su nombre de usuario y contraseña, y presionar el botón **Iniciar sesión**.



Al presionar **Acceso sin registro**, cualquier usuario puede ingresar a la plataforma, solo para practicar ejercicios. Los ejercicios no se guardan ni se registra el progreso del usuario.

Cualquier usuario puede crear una cuenta de Estudiante presionando **Registrarse**. Se muestra un cuadro de **Registro, solicitando cierta información**.

Se muestra una pantalla de bienvenida que muestra algunas estadísticas, varios menús en la línea superior, una bandera de idioma, un ícono de Ayuda y un ícono de usuario en la esquina superior derecha.

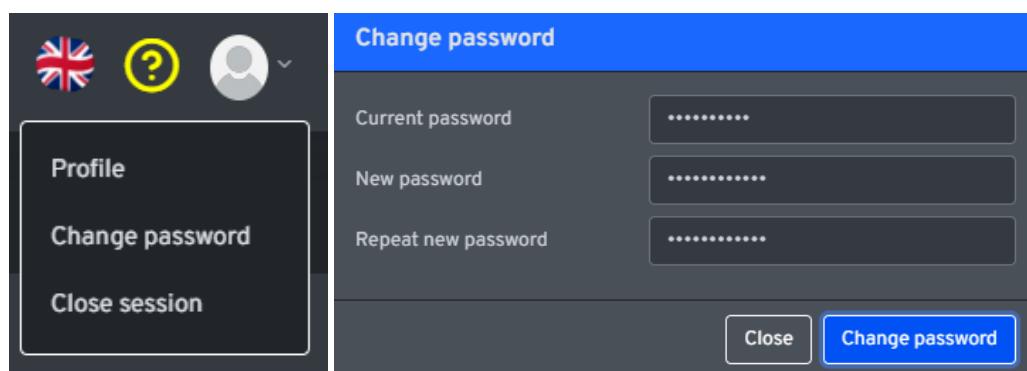




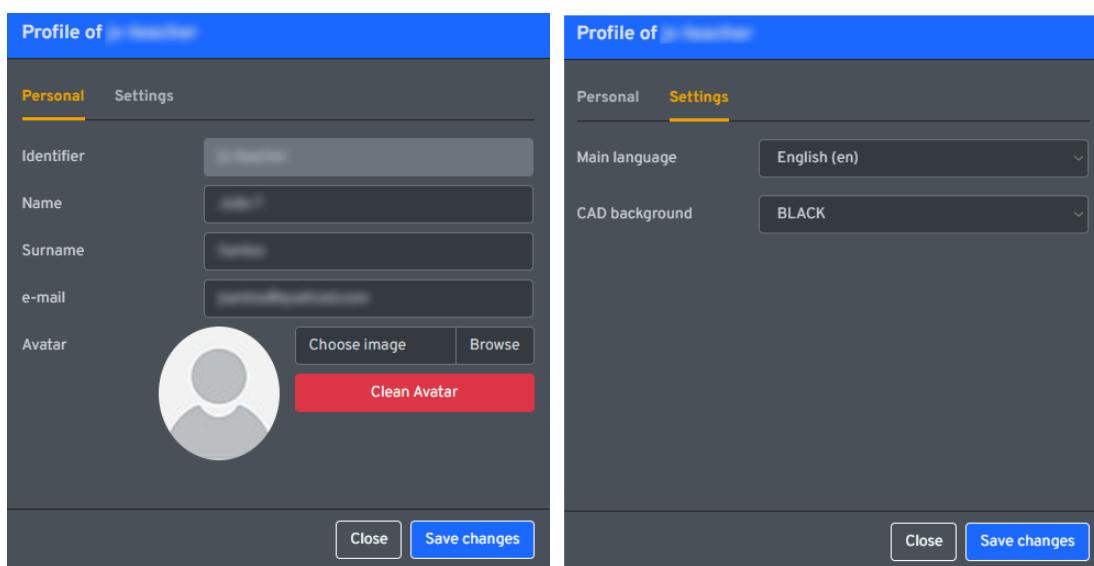
Al hacer clic en la bandera, es posible ejecutar EDrawTech en uno de los idiomas mostrados.

## 2.2. Modificar perfil de usuario y contraseña

Si no se ha proporcionado ninguna contraseña, utilice la misma contraseña que el nombre de usuario. Si la contraseña es la misma que el nombre de usuario, es recomendable cambiar la contraseña pulsando en el icono de Usuario (esquina superior derecha) y acceder a **Cambiar contraseña**. Se muestra un nuevo cuadro de diálogo, el usuario debe escribir la contraseña actual, la nueva contraseña y confirmar la nueva contraseña. Después de hacer clic en el botón azul **Cambiar contraseña**, se muestra un cuadro de confirmación.



El usuario también puede modificar su **Perfil**, accediendo al icono de **Usuario**. Se muestra un nuevo cuadro de diálogo con dos pestañas. En la pestaña Personal, el usuario puede modificar Nombre, Apellido, Correo electrónico y elegir una imagen para Avatar. En la pestaña Configuración, el usuario puede elegir el idioma principal y el color de fondo del Editor CAD, entre blanco y negro.





Co-funded by  
the European Union



### 2.3. Sesión de clausura

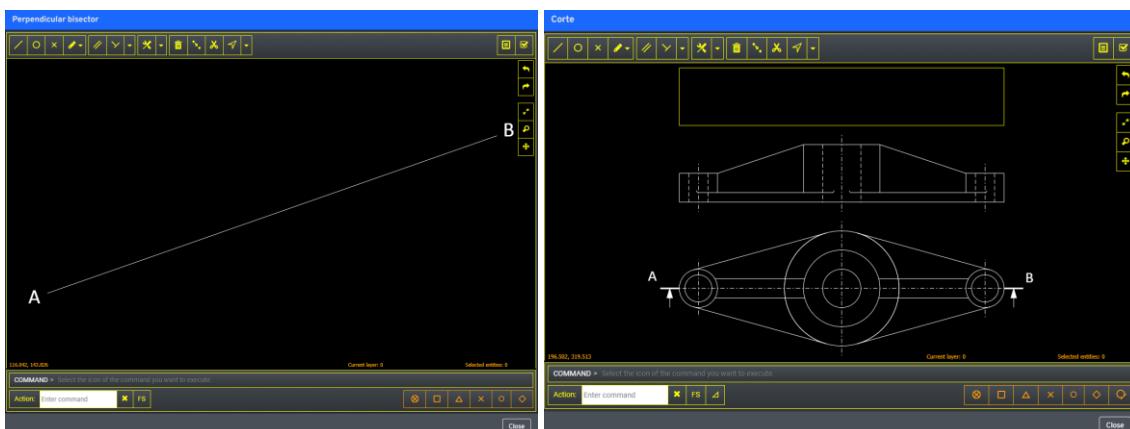
Para cerrar la sesión, el usuario debe acceder al icono de Usuario en la esquina superior derecha y seleccionar **Cerrar sesión**.

Los usuarios temporales no tienen opción de cerrar sesión, la única forma es cerrar la pestaña del navegador o volver a "<https://edrawtech.uniovi.es/>".

## 3. El editor CAD

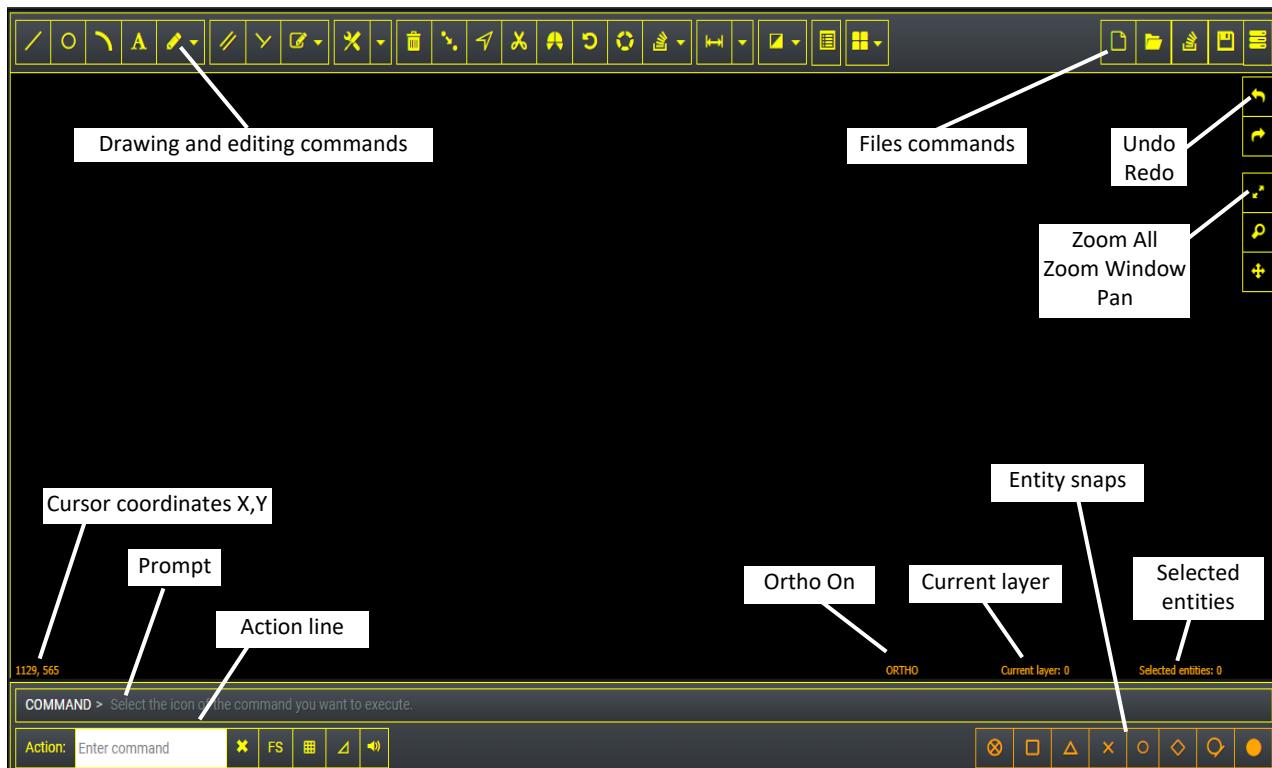
[También disponible para estudiantes, aunque es posible que no se incluyan todas las herramientas]

El Editor CAD es la esencia de la plataforma EDrawTech, ya sea para crear ejercicios o exámenes, ya sea para resolverlos. Las herramientas se pueden activar o desactivar para ejercicios específicos.



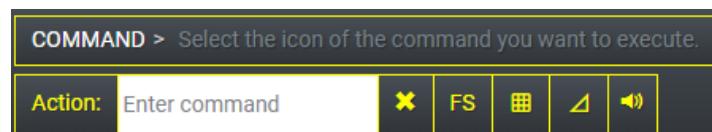
### 3.1. Interfaz

En la figura se presenta la interfaz del editor CAD (menú Herramientas), con la identificación de todos los elementos del área gráfica. Estos elementos se detallarán a continuación.



Cuatro pequeñas informaciones en color naranja, justo encima de la línea de solicitud, indican, de izquierda a derecha, las coordenadas X e Y del cursor (X es horizontal e Y es vertical), el modo ORTO (si está activado), la capa actual donde entidades que se van a dibujar y el número de entidades seleccionadas.

### 3.2. Líneas de aviso y acción



La línea de solicitud, identificada con "COMANDO >", incluye la solicitud de acción, como elegir un comando o escribir su nombre, elegir un punto, seleccionar objetos, etc.

En la línea Acción, en lugar de usar íconos, podemos escribir nombres de comandos o sus primeras letras. Por ejemplo, al escribir Cl y presionar Enter, obtendrá el comando CÍRCULO.

También es posible especificar puntos utilizando tres tipos de coordenadas:



- **Coordenadas absolutas:** relacionadas con el origen, escriba X,Y. Ejemplos: 20,10 o -30,25.
- **Coordenadas cartesianas relativas:** relacionadas con el punto anterior, escriba @ ΔX,ΔY. Ejemplos: @10,0 o @25,-10.
- **Coordenadas polares relativas:** relacionadas con el punto anterior, escriba @medida <ángulo\_absoluto. Ejemplos: @10<90 o @25<225.

La línea de acción incluye cinco botones:

	<b>Cancelar comando</b> : cancela el comando activo y anula la selección de entidades.
	<b>Finalizar selección (Fin de Selección)</b> : finaliza la selección, pero permanece al mando. Equivale a Enter en casi todas las situaciones de selección.
	<b>Cuadrícula</b> : solicita la resolución de la cuadrícula (distancia entre vértices consecutivos) y crea una cuadrícula que ocupa toda el área de dibujo. El cursor se ajusta automáticamente a los vértices de la cuadrícula (en CAD comerciales esto equivale a tener Cuadrícula y Ajuste activados).
	<b>Medir</b> – permite medir distancias. Haga clic en el primer punto, luego, dondequiera que mantenga presionado el mouse, le indicará la distancia desde allí hasta el primer punto. La distancia se escribe dinámicamente cerca del cursor. No es necesario hacer clic para el segundo punto. Presione la tecla Escape para finalizar el comando.
	<b>Restablecer el modo de voz</b> : no implementado.

### 3.3. Visualización y Deshacer/Rehacer

En la esquina superior derecha del área de dibujo, hay cinco botones para operaciones de Deshacer/Rehacer y para Zoom/Pan.

Los dos primeros botones son para operaciones de deshacer y rehacer:

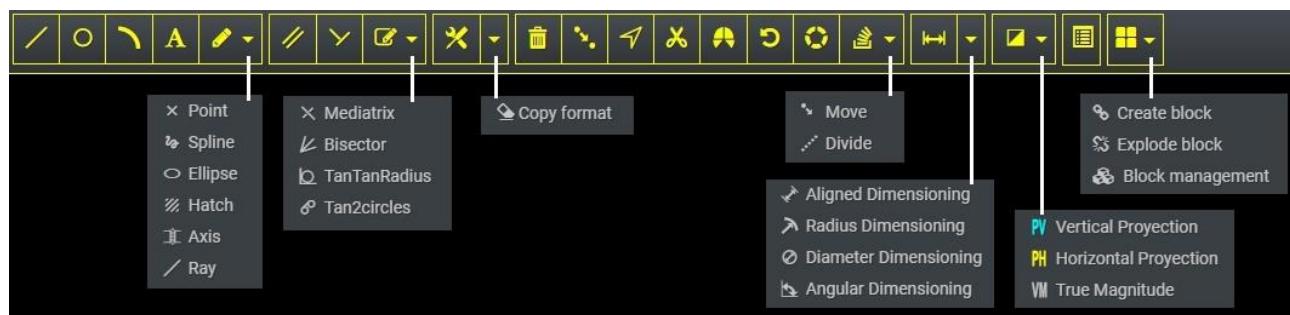
	<b>Deshacer</b> : esta herramienta deshace la última operación de modelado (creación o modificación). Se puede utilizar en secuencia. No afecta las operaciones de visualización.
	<b>Rehacer</b> – esta herramienta cancela el último Deshacer. Debe usarse inmediatamente después de la operación Deshacer. Se puede utilizar en secuencia. Las operaciones de visualización no se ven afectadas.



A pesar de funcionar, no es recomendable utilizar la rueda del ratón para acercar/alejar. Es mucho mejor utilizar los siguientes tres botones:

	<b>Zoom Todo</b> : muestra todas las entidades que ocupan el área de dibujo.
	<b>Ventana de zoom</b> : muestra el área dentro de un rectángulo definido por dos clics. Simplemente haga clic, no arrastre.
	<b>Panorámica</b> : simplemente haga clic y el dibujo se moverá, haga clic nuevamente para arreglarlo.

### 3.4. Herramientas de dibujo y edición.

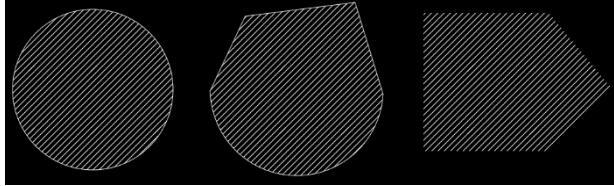


En la línea superior del área gráfica se encuentra la barra de herramientas que incluye todos los comandos de dibujo y edición, que se presenta a continuación.

Todas las entidades tienen **propiedades**, permitiendo así ser modificadas utilizando esta herramienta. Ver [3.7](#).

	<b>Línea</b> : crea un segmento recto. Haga clic o escriba las coordenadas del primer punto ( $x,y$ ), luego haga clic o escriba las coordenadas ( $@ \Delta x, \Delta y$ ) para los siguientes puntos.
	<b>Círculo</b> : haga clic o escriba las coordenadas del centro, luego haga clic o escriba el radio del círculo.
	<b>Arco</b> : dibuja un arco de circunferencia en dirección directa (en el sentido contrario a las agujas del reloj). Haga clic o escriba las coordenadas del centro, luego haga clic o escriba las coordenadas del punto inicial (esto define el radio) y finalmente haga clic en un punto que especifique el ángulo final del arco.



	<p><b>Texto</b> – permite escribir una sola línea de texto. Haga clic o escriba las coordenadas del punto de inserción, escriba altura y luego escriba el texto. El texto se mostrará solo después de presionar Enter. No es posible elegir la fuente ni crear un texto rotado.</p> <h1>Edrawtech</h1>
	<p>Este es un menú desplegable, accediendo a los comandos Punto, Spline, Elipse, Hatch, Eje y Rayo:</p>
	<p><b>Punto</b>: crea una entidad de punto haciendo clic o escribiendo las coordenadas. Los puntos están representados por una pequeña "x".</p>
	<p><b>Spline</b>: crea una curva spline, útil para representar líneas de contorno. Simplemente haga clic o escriba las coordenadas de una secuencia de puntos. Después de tres puntos, se representa el spline. Luego, para seleccionar estos puntos spline, use el ajuste de entidad "Nodo".</p>
	<p><b>Elipse</b>: crea una elipse. Haga clic o escriba las coordenadas del centro, luego inserte un punto que defina el eje mayor y un punto para definir el eje menor (cursor o coordenadas). El ángulo del eje mayor indica la rotación de la elipse.</p>
	<p><b>Tramado</b>: crea un sombreado, es decir, un área llena con un patrón de líneas. El comando comienza a preguntar el modo de aplicación: por vértices (V) o por entidades (E), y presiona Enter.</p> <p><b>Modo de vértices</b>: haga clic en una secuencia de puntos, defina el límite y presione Entrar. El patrón llena el área. Los puntos están representados por pequeños puntos verdes.</p> <p><b>Modo de entidades</b>: seleccione un círculo o una secuencia cerrada de líneas y/o arcos, presione Entrar y el área cerrada se llenará con el patrón. No se puede aplicar a elipses.</p> 
	<p><b>Eje</b>: crea líneas de puntos y guiones, útiles para representar ejes o simetrías. Funciona como el comando Línea, la diferencia es el tipo de línea.</p>
	<p><b>Rayo</b>: crea un rayo, representado por una flecha. El lado de la flecha indica que la línea es infinita en esa dirección. Haga clic o escriba las coordenadas del primer punto, luego haga clic o escriba las coordenadas del segundo punto.</p>

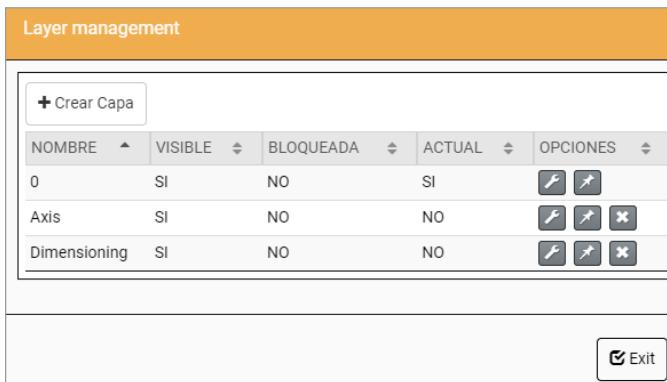


	<p><b>Paralelo:</b> crea un objeto paralelo (desplazamiento). Sigue la distancia paralela, selecciona una entidad, presiona Enter o el botón FS y, luego, haz clic en el lado en el que se aplicará el paralelo.</p> <p><b>Notas:</b> se aplica únicamente a una entidad en ese momento. La selección puede realizarse sobre o abriendo un rectángulo de selección. Si el rectángulo se abre hacia la izquierda, basta con incluir sólo una parte de la entidad; si el rectángulo se abre hacia la derecha, debe incluir toda la entidad.</p>
	<p><b>Perpendicular:</b> crea una línea perpendicular a una entidad existente. Seleccione una entidad y presione Entrar, luego seleccione el punto inicial de la línea.</p>
	<p>Este es un menú desplegable que accede a los comandos Mediatrix, Bisectriz, TanTanRadius y Tan2circles.</p>
	<p><b>Mediatrix:</b> crea una línea perpendicular a una línea existente, cruzándola en el punto medio. Los puntos medios de ambas líneas siguen siendo coincidentes. Seleccione una línea y presione Entrar.</p>
	<p><b>Bisectriz:</b> crea una línea bisectriz entre dos líneas simultáneas existentes. Seleccione las dos líneas que se usarán para el ángulo de la bisectriz, luego haga clic en la ubicación del cuadrante (hay cuatro posibilidades).</p>
	<p><b>TanTanRadius:</b> crea un círculo que es tangente a dos líneas simultáneas existentes. Primero selecciona las dos líneas a las que será tangente el círculo, luego escribe el valor del radio y, finalmente, haz clic en el cuadrante donde estará el círculo (hay cuatro posibilidades).</p>
	<p><b>Tan2Circles:</b> crea una línea tangente a dos círculos existentes. Simplemente seleccione los dos círculos. Como hay cuatro posibilidades, los puntos tangentes son los más cercanos a los puntos de selección.</p>
	<p><b>Propiedades:</b> seleccione una entidad y presione este botón para acceder a las propiedades de la entidad. Ver <a href="#">3.7</a>. El menú desplegable asociado a este botón es Formato de copia.</p>
	<p><b>Copiar formato:</b> copia propiedades (color, capa, ancho de línea, tipo de línea) de una entidad a otras. Antes de hacer clic en el comando debe seleccionar la entidad de la cual desea copiar las propiedades, luego haga clic en este comando y seleccione a qué entidades se copiarán las propiedades, después de seleccionarlas todas, haga clic en Intro nuevamente.</p>
	<p><b>Borrar:</b> elimina entidades. Seleccione las entidades que desea eliminar y luego haga clic en Intro para borrarlas. Equivalente a la tecla <b>Eliminar</b>.</p>



	<b>Copiar:</b> copia entidades. Seleccione las entidades que desea copiar, <b>Ingresé</b> para finalizar la selección, luego seleccione el punto de origen y luego un punto de destino para cada copia que desee.
	<b>Longitud</b> – permite modificar la longitud de entidades abiertas (líneas y arcos). Seleccione la entidad que desea alargar o acortar, luego haga clic donde desea que termine esa línea, la dirección depende de la dirección a la que apunta el cursor.
	<b>Cortar:</b> divide una entidad en dos. Primero seleccione la entidad que desea dividir, luego presione Intro y haga clic en el punto donde desea dividir la entidad. <b>Nota :</b> si no se utilizan capturas de entidades, el punto de interrupción debe estar casi exactamente en la entidad.
	<b>Espejo:</b> aplica un reflejo a las entidades seleccionadas. Ingrese el comando, seleccione las entidades que desea reflejar, presione Entrar, haga clic en el primer punto de la línea reflejada y haga clic en el segundo punto de la línea reflejada. <b>Nota:</b> no se reflejan todas las entidades. Por ejemplo, no se consideran el texto ni las elipses.
	<b>Girar:</b> rota entidades. Seleccione las entidades que desea rotar, presione Entrar, haga clic en el centro de rotación y luego escriba el ángulo. <b>Nota :</b> no se consideran las elipses.
	<b>Matriz polar:</b> aplica una matriz polar (múltiples copias igualmente espaciadas rotadas alrededor de un centro). Seleccione las entidades que se copiarán en rotación, presione Entrar, haga clic en un punto o escriba las coordenadas del centro, luego inserte el número de copias (incluido el conjunto original) y, finalmente, el ángulo total.
	Menú desplegable para los comandos Mover y Dividir.
	<b>Mover:</b> mueve entidades. Primero seleccione las entidades que desea mover, presione Entrar, luego seleccione el punto desde el cual toma la selección, luego puede colocarla donde desee.
	<b>Dividir:</b> permite dividir una línea en varias partes iguales. Primero, seleccione la línea que desea dividir, luego escriba la cantidad de partes en las que se dividirá esa línea.
	Menú desplegable para tres comandos utilizados en Diédrico: comandos de Proyección vertical, Proyección horizontal y Magnitud real.
	<b>Proyección vertical</b> : solicita seleccionar líneas y luego las cambia a un color azul que simboliza la proyección vertical.

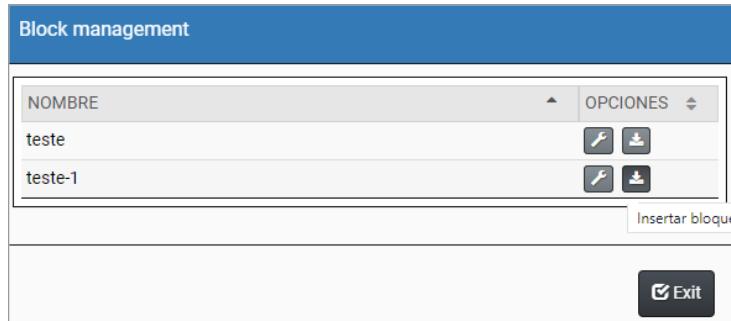


	<b>Proyección horizontal</b> : solicita seleccionar líneas y luego las cambia a un color amarillo que simboliza la proyección horizontal.
	<b>Magnitud verdadera</b> : le pide que seleccione líneas y luego las cambia nuevamente a un color blanco.
	<b>Gestión de capas</b> : abre el cuadro de diálogo Gestión de capas, allí puede crear, cambiar el nombre y eliminar capas. También puedes controlar su visibilidad y bloqueo. Las capas en EDrawTech no tienen propiedades de color, ancho de línea o tipo de línea. 
	Menú desplegable para los comandos Crear bloque, Explosión de bloques y Gestión de bloques.
	<b>Crear bloque</b> : permite agrupar varias entidades en una entidad con nombre. Seleccione las entidades, presione Entrar, elija el punto base y finalmente escriba su nombre. Las entidades seleccionadas se convierten en una sola entidad.
	<b>Explotar bloque</b> : permite separar un bloque en sus entidades. Seleccione el bloque que desea explotar e ingrese el comando (después de la selección). Las entidades están desagrupadas.



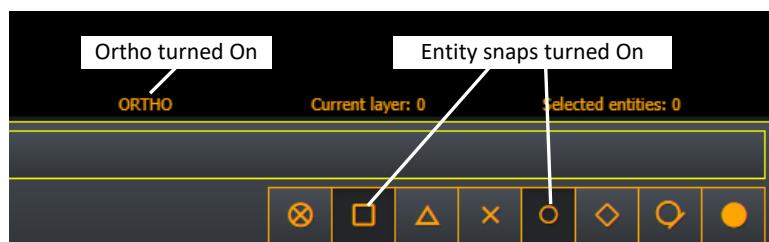
Block manager

**Gestión de bloques:** permite insertar o cambiar el nombre de bloques. Muestra un cuadro de diálogo con los bloques definidos y herramientas para cambiar el nombre e insertar un bloque.



Al seleccionar Insertar bloque, el bloque queda bloqueado en el cursor por su punto base y simplemente hacemos clic en el punto de inserción.

### 3.5. Modo orto y capturas de entidad



El modo **ORTHO** se activa/desactiva (activa o desactiva) mediante la tecla **F8**. Con este modo activado, puede crear líneas horizontales o verticales haciendo clic en el área de dibujo. Sin embargo, al usar coordenadas, puedes dibujar líneas no ortogonales, incluso con el modo Orto activado.

Para dibujar con precisión, es esencial ajustar puntos específicos en entidades existentes, como puntos finales, intersecciones o centros. Como en cualquier sistema CAD, las **instantáneas de entidades** están disponibles y son de uso obligatorio.

Cuando se activa (encendido), el botón de presión adquiere un color más oscuro. La entidad de la que se extrae el punto preciso cambia temporalmente a color magenta, proporcionando una guía visual.

Aquí está la lista de instantáneas de entidades de EDrawTech:



**Punto** : se ajusta a entidades puntuales cuando pasa el mouse sobre ellas.



	<b>Punto final</b> : se ajusta a los puntos finales de líneas y arcos.
	<b>Punto medio</b> : se ajusta a los puntos medios de líneas y arcos.
	<b>Intersección</b> : se ajusta a los puntos de intersección entre entidades.
	<b>Centro</b> : se ajusta al centro de círculos y arcos.
	<b>Cuadrante</b> : se ajusta a los puntos del cuadrante de los círculos, que son los puntos a 0, 90, 180 y 270 grados.
	<b>Tangente</b> : al especificar el segundo punto de una línea, se ajusta al punto tangente de los círculos o arcos más cercanos al punto de selección.
	<b>Nodo</b> : se ajusta a los puntos utilizados para crear una spline (puntos de ajuste).

### 3.6. Archivos



Justo en la barra de herramientas de dibujo y modificación, en la esquina superior derecha del área de dibujo, hay cinco botones para operaciones con archivos.

Los archivos de dibujo en EDrawTech tienen la extensión HTCAD.

	<b>Nuevo dibujo</b> : permite iniciar un nuevo dibujo en blanco después de una confirmación. No solicita guardar el dibujo real ni guarda sus cambios automáticamente.
	<b>Abrir dibujo</b> : permite abrir un dibujo. Muestra un cuadro de diálogo de archivos desde donde puede buscar un archivo HTCAD guardado.
	<b>Insertar dibujo</b> – permite insertar un dibujo guardado en el dibujo actual. Muestra un cuadro de diálogo de archivos desde donde puede buscar un archivo HTCAD guardado.
	<b>Guardar dibujo</b> : guarda el dibujo actual. Elijamos un nombre para su archivo y luego la carpeta en la que desea guardarla.



**Filestore:** permite guardar el dibujo actual en una carpeta especial en el servidor de EDrawTech. Solicita un nombre y una descripción, luego muestra un mensaje de confirmación.

El archivo estará disponible en el menú Administración y en el Almacén de archivos. Véase [7.1](#).



### 3.7. Propiedades

El comando de propiedades muestra un cuadro de diálogo que permite modificar las propiedades principales de la entidad previamente seleccionada. Depende del tipo de entidad.

Aquí están las entidades más comunes.

#### Propiedades comunes a la mayoría de las entidades.

Color, capa, ancho de línea y estilo (estilo de línea: continua, discontinua, punto).

Color: # ffffff	Layer: 0
LineWidth: 1	Style: CONTINUOUS
<input checked="" type="button"/> Change <input type="button"/> Cancel	

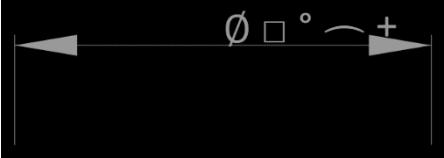
#### Línea

Coordenadas X e Y del punto inicial, coordenadas X e Y del punto final.

#### Line properties

Xstart: 50	Ystart: 20
Xend: 70	Yend: 30

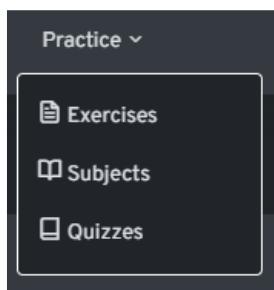


<b>Círculo</b>  Coordenadas X e Y del centro, radio.	<b>Circle properties</b>  X: 70      Y: 30  Radius: 10
<b>Arco</b>  Coordenadas X e Y del centro, ángulo inicial (0 ° a la derecha), ángulo final, radio.	<b>Arc properties</b>  X: 20      Y: 20  AngStart: 0      AngEnd: 90  Radius: 30
<b>Texto</b>  Coordenadas X e Y del punto de inserción del texto, alineación (izquierda, centro, derecha), altura del texto y el texto mismo.  El texto no tiene propiedades de ancho de línea ni de estilo.	<b>Text properties</b>  X: 70      Y: 30  Align: LEFT  Color: # ffffff      Layer: 0  Height: 10      Text: Edrawtech
<b>Escotilla</b>  Distancia entre líneas y ángulo.  Hatch no tiene propiedades de estilo y ancho de línea.	<b>Hatch properties</b>  Color: # ffffff      Layer: 0  Distance: 10      Angle: 45°
<b>Elipse</b>  Coordenadas X e Y del centro, eje mayor (del centro al cuadrante), eje menor, ángulo.	<b>Ellipse properties</b>  X: 90      Y: 20  MajorAxis: 20      MinorAxis: 10  Angle: 0
<b>Dimensiones</b>  Alto del texto, dimensión de la flecha, valor texto, tipo de flecha (por ahora, solo Flecha).  Es posible escribir cualquier cosa en el campo Texto. Si está en blanco, coloca la dimensión medida. Se pueden aplicar los siguientes caracteres especiales:  %%c --> diámetro Ø,	<b>Dimensioning properties</b>  HText: 8      HArrow: 3  Color: # 999999      Layer: 0  Text:      Type: ARROW  



%%s --> cuadrado □,  
%%d --> símbolo de ángulo ° (por ejemplo, 30°),  
%%a --> longitud del arco ⌂,  
%%p --> Más-menos (tolerancia) ±  
Las dimensiones no tienen propiedades de ancho de línea ni de estilo.

## 4. Menú de práctica



### 4.1. Ejercicios

[También disponible para estudiantes]

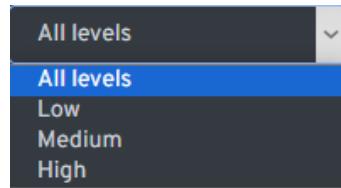
Los ejercicios de este menú son creados por los profesores en el menú Gestión, Ejercicios. Están pensados sólo para la práctica o para complementar la teoría.

The screenshot shows the 'Solve Exercises' interface. On the left, there's a sidebar with a tree view of categories: Plane Geometry (282), Basics geometric constructions (56), Fundamental geometric constructions (182), Curves geometric constructions (44), Descriptive geometry (663), Orthographic projections (513), and Topographic maps (27). On the right, there's a table with columns for Code, Info, View, and Action. The table header includes 'Show 16 entries' and a 'Search:' field. Below the table, it says 'No data available in table' and 'Showing 0 to 0 of 0 entries'. At the top right, there's a dropdown menu set to 'All levels'.

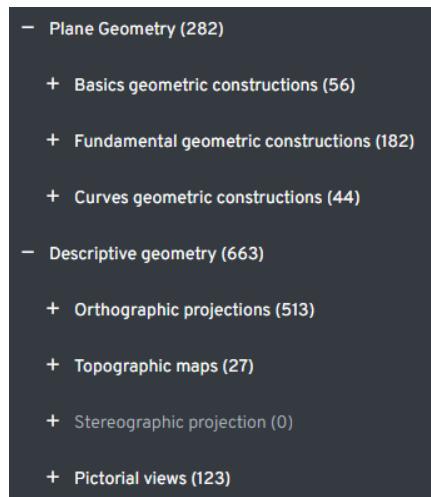
En la página de Ejercicios, puedes hacer clic en la lista **Todos los niveles** en la parte superior derecha, allí puedes elegir el nivel de dificultad de los ejercicios que deseas hacer o mostrarlos todos a la vez.



Co-funded by  
the European Union



Los ejercicios se dividen en categorías y subcategorías en el lado izquierdo de la página, lo que facilita encontrar el tipo que estás buscando. Cada categoría indica el número de ejercicios disponibles.



La explicación del Editor CAD en el Capítulo 3.

**Consejo :** Es mejor elegir "Todos los niveles", lo que permitirá encontrar fácilmente ejercicios en la categoría que desee.

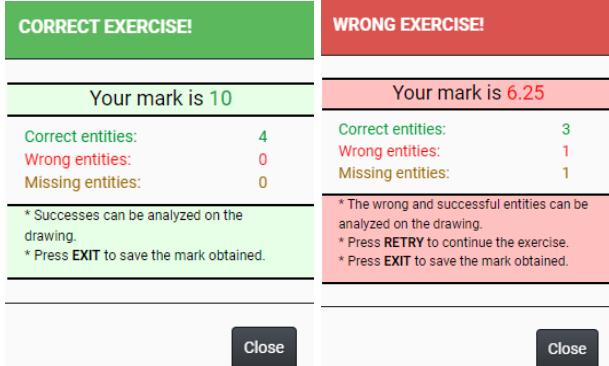
Solve Exercises

Views (151) All levels

Code	Info	View	Action
DW000007	<b>Basics of engineering drawings, Views</b> Draw the front view, plan, and left-side view of the piece in cavalier perspective, considering a reduction coefficient of Y-axis = 0.5. Represent the views at a 1:1 scale, using the fewest possible entities, within the areas marked in yellow. Use the front view indicated in the figure.		<input type="button" value="Solve"/>
DW000008	<b>Basics of engineering drawings, Views</b> Draw the front view, plan, and left-side view of the piece in isometric perspective, without considering isometric reduction. Represent the views at a 1:1 scale, using the fewest possible entities, within the areas marked in yellow. Use the front view indicated in the figure.		<input type="button" value="Solve"/>

Después de seleccionar el ejercicio y hacer clic en el botón **Resolver**, se abre una ventana del Editor CAD para resolverlo, eventualmente con una ayuda del lado izquierdo. La explicación del Editor CAD está en 3, pero hay dos o tres botones nuevos en la parte superior derecha:

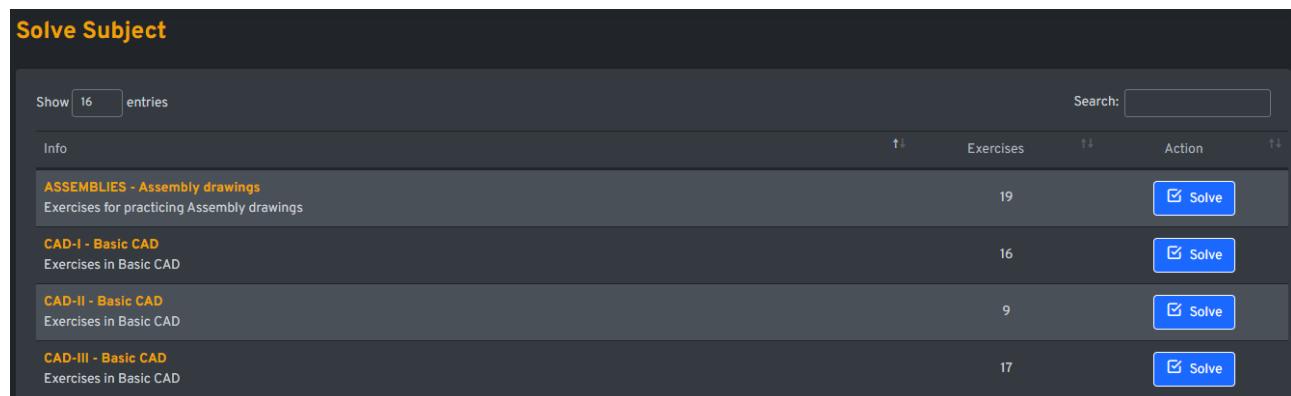


	<b>Acceder al archivo adjunto</b> – permite descargar un archivo PDF con el objetivo y medidas del ejercicio. Al crear el ejercicio, si no se subió ningún archivo PDF, no se muestra este botón.
	<b>Mostrar descripción del ejercicio</b> : muestra el título y la descripción del ejercicio.
	<b>Resolver ejercicio:</b> después de resolver el ejercicio, haga clic en este botón para verificar si es correcto. Se muestra un cuadro de mensaje con el resultado:  

## 4.2. Asignaturas

Una materia es un conjunto de unidades, cada unidad con uno o más ejercicios. Un curso está compuesto por materias.

Los estudiantes sólo pueden resolver materias integradas en cursos. Aquí, en la práctica, los profesores pueden evaluar materias.



The screenshot shows a table titled "Solve Subject" with the following data:

Subject	Exercises	Action
ASSEMBLIES - Assembly drawings Exercises for practicing Assembly drawings	19	
CAD-I - Basic CAD Exercises in Basic CAD	16	
CAD-II - Basic CAD Exercises in Basic CAD	9	
CAD-III - Basic CAD Exercises in Basic CAD	17	

Al seleccionar un tema y hacer clic en el botón **Resolver**, se muestra una nueva página que permite elegir la unidad en la parte superior izquierda. El botón en la parte superior derecha vuelve a la lista de temas.



Haga clic en el botón **Acceso** para ir al Editor CAD, con solo las herramientas necesarias para resolver el ejercicio. Sin embargo, necesitará un PDF con las dimensiones del ejercicio, que puede descargar haciendo clic en el botón **Acceder al archivo adjunto**.

### 4.3. cuestionarios

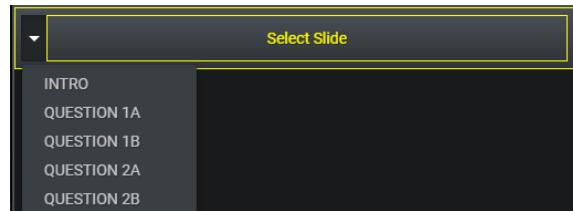
[También disponible para estudiantes]

Los cuestionarios los crean los profesores en el menú Gestión. Consulte el Capítulo [7.6](#).

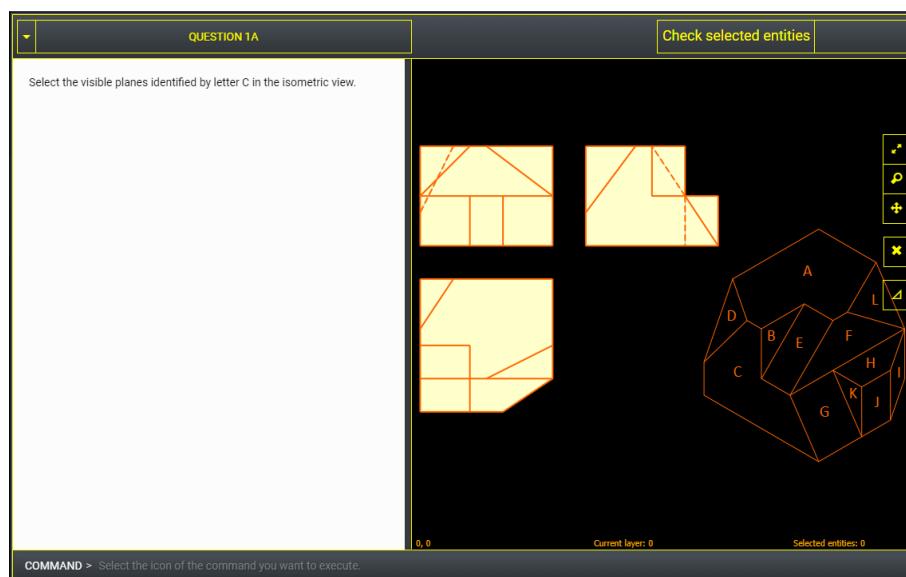
Question	Answer
1. Which orthographic drawing matches pictorial?	Which orthographic drawing represents the pictorial drawing? 3rd Angle Projection system
2. Which orthographic drawing matches pictorial?	Which orthographic drawing represents the pictorial drawing? 3rd Angle Projection system
Base Plate. 1st Angle Projection	Interpretation of engineering drawing, EU projection system

En esta página el usuario puede intentar resolver algunos pequeños ejercicios rápidos como identificar la cara correcta en proyecciones, calcular distancias en función de diferentes perspectivas y más.

Para ingresar a un cuestionario, todo lo que el usuario tiene que hacer es hacer clic en el botón azul **Entrar** en la línea del cuestionario en el lado derecho de la página, luego seleccionar una diapositiva haciendo clic en la flecha pequeña y elegir una de las opciones como "PREGUNTA 1A".



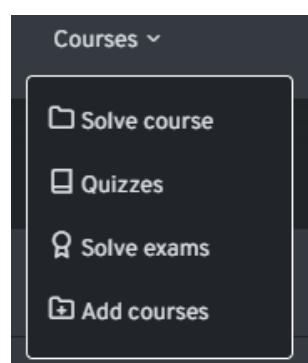
Después de seleccionar una pregunta, se muestra una nueva ventana, con una pregunta a la izquierda y un dibujo a la derecha. En la parte superior hay un botón Verificar y, eventualmente, un campo para escribir la respuesta.



Después de seleccionar los elementos solicitados, podemos comprobar si hemos acertado pulsando el botón **Comprobar entidades seleccionadas**, o, si la pregunta es para calcular una distancia, la escribimos y pulsamos el botón **Pulsar para comprobar**.

Para finalizar los Cuestionarios, hacemos clic en el botón **Cerrar**, en la parte inferior derecha de la ventana.

## 5. Menú de cursos





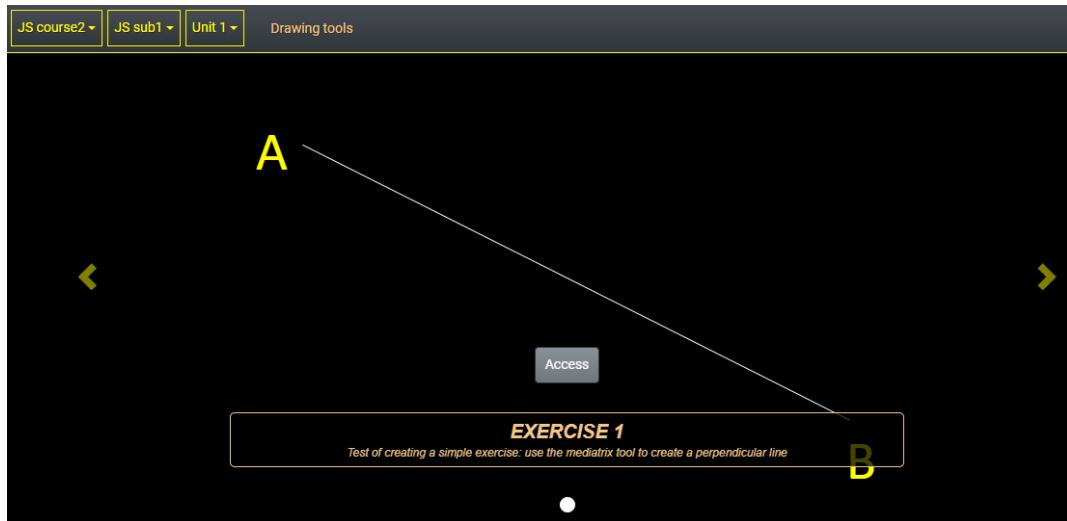
Co-funded by  
the European Union



## 5.1. Curso de resolución

[También disponible para estudiantes]

Aquí podrás seleccionar el Curso, Materia y Unidad para que puedas intentar resolver los ejercicios dentro de cada uno. Simplemente elige un ejercicio de las unidades y hace clic en el botón gris **Acceso** debajo de su imagen.



## 5.2. cuestionarios

[También disponible para estudiantes]

Aquí podrás resolver cuestionarios asociados al curso. Se muestra la página Cuestionarios. Primero selecciona el curso en la esquina superior derecha y luego presiona el botón azul **Enter** frente al cuestionario deseado.

The screenshot shows a table titled 'Quizzes' with one entry. The entry is for 'JS quiz2' under the 'Identifying drawing tools' category. It includes a 'Show 16 entries' button, a search bar, and a blue 'Enter' button. The table has columns for 'Info', 'Action', and 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. There are also 'Previous' and 'Next' buttons at the bottom.

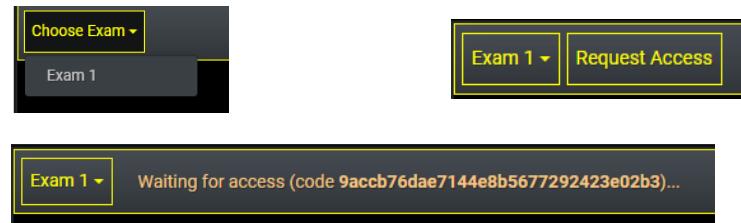
## 5.3. Resolver exámenes

[También disponible para estudiantes]

Un usuario (ver siguiente, [5.4](#)), puede seleccionar un examen relacionado con este curso. Haga clic en el botón **Solicitar acceso** y luego se enviará una solicitud a su cuenta de maestro.



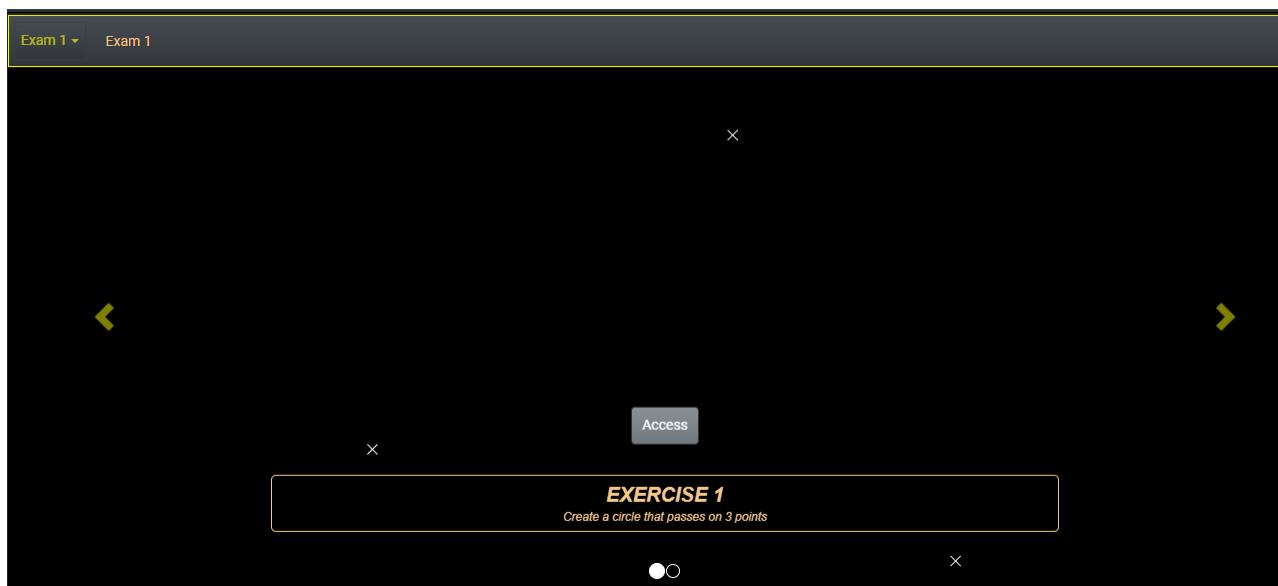
Co-funded by  
the European Union



También aparecerá un código de seguridad de 32 caracteres. Si se te solicita, puedes darle ese código (o los últimos cuatro dígitos para hacerlo más sencillo) al profesor, confirmando que eres la persona adecuada para realizar este examen. El profesor aprueba al candidato en Gestión, Exámenes. Usando el botón Acción, Acceso de Usuarios, se muestra la lista de candidatos en espera y, para cada uno, el botón Acción permite Aceptar Solicitud, Rechazar Solicitud y Eliminar Solicitud. Despues de la aprobación de su maestro, se muestra el examen.

No debes actualizar la página, de lo contrario se perderá el acceso y habrá que enviar una nueva solicitud al profesor.

Puedes pasar de un ejercicio a otro y, pulsando el botón **Acceso**, lo abres.



Se muestra el Editor CAD para resolver el ejercicio. En la parte superior derecha se muestran los siguientes 3 botones:

	<b>Mostrar descripción del ejercicio</b> : muestra el título y la descripción del ejercicio.
	<b>Guarde y mantenga los datos del ejercicio</b> ; es posible que desee pausar un ejercicio para realizar otro que también forma parte del examen. Esto se hace haciendo clic en este botón de guardar. Esto lo llevará de regreso al menú de selección de ejercicios y guardará su progreso en este ejercicio en particular hasta que regrese para terminarlo.



**Resolver ejercicio** : después de resolver el ejercicio, haga clic en este botón para verificar si es correcto.

Una vez resueltos todos los ejercicios, habrá terminado con el examen y simplemente podrá cerrar la pestaña.

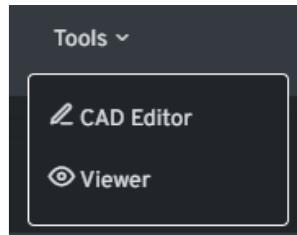
## 5.4. Agregar cursos

[También disponible para estudiantes]

El botón **Agregar cursos**, en la esquina superior derecha de la página, permite a los estudiantes y profesores ingresar el código de un curso creado previamente para poder intentarlo como se describe en Resolver curso.

El profesor responsable del curso recibirá automáticamente un correo electrónico cuando se agregue un usuario a un curso.

## 6. Menú de herramientas



Este menú incluye un acceso directo al Editor CAD y un visor. No está disponible para estudiantes ni invitados.

### 6.1. editor CAD

Esta opción proporciona acceso directo al editor CAD. Fue presentado antes. Véase el capítulo [3](#).

### 6.2. Espectador

Esto permite ver todos los ejercicios ordenados en una lista de temas. Para verlos, simplemente haga clic en **Seleccionar sujeto** y luego los botones **Seleccionar unidad** en la esquina superior derecha.



**Exercise viewer**

Show 16 entries

Search:

PICTORIALVIEWS Unit 1

Exercise Info View Show data

**Axonometric projections. Isometric**  
Represent, with the fewest possible entities, the isometric perspective of the piece defined by its elevation, floor plan, and profile. Take a reduction coefficient of one. Position the perspective so that the elevation aligns with the direction indicated in the figure.

**Axonometric projections. Isometric**  
Represent, with the fewest possible entities, the isometric perspective of the piece defined by its elevation, floor plan, and profile. Take a reduction coefficient of one. Position the perspective so that the elevation aligns with the direction indicated in the figure.

1

2

Para ver un ejercicio, haga clic en el botón azul "Mostrar" a la derecha del ejercicio pretendido. Se abre una ventana donde podrás visualizar el ejercicio de tres formas diferentes: los datos iniciales, la solución o ambas a la vez.

**Axonometric projections. Isometric**

Both ▾

Initial data  
Solution  
Both

273.253, 454.098

Current layer: 0

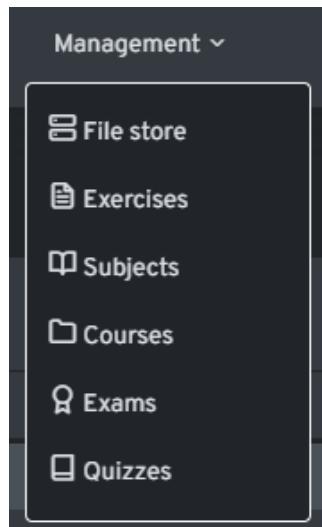
Selected entities: 0

Close

En la parte inferior derecha de la ventana está el botón **Cerrar**, que le permite cerrar esta ventana.



## 7. Menú de gestión



El menú de gestión es donde los profesores tienen un almacenamiento en el servidor, o para crear ejercicios, materias, cursos, exámenes y cuestionarios. No está disponible para estudiantes ni invitados.

### 7.1. almacén de archivos

Este es un lugar de almacenamiento donde se puede acceder a los proyectos de cada usuario que se guardaron en el Editor CAD desde cualquier navegador en cualquier lugar. Al hacer clic en los 3 puntos verticales (columna Acción), es posible editar información (nombre, descripción y editor), editar el dibujo en una nueva ventana, descargar el archivo o eliminarlo.

En la parte superior derecha, el botón azul **Nuevo archivo** permite crear un archivo de dibujo vacío, que luego se puede editar.

The screenshot shows the 'File Store' interface. At the top right is a blue button labeled '+ New File'. Below it is a search bar and filter buttons for 'Info', 'View', 'Type', 'Date', and 'Action'. A table lists a single entry:

Info	View	Type	Date	Action
js-test	cad editor tools testing	CAD	01/05/2023 12:27	<ul style="list-style-type: none"><li>⋮</li><li>Edit info</li><li>Edit data</li><li>Download file</li><li>Remove file</li></ul>

At the bottom left, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. On the right side of the table, there is a vertical ellipsis menu with options: Edit info, Edit data, Download file, and Remove file.



## 7.2. Ejercicios

Aquí podrás ver una lista completa de todos tus ejercicios registrados en la web. También es aquí donde puedes crear y gestionar tus ejercicios.

Para crear un ejercicio, previamente necesitas tener dos dibujos creados en el editor CAD:

- **Archivo de datos:** el archivo inicial, desde donde el usuario intenta llegar a la solución. Será lo primero que verá cualquiera que abra el ejercicio;
- **Archivo de Solución** - sólo la entidad o entidades que son la solución del ejercicio.

Ahora, para crear un nuevo ejercicio, haga clic en el botón azul **+ Nuevo ejercicio** en la parte superior derecha de la página, se abre la ventana Nuevo ejercicio, con los siguientes requisitos:

**New exercise**

Title*	<input type="text"/>
Description*	<input type="text"/>
Attached document	<input type="checkbox"/>
Main language	English (en)
Category	<input type="button" value="Select"/>
Difficulty level	Low
Interface	CAD
Strict solution	<input type="checkbox"/>
Assess Mode	NORMAL
Data File	<input type="text"/> Choose file HTCAD <input type="button" value="Browse"/>
Solution File	<input type="text"/> Choose file HTCAD <input type="button" value="Browse"/>
Presentation	<input type="text"/> DATA FILE
Public	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Close"/> <input type="button" value="Create"/>	

- **Título** – Nombre del ejercicio.
- **Descripción** – Objetivo del ejercicio u otra información útil.
- **Documento adjunto:** esto le permite cargar un archivo PDF con dimensiones e información relacionada.
- **Idioma principal** – El idioma de la interfaz a utilizar para la resolución del ejercicio, entre los que están disponibles.
- **Palabras clave:** aquí agrega palabras clave relacionadas con su ejercicio que facilitan su búsqueda.

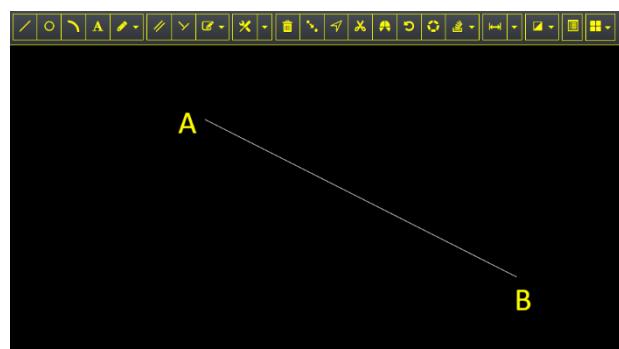


- **Categoría:** esta opción también ayuda a que sea más fácil de encontrar para las personas que desean resolver este tipo de ejercicio, simplemente elija la opción que mejor se adapte a su ejercicio.
- **Nivel de dificultad:** aquí le informa a la gente sobre el nivel de dificultad de su ejercicio.
- **Interfaz:** elija entre los tipos CAD o SCHEMA.
- **Solución estricta:** esto determina qué tan perfectas deben ser las líneas y puntos del ejercicio; si se selecciona estricta, todas las formas y puntos deben colocarse exactamente de acuerdo con las coordenadas del archivo del ejercicio.
- **Modo de evaluación:** determina el formato del ejercicio, entre "Normal", "Diédrico", "CAD" y "Schema".
- **Archivo de datos:** el archivo de datos que representa el archivo inicial del ejercicio. Haga clic en el botón "Examinar" y cargue el archivo de datos desde su computadora.
- **Archivo de solución:** el archivo de solución con las entidades para verificar la precisión del ejercicio. Haz clic en el botón "Examinar" y sube el archivo de solución desde tu computadora, este será el resultado final necesario para quien quiera resolver el ejercicio.
- **Presentación:** permite a la persona que intentará realizar el ejercicio ver el archivo de datos, el archivo de solución o ambos.
- **Público:** esto determina si su ejercicio es visible o no para los demás. Si no está activo, sólo tú verás y encontrarás el ejercicio, pero se podrá asignar a un curso.

Después de completar todas las opciones, puede simplemente hacer clic en el botón **Crear** y su ejercicio estará ahora en el sitio web y listo para ser resuelto. También se puede editar en cualquier momento.

Veamos un ejemplo sencillo de creación de un ejercicio, sobre el uso de la herramienta Mediatriz:

1. Vaya al editor CAD.
2. Crea una línea y dos textos, como se muestra en la figura.
3. Guarde el archivo haciendo clic en el botón **Guardar dibujo** cerca de la esquina superior derecha, en su computadora con el nombre EXtest-data.





<ol style="list-style-type: none"><li>4. Aplique la herramienta Mediatrix para crear una línea perpendicular que pase por el medio de la línea inicial.</li><li>5. Seleccione la línea y presione Enter. Se traza la línea de solución.</li><li>6. Borra la primera línea y ambos textos.</li><li>7. Ahora guarde el archivo con el nombre EXtest-solution en la misma carpeta.</li></ol>	
<ol style="list-style-type: none"><li>8. Abra la Gestión de ejercicios.</li><li>9. Haz clic en <b>+ Nuevo Ejercicio</b>. Se abre una nueva ventana.</li><li>10. Cumplir con todos los elementos, como en la figura. Es muy importante elegir los archivos HTCAD creados previamente, EXtest-data y EXtest-solution, respectivamente, para Archivo de datos y Archivo de solución.</li><li>11. Presione el botón azul <b>Crear</b>. Un cuadro de comentarios indica el éxito de la creación.</li></ol>	
12. Al actualizar la interfaz (por ejemplo, con la tecla F5), se muestra el ejercicio.	

Aún en Gestión, Ejercicios, puedes cambiar todos los parámetros y archivos de datos anteriores, pero ahora tienes acceso a más opciones. Haga clic en los tres puntos verticales (columna Acción):

- **Editar:** esta opción volverá a abrir la ventana utilizada para crear el ejercicio y ahora le permitirá cambiar cualquier cosa.
- **Administrar otros idiomas:** esta opción abrirá una nueva ventana en la que podrá crear versiones alternativas del título y la descripción en diferentes idiomas.



**Language management**

Español (es)	Title*
Português (pt)	Ex teste
Lietuvių kalba (lt)	Description*
Latviešu valoda (lv)	Teste de criação de um exercício simples: use a ferramenta mediatrix para criar uma linha perpendicular
Slovenščina (sl)	
Français (fr)	

**Close** **Save changes**

- Editar archivo de datos:** esta opción le permite editar el archivo de datos que cargó anteriormente. Se abre una nueva ventana del editor CAD con el dibujo inicial.
- Editar archivo de solución:** esta opción le permite editar el archivo de solución que cargó anteriormente. Se abre una nueva ventana del editor CAD con el dibujo de la solución.
- Editar botones de comando:** esta opción le brinda una lista completa de todos los comandos del editor CAD, lo que le permite desactivar cualquiera de ellos. Esto es útil si solo deseas resolver un ejercicio usando ciertas herramientas.

**Tools available in the exercise**

<b>DRAW tools</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Point	<input checked="" type="checkbox"/> Line	<input checked="" type="checkbox"/> Circle	<input checked="" type="checkbox"/> Arc
<input checked="" type="checkbox"/> Perpendicular bisector	<input checked="" type="checkbox"/> Bisector	<input checked="" type="checkbox"/> Parallel	<input checked="" type="checkbox"/> Perpendicular
<input checked="" type="checkbox"/> TanTanRadius	<input checked="" type="checkbox"/> Text	<input checked="" type="checkbox"/> Spline	<input checked="" type="checkbox"/> Ellipse
<input checked="" type="checkbox"/> Hatch	<input checked="" type="checkbox"/> Axis of symmetry	<input checked="" type="checkbox"/> Ray	
<b>EDIT tools</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Erase	<input checked="" type="checkbox"/> Copy	<input checked="" type="checkbox"/> Move	<input checked="" type="checkbox"/> Length
<input checked="" type="checkbox"/> Break	<input checked="" type="checkbox"/> Divide	<input checked="" type="checkbox"/> Mirror	<input checked="" type="checkbox"/> Rotate
<input checked="" type="checkbox"/> Polar Array	<input checked="" type="checkbox"/> Measure	<input checked="" type="checkbox"/> Modify Curve	<input checked="" type="checkbox"/> Properties
<b>REFERENCE tools</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Point	<input checked="" type="checkbox"/> Endpoint	<input checked="" type="checkbox"/> Midpoint	<input checked="" type="checkbox"/> Intersection
<input checked="" type="checkbox"/> Center	<input checked="" type="checkbox"/> Quadrant	<input checked="" type="checkbox"/> Tangent	<input checked="" type="checkbox"/> Node
<b>DIMENSIONING tools</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Linear	<input checked="" type="checkbox"/> Aligned	<input checked="" type="checkbox"/> Radius/Diameter	<input checked="" type="checkbox"/> Angular
<b>GENERAL tools</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Grid	<input checked="" type="checkbox"/> Layers	<input checked="" type="checkbox"/> Blocks	

**Close** **Save changes**



- **Eliminar ejercicio:** esta opción envía el ejercicio a la papelera de reciclaje.

### 7.3. Asignaturas

Un curso se compone de materias, una materia por unidades y una unidad por ejercicios, previamente definidos. Accediendo a Gestión, Materias, se muestra una lista de todas sus materias.

Subjects Management							+ New Subject	
Show	16	entries						Search:
Short Name	Long Name	Owner	Access	Exercises	Action			
JS sub1	JS exercises	js-teacher	private	2	⋮			

Haga clic en el botón azul **+ Nuevo Asunto** en la parte superior derecha de la página para crear un nuevo asunto. Se muestra una ventana con las siguientes opciones:

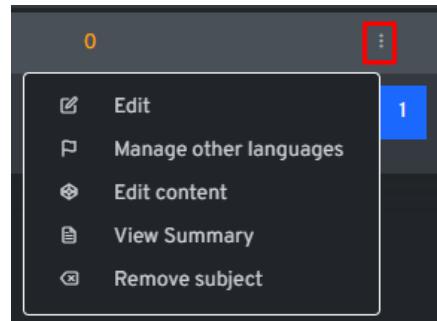
New Subject

Short Name	JS sub1
Long Name	JS exercises
Description	Collection of exercises by JS
Main language	English (en)
Access	Private
	<button>Close</button> <button>Create</button>

- **Nombre corto:** un título pequeño.
- **Nombre largo:** un título más largo.
- **Descripción:** un breve resumen de lo que tratará este tema.
- **Idioma principal:** el idioma que se utilizará en la asignatura.
- **Acceso:** decida si este tema será visible para el público o no.

Después de seleccionar y completar todo, simplemente haga clic en el botón **Crear**.

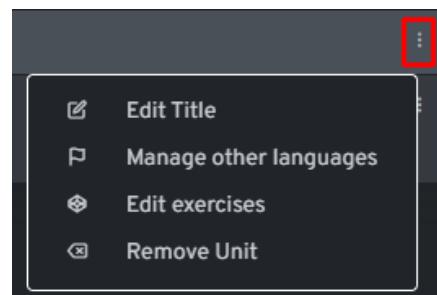
De vuelta a Gestión de Asuntos, puedes hacer clic en los tres pequeños puntos verticales (columna Acción) para acceder a las siguientes opciones de gestión:



- **Editar:** le permite editar la ventana previamente completada.
- **Administrar otros idiomas:** esta opción abrirá una nueva ventana en la que podrá traducir el nombre corto, el nombre largo y la descripción a otros idiomas.
- **Editar contenido:** al hacer clic en esto, se abre la página **Unidades**, cada unidad es una lista de ejercicios y en esta página puede elegir cuáles están en cada unidad.

Subject / JS sub1			
Unit	Title	Exercises	Action
1	Drawing tools	1	⋮
2	Entity snaps	1	⋮

Con el botón **+ Nueva unidad**, se abre un cuadro solo para nombrar la unidad. De regreso a Administración, Asunto, puede hacer clic en los tres pequeños puntos verticales (columna Acción) para abrir algunas opciones, como editar el título de la unidad, la ventana de administración del idioma, la opción Editar ejercicios y la opción para eliminar la unidad.



Si haces clic en la opción "Editar ejercicios", se abrirá una nueva página en la que podrás elegir qué ejercicios están en la unidad y su orden.



Co-funded by  
the European Union



Subject / JS sub1 / Unit 1

+ New Exercise Save current order Back to Units

Exercise	Code	View	Minimum Score	Penalize incorrect (%)	Penalize missing (%)	Action
1	DW000489		10	25	25	⋮

Puede agregar un ejercicio a esta unidad haciendo clic en el botón azul **+ Nuevo ejercicio** cerca de la esquina superior derecha, lo que abrirá una nueva ventana.

New Exercise

Code	DW000489
Minimum Score	10
Penalty rate for incorrect (%)	25
Penalty rate for missing (%)	25

**Create**

Aquí puedes insertar el código respectivo al ejercicio que deseas incluir, el puntaje mínimo requerido para aprobarlo (el máximo es 10) y qué tan graves serán las penalizaciones por errores y partes faltantes. De regreso a la Unidad, el botón Acción incluye opciones para editar o eliminar el ejercicio. También aquí es posible cambiar el orden arrastrando la línea del ejercicio.

Después de agregar todos los ejercicios, haga clic en el botón **Volver a Unidades** para volver a la página anterior y, una vez que haya terminado de administrar las unidades, haga clic en el botón **Volver a Materias** para regresar a la página principal de Materias.

- **Ver resumen:** esta opción muestra un resumen del tema, incluidas unidades y ejercicios. El "+" en la línea del ejercicio muestra su descripción.

Summary of JS sub1

Ex	Code	AssessMode	Strict	MinScore	Penalize1	Penalize2
Unit 1 (Drawing tools)						
[+]	1 DW000489	GENERAL	NO	10	25	25
Unit 2 (Entity snaps)						
[+]	1 DW000490	GENERAL	NO	10	25	25

**Close**



- **Eliminar asunto:** elimina el asunto.

## 7.4. Cursos

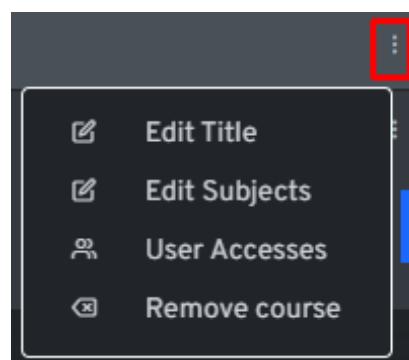
La página Administración de cursos muestra una lista de todos los cursos que creó, lo que le permite administrarlos y controlar las materias y las tareas de los estudiantes.

The screenshot shows a table titled "Courses Management". The columns are: Title, Code, Owner, Subjects, and Action. There is one entry: "JS course" (Code: C14X208756), owned by "js-teacher", with 1 subject. The "Action" column has a dropdown menu with options: Edit, Delete, and More.

Puede crear nuevos cursos haciendo clic en el botón azul **+ Nuevo curso** en la parte superior derecha de la página. Se muestra una ventana, simplemente escriba un título para ella.

The dialog box is titled "New course". It has a "Title" input field containing "JS course2". At the bottom are "Close" and "Create" buttons.

De regreso a la página Gestión de cursos, el botón Acción (3 puntos verticales) muestra las siguientes opciones:

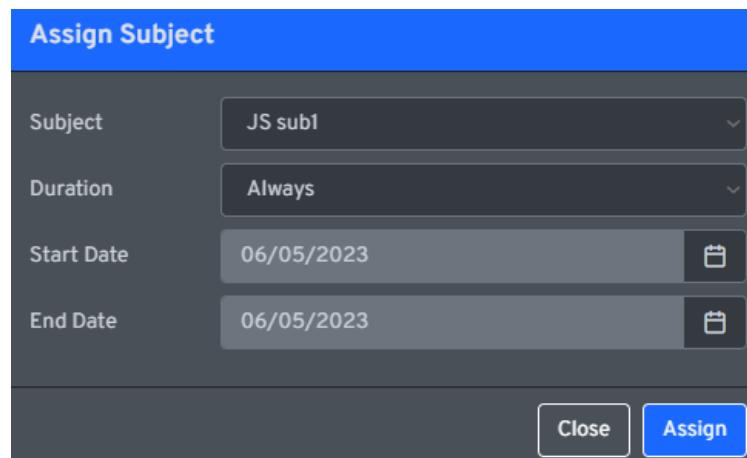


- **Editar título:** permite modificar el título del curso.
- **Editar materias:** al hacer clic en esto, se abre la página "Asignaturas", donde puede administrar qué materias están en su curso.

The screenshot shows a table titled "Courses / JS course". The columns are: Subject, Active, Start date, End date, and Action. There is one entry: "JS sub1" (Active: Always). The "Action" column has a dropdown menu with options: Edit Assign and Remove Assign.



Haga clic en el botón azul **+ Asignar Asunto** para asignar un asunto creado previamente. Se abre una nueva ventana que le permite elegir el tema de una lista y dejarlo disponible siempre o entre dos fechas.

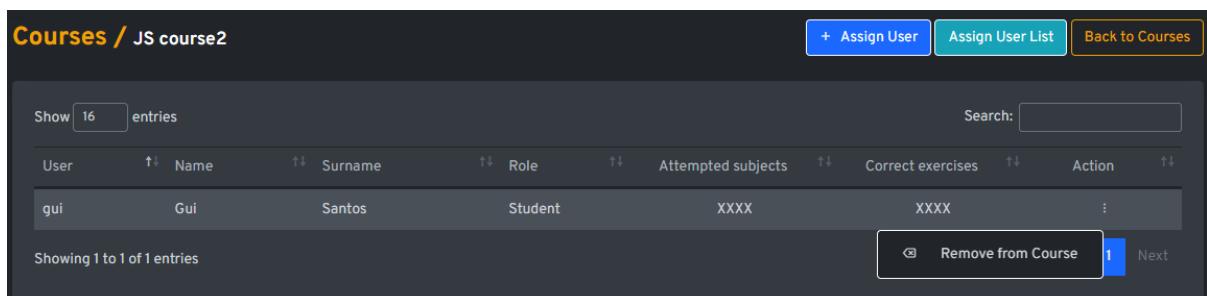


The dialog box has a blue header bar with the title "Assign Subject". It contains four input fields: "Subject" (dropdown menu showing "JS sub1"), "Duration" (dropdown menu showing "Always"), "Start Date" (text input showing "06/05/2023" with a calendar icon), and "End Date" (text input showing "06/05/2023" with a calendar icon). At the bottom are two buttons: "Close" (white background) and "Assign" (blue background).

De vuelta en la página Materias, el botón Acción tiene dos opciones: editar la materia asignada, mostrando la ventana anterior, y eliminar la materia del curso.

Una vez que esté satisfecho con la selección de materias, puede hacer clic en el botón **Volver a cursos** en la parte superior derecha de la página para regresar a la página de cursos.

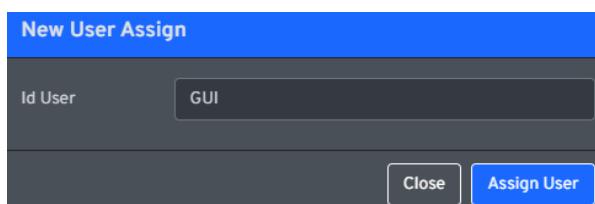
- **Accesos de usuarios:** al hacer clic en esto, se abre la página "Usuarios", donde puede asignar usuarios al curso.



The screenshot shows a table listing users assigned to the course "JS course2". The columns are: User, Name, Surname, Role, Attempted subjects, Correct exercises, and Action. One row is shown for "gui" (Name: Gui, Surname: Santos, Role: Student). At the bottom, there are buttons for "Remove from Course" and "Next".

User	Name	Surname	Role	Attempted subjects	Correct exercises	Action
gui	Gui	Santos	Student	XXXX	XXXX	<span>⋮</span>

Para asignar un usuario, haga clic en el botón azul **+ Asignar usuario**, se abrirá una ventana en la que deberá escribir el ID del alumno para agregarlo al curso.



The dialog box has a blue header bar with the title "New User Assign". It contains one input field: "Id User" (text input showing "GUI"). At the bottom are two buttons: "Close" (white background) and "Assign User" (blue background).

Si insertar un estudiante uno por uno lleva demasiado tiempo, también puede usar el botón **Asignar lista de usuarios**, que abre una nueva ventana. Aquí puede cargar una lista de todas las identificaciones de los estudiantes en formato .TXT, simplemente sepárelas en diferentes filas en el archivo y luego se agregarán todas.



Co-funded by  
the European Union



Assign User List

The file must contain an iduser in each row

User List File	Choose TXT file	Browse
Results		

**Close** **Assign Users**

El botón Acción en la página Usuarios permite eliminar al estudiante del curso.

Una vez completada la lista de usuarios, simplemente haga clic en el botón **Volver a cursos**.

- **Eliminar curso:** esta opción elimina el curso.

Y listo, ¡tu curso ya está listo!

## 7.5. Exámenes

En la página Gestión de exámenes, puede crear exámenes para una materia y confirmar la asignación de los usuarios.

Exams Management												+ New Exam
Show 16 entries												Search: <input type="text"/>
Title	Course	Active	Exercises	Start	End	Attempts	Action					
Exam 1	JS course	YES	2	17/09/2023 13:00	17/09/2023 16:00	0		<input checked="" type="checkbox"/> Edit Exam	<input checked="" type="checkbox"/> Edit Exercises	<input checked="" type="checkbox"/> Users Access	<input checked="" type="checkbox"/> Delete exam	
Showing 1 to 1 of 1 entries												1 Next

Para crear un examen, haga clic en el botón azul **+ Nuevo examen** y se mostrará una nueva ventana.

New Exam

Title	Exam 1
Course	JS course
Start	17/09/2023 13:00
End	17/09/2023 16:00
Active	YES

**Close** **Create**

Aquí puedes escribir un título, elegir un curso creado previamente, durante cuánto tiempo estará disponible el examen y si está activo o no.



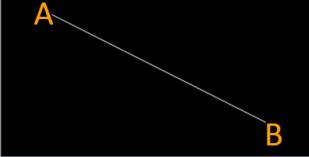
Co-funded by  
the European Union



Ahora que se creó un examen, puede hacer clic en el botón Acción al lado de él y seleccionar la opción "Editar ejercicios" para decidir qué ejercicios se utilizarán en él del curso que seleccionó previamente al crear este examen, luego de eso Serás llevado a esta nueva página.

**Exam / Exam 1**

+ Add exercise to Exam | Back to List of Exams

Subject	Unit	Exercise	View	Assess Mode	Action
JS sub1	1	1		GENERAL	X
JS sub1	2	1		GENERAL	X

Showing 1 to 2 of 2 entries

Para agregar ejercicios seleccione el botón **Agregar ejercicio al examen** y se abrirá una nueva ventana, aquí puede elegir cualquier ejercicio, de cualquier unidad, de cualquier materia, siempre que sean del curso que se seleccionó cuando se creó el examen.

Después de agregar los ejercicios, puedes arrastrarlos para cambiar su orden y puedes eliminarlos haciendo clic en el botón **X rojo** al lado de ellos.

También puede controlar qué estudiantes pueden tener acceso a su examen, haga clic en el botón **Volver a la lista de exámenes** y seleccione el botón Acción nuevamente, pero esta vez seleccione la opción "Acceso de usuarios", será llevado a una nueva página.

**Exam / Exam 1**

Update Results | Back to List of Exams

User	Name	Surname	Access Code	Access Code	Status	Action
js-student	js-student	js-student	9acccb76dae7144e8b5677292423e02b3	2023-09-17 16:43:21	Waiting answer...	<input type="checkbox"/> Accept Request <input type="checkbox"/> Reject Request <input type="checkbox"/> Remove request

Showing 1 to 1 of 1 entries

Si algún estudiante realizó una solicitud para participar en su examen, se muestra esta información y, con el menú Acción, se puede aceptar, rechazar o eliminar la solicitud, como muestra la imagen.

**Nota:** Para probar esto, necesitará una cuenta separada en un navegador diferente, inicie sesión con esa cuenta y vaya a Cursos, Resolver exámenes. El acceso y resolución de los exámenes se explicó en el [punto 5.2.](#)



## 7.6. cuestionarios

En esta página puede agregar, editar, asignar a un curso o eliminar pruebas. Un cuestionario es un pequeño ejercicio rápido como identificar la cara correcta en proyecciones, calcular distancias en función de diferentes perspectivas y más. Los cuestionarios pueden ser públicos, apareciendo así en el menú Práctica, Cuestionarios, o estar asociados a uno o más cursos. menú

The screenshot shows a table with columns: Title, Owner, Access, Slides, and Action. The first row contains 'JS quiz2', 'js-teacher', 'private', '1', and a menu icon. A search bar and a 'Show 16 entries' button are at the top. The 'Action' column for 'JS quiz2' has a dropdown menu with options: Edit Quiz, Edit slides, Manage other languages, Assign course, and Remove quiz. A blue '+' button is in the top right corner.

Para agregar una nueva prueba, simplemente haga clic en el botón azul **+ Prueba**, que abrirá una nueva ventana.

The form has fields for Title (JS quiz2), Description (Identifying drawing tools), Main language (English (en)), and Access (Courses). The Courses option is selected in the dropdown. At the bottom are 'Close' and 'Create' buttons.

Aquí puedes escribir el título, una descripción, elegir el idioma principal y determinar si el cuestionario es público o está asociado a un curso. Una vez que haya terminado, simplemente haga clic en el botón azul **Crear**.

De regreso a la página Administración de pruebas, el botón Acción de la prueba incluye las siguientes opciones:

- **Editar cuestionario:** esta opción volverá a abrir la ventana anterior, permitiéndole cambiar esos elementos.
- **Editar diapositivas –** Ahora que tienes un cuestionario, necesitarás crear diapositivas para él. Abre una página de Diapositivas del cuestionario para que pueda agregar y reordenar diapositivas.

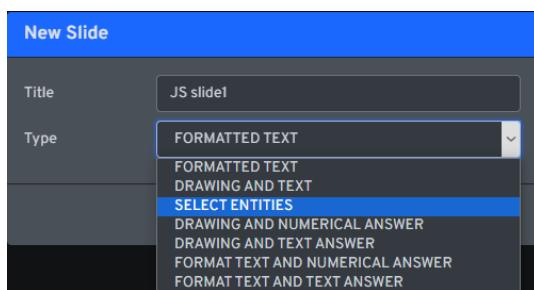


Quiz / JS quiz2

+ Slide Save order Back to Quiz

Order	Title	Type	Last update	Action
1	JS slide1	SELECT ENTITIES	24/10/2023 23:49	<input checked="" type="checkbox"/> Edit slide <input checked="" type="checkbox"/> Edit text content <input checked="" type="checkbox"/> Edit drawing <input checked="" type="checkbox"/> Remove slide

Para crear una diapositiva, haga clic en el botón azul + Diapositiva. Se muestra una nueva ventana que permite escribir el título de la nueva diapositiva y elegir qué tipo de diapositiva.



Cada tipo de toboganes tiene diferentes posibilidades. Ellos pueden ser:

- TEXTO FORMATADO: permite crear solo una diapositiva de texto, con información teórica, instrucciones sobre cómo resolver un cuestionario, etc. No tiene nada que solucionar.
- DIBUJO Y TEXTO - Permite crear una diapositiva de texto y un dibujo para ilustrar algo. No tiene nada que solucionar.
- SELECCIONAR ENTIDADES - Permite crear una diapositiva de texto y un dibujo. La respuesta correcta será la selección de una entidad específica. Al crear el dibujo, hay un icono de lápiz rojo que permite seleccionar la entidad correcta. Vea el ejemplo a continuación.
- DIBUJO Y RESPUESTA NUMÉRICA - Permite crear un dibujo, que se mostrará con o sin la herramienta Medir, la respuesta numérica y su precisión (decimales). Al resolver el cuestionario, el usuario debe escribir el valor numérico correcto.
- DIBUJO Y RESPUESTA DE TEXTO - Permite crear un dibujo, que se mostrará con o sin la herramienta Medir, pero la respuesta debe ser un texto. Al resolver el cuestionario, el usuario deberá escribir el texto (en mayúsculas o no).
- FORMATO DE TEXTO Y RESPUESTA NUMÉRICA - Permite colocar preguntas, en un editor de texto, con una respuesta numérica correcta y su precisión. Al resolver el cuestionario, el usuario debe escribir el valor numérico correcto.
- FORMATO DE TEXTO Y RESPUESTA DE TEXTO - Permite colocar preguntas, en un editor de texto, con una respuesta de texto correcta. Al resolver el cuestionario, el usuario deberá escribir el texto (en mayúsculas o no).

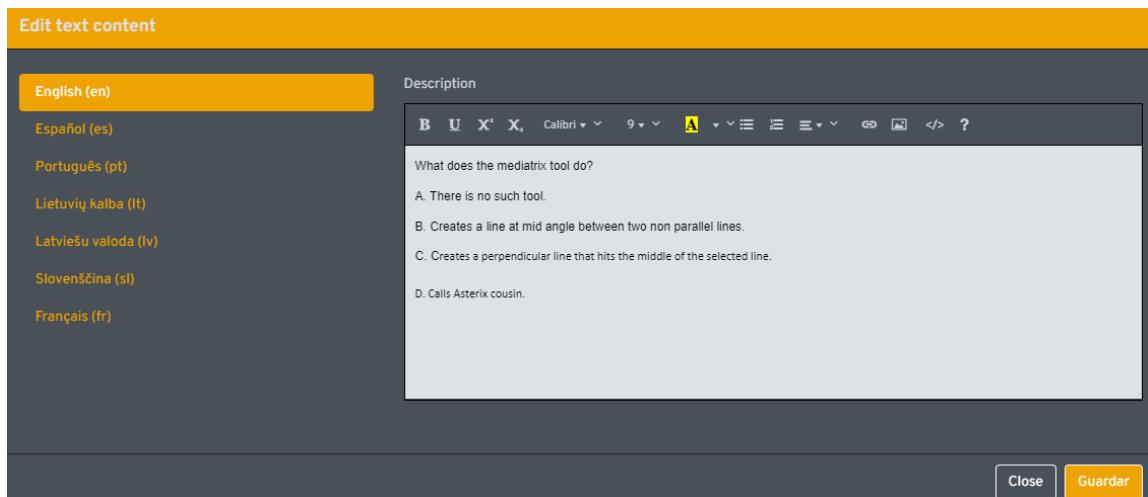
**Consejo:** con los dibujos, no olvide guardarlos antes de cerrar el editor CAD.



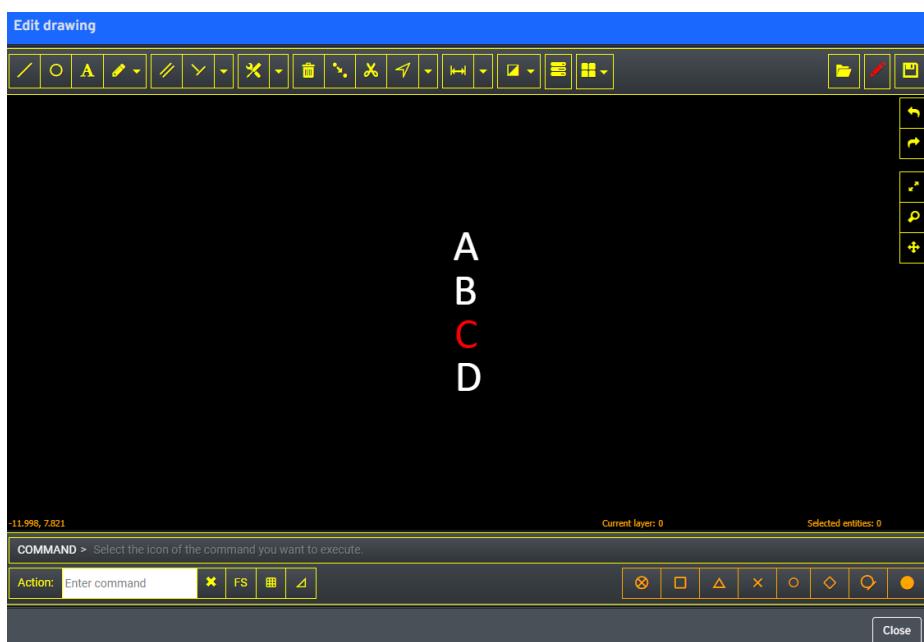
Co-funded by  
the European Union



Por ejemplo, al elegir SELECCIONAR ENTIDADES y hacer clic en el botón azul **Crear**, cuando regresa a la página Diapositivas y elige **Editar contenido de texto** en el menú Acción, se muestra una nueva ventana con un Editor de texto que le permite escribir el cuestionario de texto.



Después de **Guardar** (*Guardar*), en el menú Acción elija ahora **Editar dibujo**. Se muestra el Editor CAD, donde puede dibujar o abrir un dibujo guardado. Hay un botón especial con un lápiz rojo en la esquina superior derecha que permite seleccionar la respuesta correcta. Después de eso, simplemente presione **Guardar en la base de datos** (último ícono en la fila superior) y cierre la ventana.



- **Administrar otros idiomas:** esta opción abrirá una nueva ventana en la que podrá crear versiones alternativas del título y la descripción en diferentes idiomas.



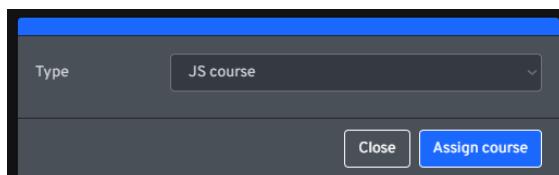
Co-funded by  
the European Union



- **Asignar curso:** después de crear el cuestionario, se puede asignar a uno o más cursos. Esta opción abre la página del cuestionario con los cursos asignados, si los hay, y con un botón azul **+ Cursos**.

The screenshot shows a dark-themed user interface for managing quizzes. At the top, it says 'Quiz / JS quiz2'. Below that is a table header with columns for 'Courses', 'Code', and 'Action'. A message 'No data available in table' is displayed. In the top right corner, there are two buttons: '+ Courses' (blue) and 'Back to Quiz' (yellow).

Al presionar este botón se despliega un cuadro de diálogo con una lista de los cursos del profesor, permitiendo así elegir un curso donde se incluirá el cuestionario. Presione **Asignar curso** para realizar la tarea.



Al regresar a la página del cuestionario, el botón Acción ahora incluye la opción de eliminar la tarea.

The screenshot shows the same 'Quiz / JS quiz2' page as before. The table now lists a single row for 'JS course' with code 'C14X208756'. In the 'Action' column, there is a link labeled '(i) Remove assignment to Course'.

- **Eliminar cuestionario:** esta opción elimina el cuestionario.

Para ejecutar el cuestionario, si está clasificado como Público, vaya a Práctica, Cuestionarios, seleccione el cuestionario y la diapositiva.

The screenshot shows a slide titled 'JS quiz1' containing a question and four answer options. The question is: 'What does the mediatrix tool do?'. The options are:

- A. There is no such tool.
- B. Creates a line at mid angle between two non parallel lines.
- C. Creates a perpendicular line that hits the middle of the selected line.
- D. Calls Asterix cousin.

On the right side of the slide, there is a vertical column of letters A, B, C, and D, each next to a small square icon. At the top right of the slide, there are buttons for 'Check selected entities' and 'Correct!'. The entire slide is framed by a yellow border.

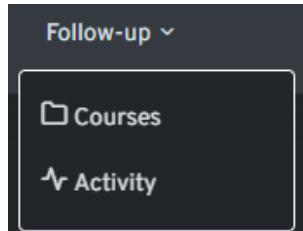


Co-funded by  
the European Union



Si está asociado a un curso, vaya a Cursos, Cuestionarios, seleccione el curso en el botón **Elegir curso** (arriba a la derecha). Luego, presione el botón azul **Enter** en la línea del cuestionario.

## 8. Menú de seguimiento



En este menú es posible ver el progreso de los cursos y la actividad de los usuarios.

### 8.1. Cursos

En la página Cursos de seguimiento, primero elige uno de sus cursos, en la lista superior derecha.

The screenshot shows the 'Follow-Up Courses' interface. At the top, there's a dropdown menu labeled 'JS course'. Below it, a course card for 'JS course' is displayed, showing the owner 'js-teacher', the number of teachers (1), and the number of students (3). The card includes tabs for 'Data' (selected), 'Statistics', and 'Reports'. A table below shows student progress: 1 student named 'JS sub1' has always been active, completed 2 exercises, made 0 attempts, and achieved 0 successes. On the left, there's a sidebar with icons for 'Summary', 'Owner', 'Data', 'Statistics', 'Reports', 'Subject', 'Active', 'StartDate', 'EndDate', 'Exercises', 'Attempts', and 'Successes'.

Luego, al seleccionar un ícono en la columna de la izquierda, podrá ver un resumen, las materias del curso, el progreso de los estudiantes, los exámenes y los pasos.

### 8.2. Actividad

[También disponible para estudiantes]

Este elemento muestra una lista completa de todas las acciones que realizó en la plataforma, incluidos ejercicios, materias, cursos y resumen.



Co-funded by  
the European Union



Follow-Up Activity of js-teacher

Exercises

Data

Show 16 entries

Info View Attempts Successes Action

EX test Test of creating a simple exercise: use the mediatrix tool to create a perpendicular line

A B

1 1 See details

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

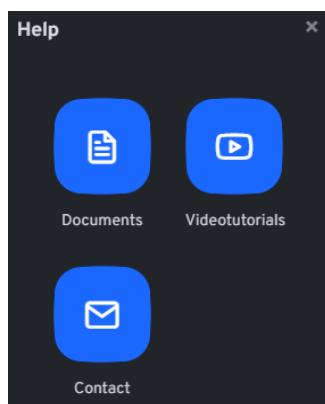
The screenshot shows a dark-themed user interface for a follow-up activity. On the left, there's a sidebar with icons for exercises, data, and other options. The main area is titled 'Follow-Up Activity of js-teacher' and has a sub-section 'Exercises'. Under 'Data', it says 'Show 16 entries'. There's a table with one row. The first column contains the text 'EX test' and a description: 'Test of creating a simple exercise: use the mediatrix tool to create a perpendicular line'. The second column contains two points labeled 'A' and 'B' connected by a line segment. The third column shows '1' under 'Attempts' and '1' under 'Successes'. To the right of the table is a blue button with white text that says 'See details'. At the bottom, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and has navigation buttons for 'Previous' (with the number '1') and 'Next'.

## 9. Ayuda

[También disponible para estudiantes]



Entre la bandera y el inicio de sesión del usuario hay un signo de interrogación amarillo. Al hacer clic en este, se abre un panel derecho, con 3 opciones.



### 9.1. Documentos

Incluye documentos disponibles para descargar.



Co-funded by  
the European Union



## 9.2. Tutoriales en vídeo

Muestra la página de video tutoriales, donde puedes ver videos, eventualmente con subtítulos, sobre las tareas más importantes de la plataforma EDrawTech.

**Videotutorials**

Info	Action
<b>How to... SOLVE AN EXERCISE (if it is wrong)</b> Do you want to know how to solve an exercise if it is wrong? See here	<input checked="" type="checkbox"/> View
<b>How to... SOLVE AN EXERCISE</b> Do you want to know how to solve an exercise? See here	<input checked="" type="checkbox"/> View

## 9.3. Contacto

Muestra un formulario de contacto a los responsables de la plataforma con cualquier duda que puedas tener. Agregue su nombre, correo electrónico, asunto y mensaje, luego haga clic en el botón **Enviar**.