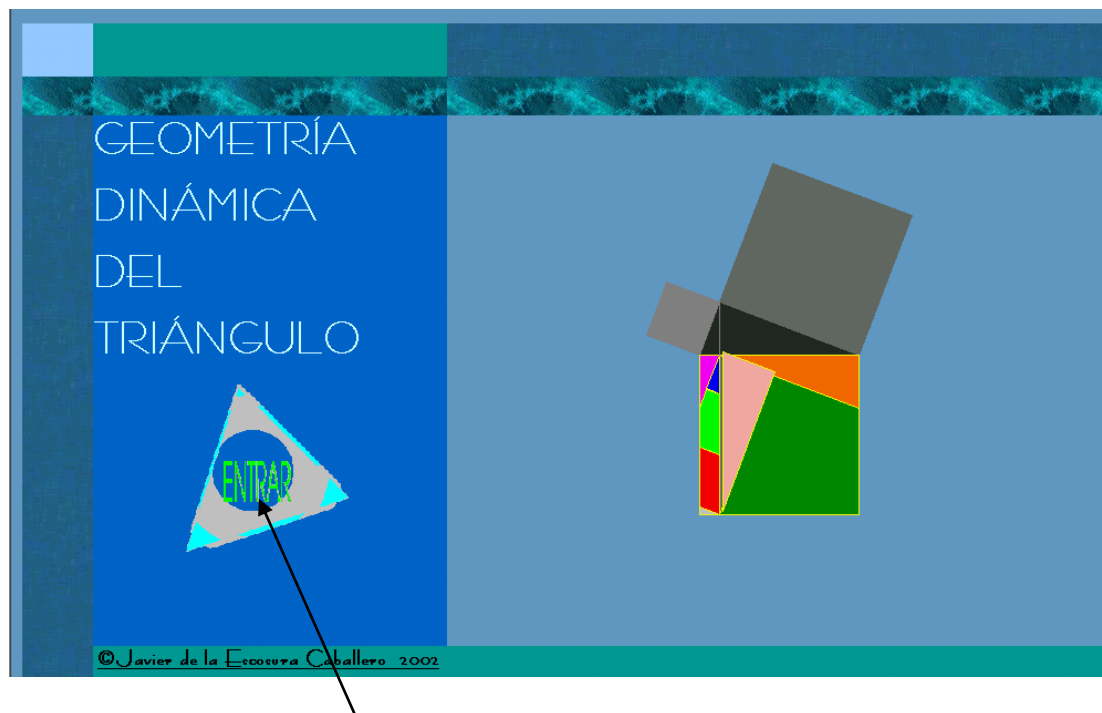


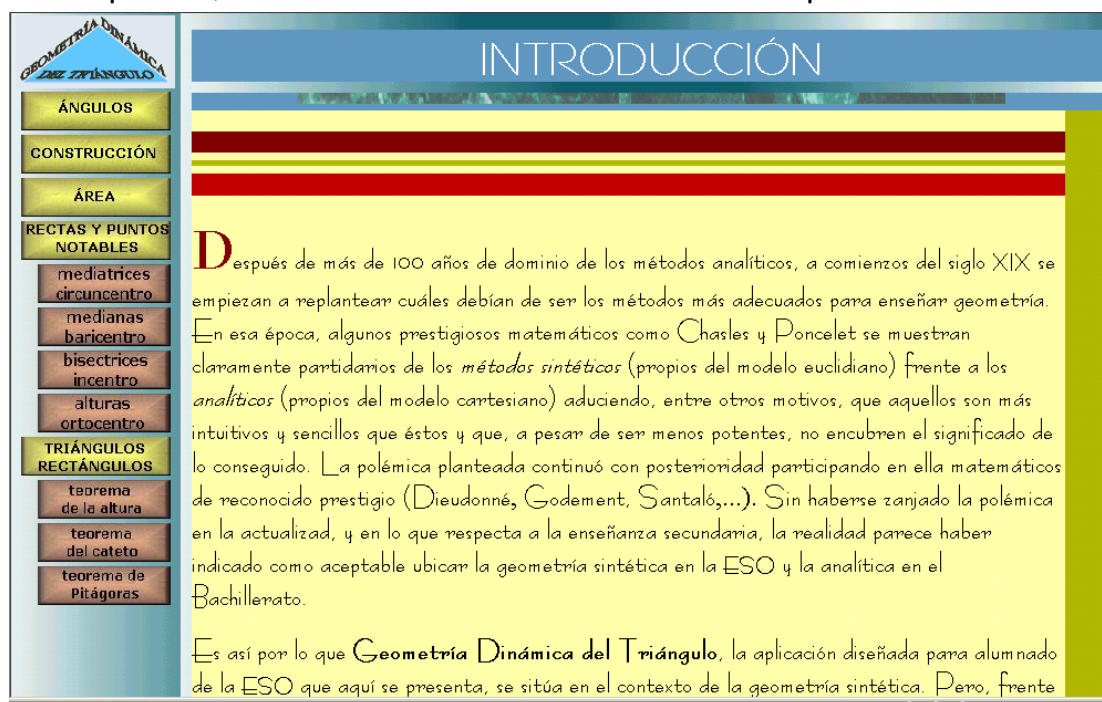
MANUAL DE UTILIZACIÓN

Para iniciar la aplicación basta abrir la página llamada **index.html** (que se encuentra en la carpeta **geometria_dinamica_del_triangulo**) con el navegador:



y pulsar el botón **ENTRAR** que nos lleva a la página denominada contenido, que tiene este aspecto:

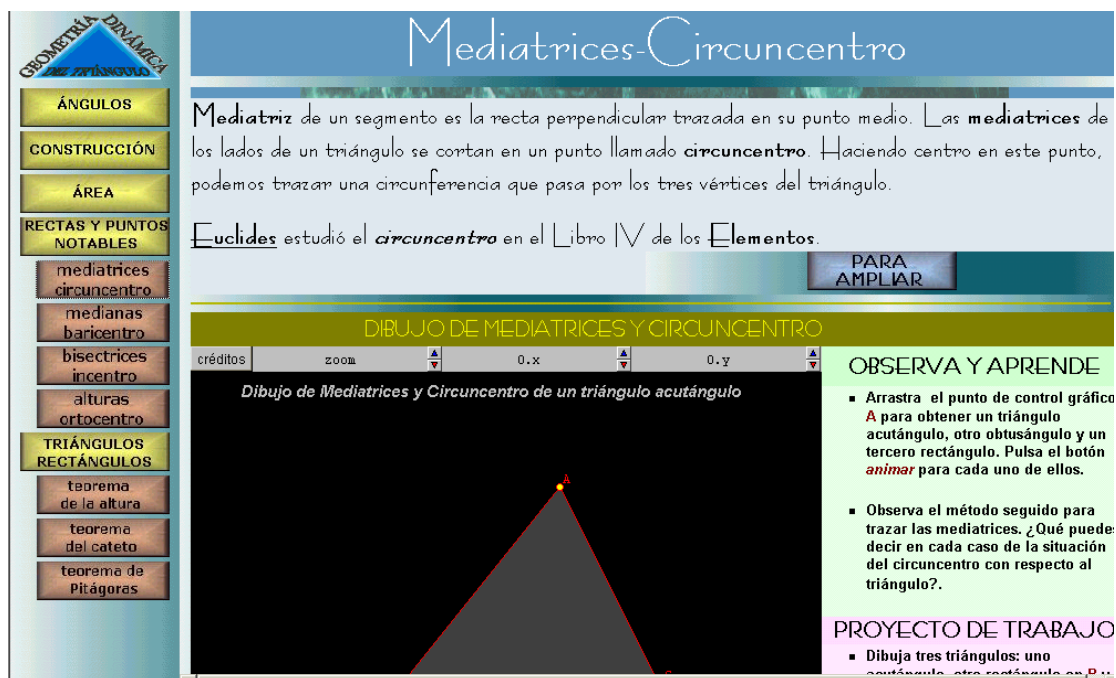
a la izquierda, muestra el directorio con los temas que se van a tratar y



permanece siempre visible. A la derecha aparece la introducción de la

aplicación. Para acceder a un tema concreto se deberá pulsar el botón correspondiente.

Cada tema se estructura siguiendo el esquema que se explica mediante el ejemplo siguiente:



- **Título del tema :** Mediatrices-Circuncentro
- **Texto de introducción:** Mediatrix de un segmento es ...
- Texto que puede contener notas históricas, definiciones, consideraciones diversas,...
- El botón **PARA AMPLIAR**. Pulsando en él se puede acceder a direcciones <http://> relacionadas con el tema en concepto de ampliación. Se abren en una nueva ventana.

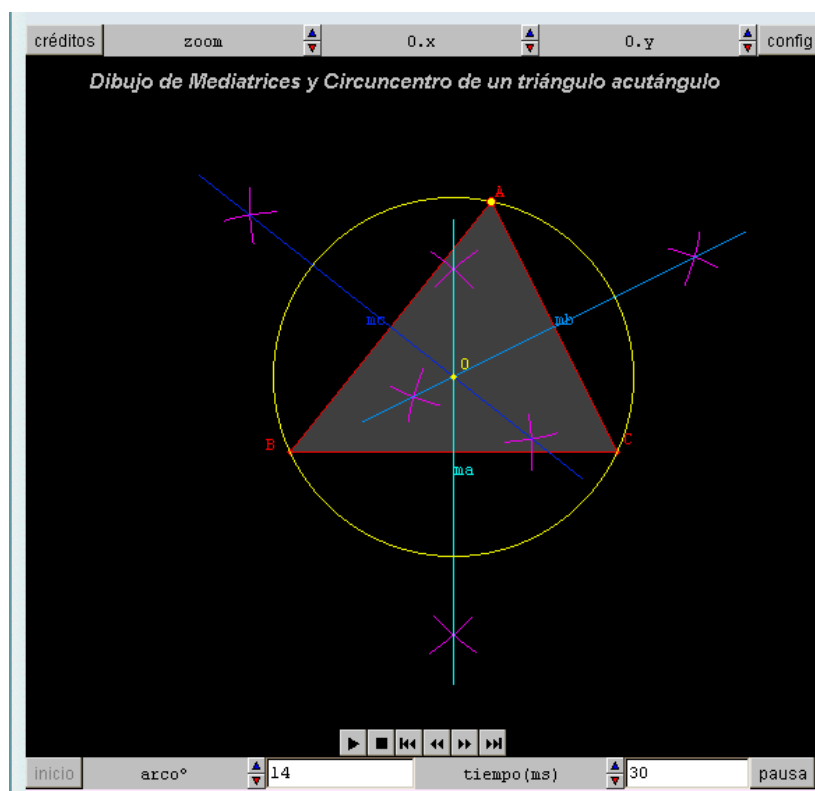
•

En algunos temas en vez del botón PARA AMPLIAR aparece:

- El botón **PARA RECORDAR** (aparece en el tema de ángulos del triángulo). Pulsando en él se puede acceder a direcciones <http://> para recordar conocimientos previos necesarios relacionadas con el tema.
- **Título de la actividad** (que da nombre a la escena): Dibujo de mediatrices y circuncentro.

Cada una de ellas lleva asociada una ESCENA Descartes, un OBSERVA y APRENDE y un PROYECTO DE TRABAJO:

- La **ESCENA DESCARTES**:



En su interior aparece el punto de **control gráfico A**. Se puede mover arrastrándolo con el ratón cuando aparece en pantalla y generar así, de forma dinámica, otro triángulo.

Con el ratón o con el dedo en dispositivos táctiles se puede desplazar las figuras o realizar un **Zoom**: aumenta/disminuye la escala, **O.x**: mueve a derecha/izquierda, **O.y**: mueve abajo/arriba.

En la parte inferior tenemos el botón **INICIO** que al activarlo nos reestablece las condiciones iniciales de la escena. Aparecen o pueden aparecer también, en la parte inferior, otros **controles numéricos** que sirve para que el usuario modifique los parámetros que intervienen en la escena, a su derecha está un campo de texto con el valor actual del parámetro que puede modificarse escribiendo el valor deseado y pulsando intro. En el ejemplo aparecen **arco°** y **tiempo(ms)**. El primero nos permite modificar la amplitud, medida en grados sexagesimales, de los arcos auxiliares del dibujo y el segundo regula, en milisegundos, el tiempo transcurrido entre un paso y el siguiente de la animación. Cuanto mayor es el valor de **tiempo(ms)** menor es la velocidad de representación. El valor mínimo que puede tomar es 20. En la zona inferior también aparecerá siempre el botón **ANIMAR** que

permite al usuario arrancar la animación, ordenar una pausa y continuar la animación. La etiqueta del botón alterna entre animar y pausa.

- **OBSERVA Y APRENDE:** este apartado contiene la secuencia de instrucciones correspondientes a la fase de aprendizaje en la que el usuario/alumno interactúa con el ordenador. Es necesario, en dicha fase, prestar mucha atención para entender los procedimientos y conceptos que se enseñan repitiendo la animación cuantas veces sea necesario.

OBSERVA Y APRENDE

- Arrastra el punto de control gráfico **A** para obtener un triángulo acutángulo, otro obtusángulo y un tercero rectángulo. Pulsa el botón **animar** para cada uno de ellos.
- Observa el método seguido para trazar las mediatrices. ¿Qué puede decir en cada caso de la situación del circuncentro con respecto al triángulo?.

- **PROYECTO DE TRABAJO:** aquí aparecen los pasos que se han de seguir para llevarlo a cabo. El primer paso presenta dos alternativas. Una describe, en términos geométricos, los dibujos previos necesarios para la actividad y propone su realización. La otra alternativa da la posibilidad de sacar por impresora la *plantilla* prediseñada **nombre** que el alumno o el profesor puede obtener pulsando más abajo en **nombre.pdf** (requiere Acrobat Reader 5.0 o superior) o **nombre.zip** (requiere Corel Draw 10 y puede ser modificada por el profesor que lo maneje), siendo **nombre** la denominación de la plantilla correspondiente. Los restantes pasos se refieren al proyecto de trabajo propiamente dicho y contienen indicaciones, preguntas guiadas, conclusiones...

PROYECTO DE TRABAJO

- Dibuja tres triángulos: uno acutángulo, otro rectángulo en **B** y un tercero obtusángulo o utiliza la plantilla *mediatrices*.
- Dibuja las mediatrices de sus lados indica la posición del circuncentro para los tres tipos de triángulos. Traza las circunferencias circunscritas.
- Escribe las propiedades de las mediatrices y del circuncentro.
[mediatrices.zip](#) [mediatrices.pdf](#)