



TUTORIAL DE JCLIC

1. INTRODUCCIÓN

JCLIC es una herramienta de autor que permite al profesorado crear con facilidad recursos educativos digitales.

JClic consta de tres aplicaciones:

JClic

Es el programa principal y sirve para ver y ejecutar las actividades. Permite crear y organizar la bibliotecas de proyectos y escoger entre diversos entornos gráficos y opciones de funcionamiento.

JClic autor

Esta herramienta permite crear, modificar y probar proyectos JClic en un entorno visual muy intuitivo e inmediato. También ofrece la posibilidad de convertir al nuevo formato los paquetes hechos con Clic 3.0, y otras prestaciones como la publicación de las actividades insertadas en una página web o la creación automática de archivos de instalación de proyectos JClic.

JClic reports

Un módulo que permite gestionar una base de datos donde se recogen los resultados obtenidos por los alumnos al realizar las actividades de los proyectos JClic. El programa trabaja en red y ofrece también la posibilidad de generar informes estadísticos de los resultados.

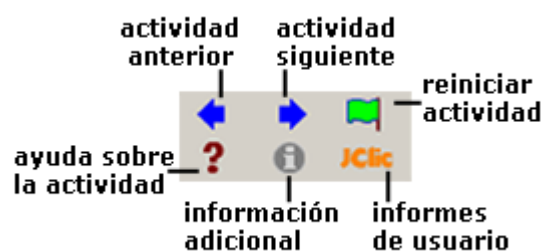
2. JCLIC

El programa principal de JClic permite ver y ejecutar las actividades desde el disco duro (o desde la red) sin necesidad de estar conectados a Internet.

Utiliza un formato homogéneo para presentar las actividades en el que se diferencian diversas zonas:



- La **ventana principal** agrupa todos los elementos. Puede tener distintos colores, texturas o imágenes de fondo.
- La **ventana de juego** es la zona en la que se desarrolla la actividad. Muestra los contenidos de los paneles. Puede contener uno o dos paneles según el tipo de actividad, y éstos pueden estar situados en cualquier lugar de la ventana principal.
- La **caja de mensajes** acostumbra a aparecer en la parte inferior de la pantalla.
Las actividades pueden tener tres tipos de mensajes: un mensaje inicial, que se muestra al inicio, un mensaje final, que aparece únicamente al resolver la actividad, y un mensaje de error, que únicamente puede llegar a aparecer en las actividades que tengan limitados el tiempo o el número máximo de intentos.
Estos mensajes pueden contener texto, imágenes, sonido, animaciones o una combinación de estos recursos.
- Los **botones** permiten acceder a diversas funciones: pasar a la actividad anterior o a la siguiente, repetir la actividad, pedir ayuda para solucionarla, acceder a información adicional o ver los informes de usuario.
Los botones pueden tener aspectos diferentes y estar situados en un lugar distinto en función de la piel (o entorno visual) que esté utilizando JCLic.



- Los **contadores** indican el número de aciertos, intentos y tiempo. Acostumbran a aparecer a la derecha de la caja de mensajes.



En el momento de crear las actividades se puede decidir que algunos de los contadores y/o botones no estén activos.

- La **barra de estado**, en la parte inferior, nos informa si la actividad está activa o se está cargando. A su derecha un icono nos informa también sobre si el sonido de la actividad está o no activado. Haciendo clic en este icono podemos activar o desactivar temporalmente el sonido.



con sonido






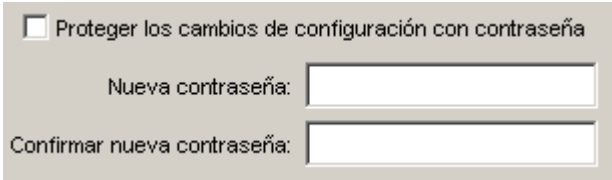
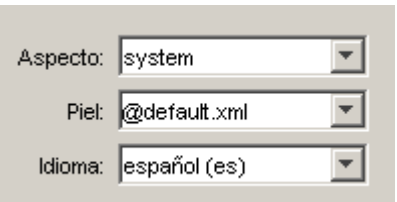
sin sonido

- La **piel**, o entorno visual, es el marco en el que se muestran las actividades. Hay diversas pieles para escoger, que se diferencian en el diseño, el color y el aspecto y situación de los botones y contadores. La piel de JClíc puede ser definida por el usuario, pero si la actividad lleva una definida se mantendrá ésta.
- La **barra de menús**, siempre en la parte superior de la ventana principal, permite acceder a las diferentes funciones para utilizar las actividades y para configurar el programa.

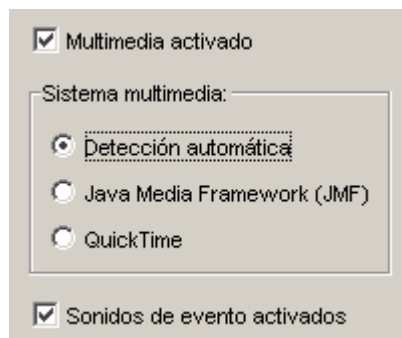
Archivo Actividad Herramientas Ayuda

Las opciones más importantes de la barra de menús son:

<p>Archivo</p> <ul style="list-style-type: none"> Abrir el archivo... Abrir una ubicación web Salir 	<p>Archivo: Desde ahí se pueden abrir archivos (que se encuentran en el ordenador en el que se esté trabajando, en la red local o en Internet) y cerrar el programa.</p>
<p>Actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> Siguiente Anterior Volver Reiniciar Información Ayuda Informes Sonidos 	<p>Actividad: Las flechas verdes Siguiente y Anterior permiten moverse por las secuencias de actividades (equivalen a los botones de paso de actividad), de la misma manera que la opción Reiniciar equivale al botón para volver a hacer la actividad. La flecha Volver lleva al último menú por el que hayamos pasado. Desde aquí se puede acceder también a la información y a la ayuda de la actividad (en caso de que tengan) y a los</p>

	<p>informes de usuario (de nuevo se encuentran menús equivalentes a los botones) Desde Sonidos se puede activar o desactivar el sonido de la actividad.</p>
<p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none">  Bibliotecas...  Configuración... 	<p>Herramientas: El menú de Configuración contiene 5 pestañas desde las cuales se pueden configurar algunos aspectos del programa.</p>  <p>Desde Seguridad</p>  <p>se puede poner una contraseña para proteger la configuración establecida y las bibliotecas de proyectos que se hayan creado.</p> <p>Desde General se puede escoger el aspecto, la piel y el idioma de JClíc.</p>  <p>El "aspecto" permite elegir entre diversas maneras de mostrar los menús y botones del programa.</p> <p>La piel escogida determinará el marco con que se visualizan las actividades, con respecto al diseño, color y aspecto y situación de los botones y contadores, siempre que la actividad que está en marcha no tenga una piel definida por el autor.</p> <p>El cambio de idioma afecta a los menús y botones del programa, no de la actividad.</p> <p>Desde la pestaña Multimedia se puede configurar el sistema multimedia y activar o desactivar los sonidos de</p>

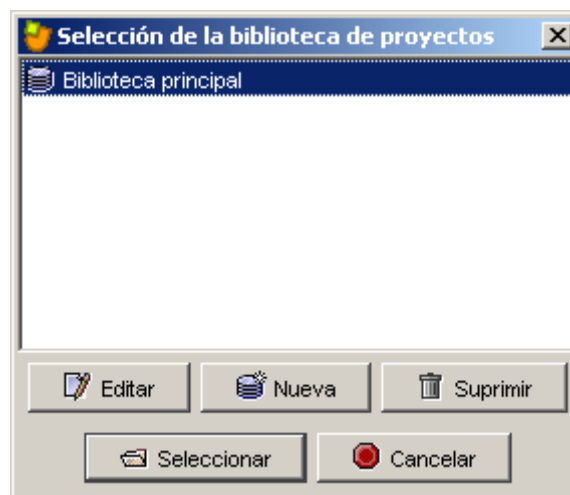
eventos.



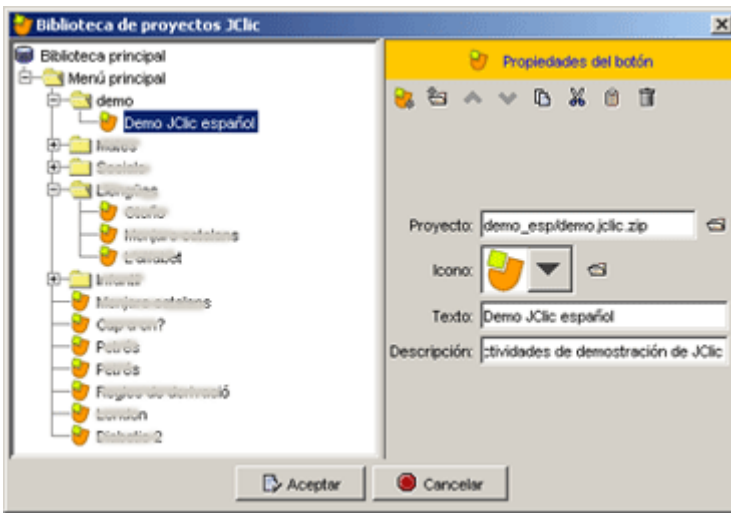
Por último, desde la pestaña **Bibliotecas** se pueden crear, borrar o editar bibliotecas de proyectos.

Las **bibliotecas** son los almacenes donde se guardan los proyectos de actividades JClíc. Las bibliotecas se pueden organizar en carpetas, en las que se sitúan los botones que permitan poner en marcha los proyectos.

Desde el **Menú Herramientas | Bibliotecas** se accede al diálogo de selección de la biblioteca de proyectos.



Con el botón **Editar** de la ventana de **Selección de la biblioteca de proyectos** se accede a una ventana desde la que se pueden crear, borrar o modificar carpetas e iconos.

	
<p>Ayuda</p> <p>? Acerca de...</p>	<p>Ayuda: Proporciona información sobre JClic, el proyecto y la actividad que esté abierta. También muestra los informes de progreso e información técnica sobre el sistema Java.</p>

3. JCLIL AUTOR

JClic autor es el programa de JClic que permite crear nuevas actividades de una manera sencilla, visual e intuitiva.

En el área de trabajo de JClic autor se encuentra la barra de menús y las 4 pestañas en que se organizan las diferentes herramientas del programa.



Estas pestañas son:

- **Proyecto:** desde aquí se introducen y/o modifican los datos generales del proyecto. Es la que aparece en pantalla cuando se abre el programa.
- **Mediateca:** desde la mediateca se gestionan las imágenes y los otros recursos multimedia utilizados en el proyecto. Hay que activar la pestaña **Mediateca** para añadir, borrar o visualizar los recursos multimedia del proyecto y sus propiedades.
- **Actividades:** desde aquí se crean y/o modifican las actividades del proyecto.
Esta pestaña contiene cuatro apartados (pestañas), tres de los cuales son iguales para todos los tipos de actividades (Opciones, Ventana y Mensajes) y uno que varía en función del tipo de actividad que se esté creando o

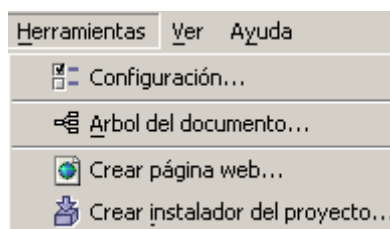
modificando, la pestaña **Panel**.



- **Secuencias:** en la última pestaña de JCLIC autor hay las herramientas para crear y modificar secuencias de actividades. Desde aquí se determina el orden en que se presentarán las actividades y como se han de comportar los botones de estas actividades.

Desde la **barra de menús** de JCLIC autor se accede a opciones de abrir y guardar archivos, funciones de edición y acceso a las diversas pestañas.

Desde el **Menú Herramientas** se accede a las opciones de configuración del programa y a las utilidades que permiten crear páginas web e instaladores de proyectos.



4. CREACIÓN DE UN PROYECTO NUEVO: JCLIC AUTOR

Cuando se quieren crear actividades con JCLIC autor hay que empezar por crear un nuevo proyecto, o abrir uno existente. El proyecto, una vez acabado, estará formado por el conjunto de las actividades, sus relaciones y el conjunto de los recursos multimedia utilizados.

Los proyectos se pueden crear desde JCLIC autor. En el momento de crearlos hay que especificar:

- El **nombre del proyecto**.
- El **nombre del archivo** que contendrá el proyecto. Este archivo llevará la doble extensión **.jclic.zip**. El programa da automáticamente al archivo el mismo nombre que al proyecto, reemplazando si fuese necesario los caracteres problemáticos por otros que faciliten su localización en internet o en cualquier sistema operativo.

Conviene que el nombre del archivo no tenga acentos ni espacios, y conviene que no sea demasiado largo ya que después podría ser problemático publicarlo en Internet. Si el nombre del proyecto no es adecuado por contener acentos o espacios el programa lo transformará automáticamente.

Los archivos jclic.zip usan un formato ZIP estándar. Se pueden abrir también con cualquier herramienta que soporte este tipo de documentos, como WinZip

o 7zip, aunque lo más recomendable es manipularlos siempre desde JClic autor.

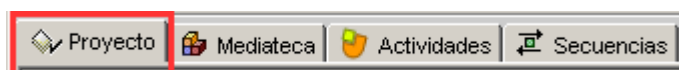
- La **carpeta** en la que se guardará, que por defecto es:

C:/Archivos de programa/JClic/projects/nombre del proyecto (en Windows)
\$home/JClic/projects/nombre del proyecto (en otros sistemas)

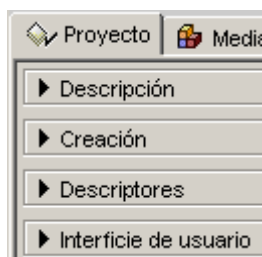
JClic autor crea la carpeta automáticamente. Es aconsejable guardar en esta carpeta todos los recursos que se vayan a utilizar en el proyecto.

Una vez creado el nuevo proyecto hay una serie de información que conviene especificar antes de empezar a crear las actividades y que se podrá modificar cuando convenga, cómo son el título y la descripción del proyecto, los datos de los autores y el nivel y área a que va dirigido y el idioma o idiomas que utiliza. También desde aquí se pueden configurar algunos aspectos del interfaz de usuario, como son la piel y los sonidos de evento.

Toda esta información se introduce desde la pestaña **Proyecto** de JClic autor.



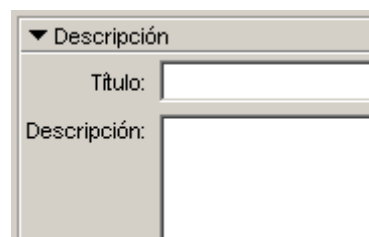
Esta pestaña contiene 4 apartados, que se muestran en franjas desplegadas de controles.



- **Descripción**

Contiene las casillas para escribir el título y la descripción del proyecto.

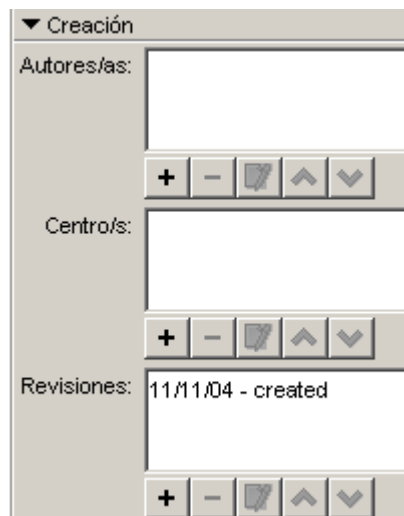
La casilla **Descripción** está destinada a contener una pequeña explicación del contenido del proyecto. Conviene dedicar un rato a rellenar este campo, ya que la información que escribimos resultará de gran ayuda para hacerse una idea de los objetivos y contenido de las actividades. La descripción se mostrará también a los alumnos que realicen las actividades, en una de las pestañas de la ventana que aparece al activar el botón "JClic".



- **Creación**

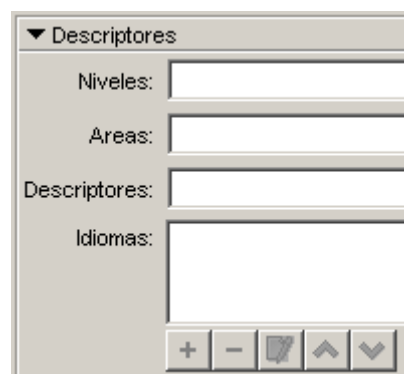
Contiene las casillas para introducir el nombre y otros datos del autor/a o autores/as, del/los centro/s que ha/han participado y de las fechas de creación y modificaciones.

Se aconseja añadir una nueva línea en el apartado **Revisiones** cuando se realice alguna modificación significativa del proyecto original. Por ejemplo, cuándo realicemos modificaciones importantes a un proyecto ya existente, elaborado por otra persona. El objetivo de este registro es dejar constancia de las diferentes personas que han intervenido en la realización del proyecto, y el papel que en él han jugado.



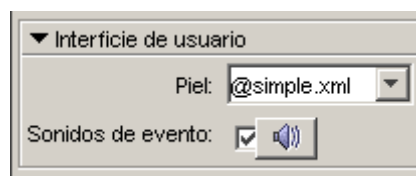
- **Descriptores**

Contiene las casillas para introducir información sobre el niveles, ciclos educativos y áreas a las cuales se dirige el proyecto, sobre los descriptores y sobre los idiomas que utiliza.



- **Interfaz de usuario**

Por último, desde aquí se puede definir, si se quiere, la piel del proyecto, es decir el marco con que se visualizan las actividades, y decidir si se asignan sonidos de evento distintos a los que se utilizan por defecto.

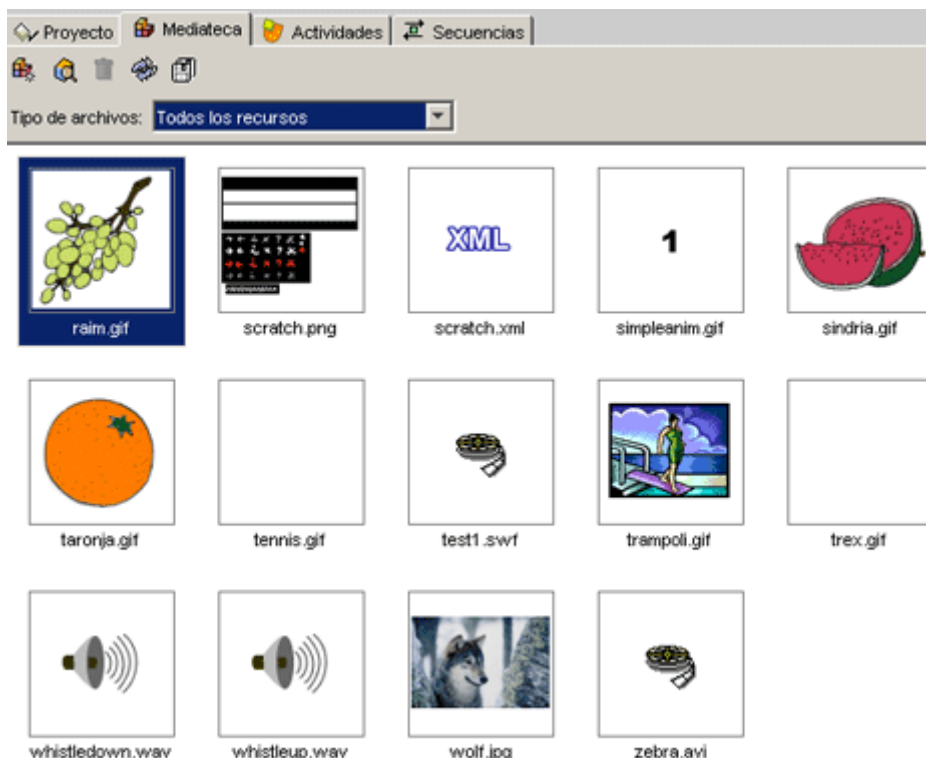


5. LA MEDIATECA: JCLIC AUTOR

La mediateca es el almacén de recursos multimedia de un proyecto.

Desde la mediateca se gestionan las imágenes y los otros recursos multimedia utilizados en el proyecto.

En la ventana principal de la mediateca se muestran miniaturas de las imágenes y gifs animados, mientras que el resto de recursos aparecen representados por un icono específico para cada tipo de recurso.



Desde la mediateca se pueden añadir, borrar o visualizar los recursos multimedia del proyecto utilizando los botones de la parte superior.



Añade una imagen o un objeto multimedia a la mediateca.



Muestra una visualización preliminar del recurso.



Elimina el recurso seleccionado, siempre que no se esté utilizando en ninguna actividad. El botón de borrar no estará activo si el recurso seleccionado está siendo utilizado en alguna actividad del proyecto, .

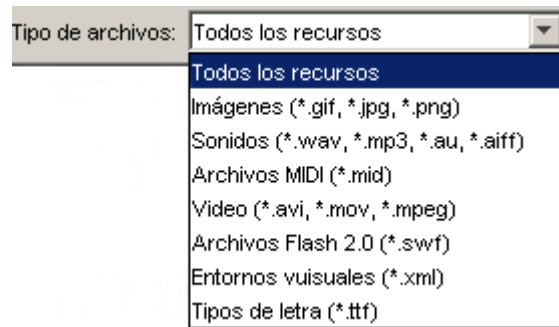


Actualiza todos los recursos volviendo a cargar en la mediateca los archivos con las modificaciones que se les hayan podido hacer.

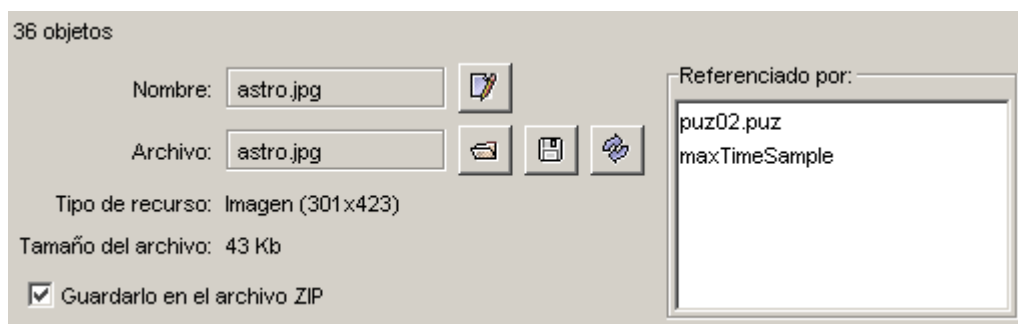


Extrae todos los recursos de archivo **jclic.zip** y los coloca en la carpeta del proyecto. De esta manera se pueden editar para realizarles cambios.

Cuando se añaden recursos se puede optar entre ver todos los recursos o únicamente los de un determinado tipo. Esto facilita la tarea cuando se trabaja con muchos archivos.



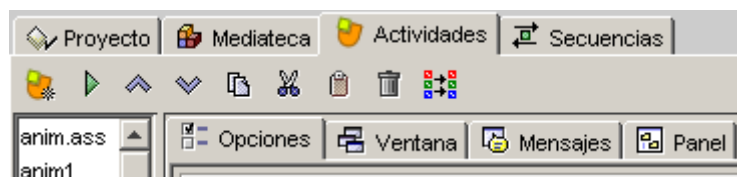
En la parte inferior de la ventana se encuentra información sobre las propiedades de los recursos, como el tipo de archivo, el nombre, el tamaño y en qué actividad o actividades se está utilizando, así como los botones para cambiar el nombre o el archivo por otro, y para extraer y actualizar el archivo seleccionado.



Información ofrecida en la mediateca sobre uno de los archivos de la demo

6.CREACIÓN DE ACTIVIDADES: JCLIC AUTOR

Una vez creado el proyecto y colocados en la mediateca los archivos necesarios, se puede pasar a crear la actividad desde la tercera pestaña de JClíc autor, la de **Actividades**.










En la parte izquierda de la ventana de JClíc autor hay una columna donde se puede ver el listado de todas las actividades del proyecto. Es aquí donde se selecciona la actividad que se quiere modificar una vez está creada.

Esta pestaña contiene una serie de botones y cuatro apartados (pestañas) más con las herramientas para la creación y/o modificación de actividades.

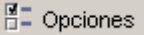


Botones



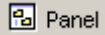
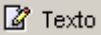
Añade una nueva actividad al proyecto.

-  Prueba el funcionamiento de la actividad seleccionada abriendo una ventana similar a la de JClic.
Esta ventana se tiene que cerrar para poder continuar trabajando con el JClic autor.
-  Mueve la actividad seleccionada arriba o abajo en el listado de actividades.
-  Copia la actividad seleccionada.
-  Recorta la actividad seleccionada.
-  Pega la actividad seleccionada.
-  Elimina la actividad seleccionada.
-  Copia a otras actividades algunos atributos de la actividad actual abriendo una ventana que permite seleccionar qué atributos son los que se quieren copiar, y a cuál o qué actividades del proyecto.

Pestañas

-  **Opciones** Contiene las herramientas para configurar diversas opciones de la actividad, como el título, autor, piel, botones...
-  **Ventana** Contiene las herramientas para establecer el aspecto, tamaño y posición de la ventana donde transcurre la actividad.
-  **Mensajes** Desde aquí se establece el contenido y la forma de los mensajes de la actividad.

Estas tres pestañas son comunes a todos los tipos de actividades.

-  **Panel** /  **Texto** La última pestaña tiene herramientas diferentes según el tipo de actividad que se esté editando. Puede llevar las etiquetas **Panel** o **Texto**

6.1 Creación de actividades: Opciones de actividad

La primera de las pestañas que se encuentra en la de **Actividades**, y que es común a todas las actividades de JClic, es la de **Opciones**.

Desde esta pestaña se pueden definir algunos aspectos que afectan sólo a la actividad en concreto y no a todo el proyecto.

Estos aspectos son:

- **Descripción**

Informa del tipo y del nombre de la actividad y permite hacer cambios si se desea.

Contiene también una casilla para incluir una descripción de la actividad.

- **Informes**

Permite decidir si se quiere o no que los resultados de la actividad se incluyan en los informes de usuario. Conviene dejar esta casilla desmarcada en aquellas actividades que sean sólo informativas o que tengan algún tipo de contenido irrelevante de cara a la evaluación global del proyecto.

- **Interfaz de usuario**

Desde aquí se puede definir la piel para la actividad en concreto que se está trabajando. Esta piel prevalece por encima de la del proyecto, si hubiéramos definido alguna.

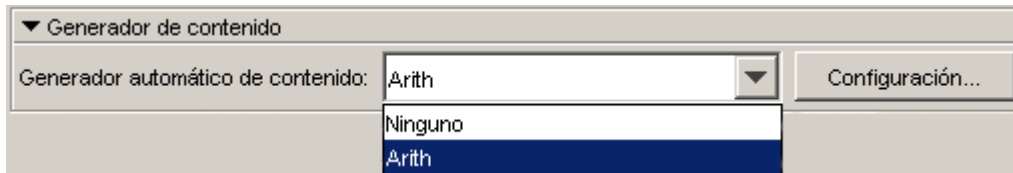
También se encuentra aquí la casilla para asignar sonidos de evento distintos a los que se utilizan por defecto.

- **Generador de contenido**

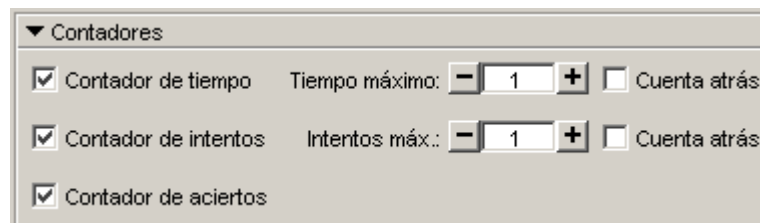
Las actividades pueden utilizar *generadores automáticos de contenido*, que son programas auxiliares encargados de definir el contenido que la actividad acabará mostrando al alumno. En el momento de redactar este documento había un único generador de contenido disponible. Se llama *Arith* y se encarga de proveer la actividad con operaciones de cálculo mental que se generan al azar a partir de

unos determinados criterios fijados en el momento de diseñar la actividad.

Este tema se verá más detallado en el documento [Generación automática de contenidos](#) del módulo 3.



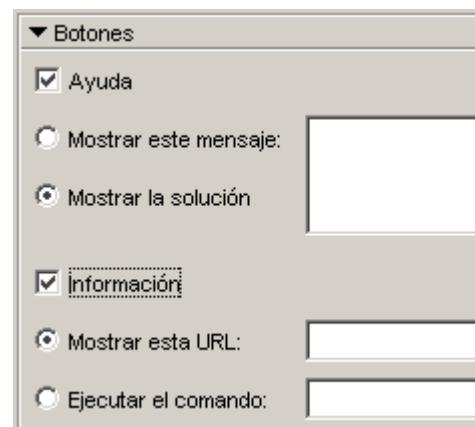
- **Contadores** : Otro aspecto de la actividad que se puede determinar desde las opciones es el de mostrar o esconder los contadores de tiempo, intentos o aciertos. También se puede establecer un tiempo máximo para resolver la actividad y un número máximo de intentos permitidos.



- **Botones**

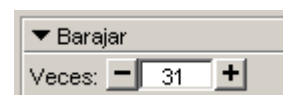
Los botones de ayuda e información también se pueden mostrar o esconder en las actividades.

Desde este apartado se establece cuál será el contenido de la ayuda y el tipo de información que se ofrecerá al invocarla.



- **Barajar**

Por último, se puede determinar el número de veces que se mezclarán las piezas de la actividad.

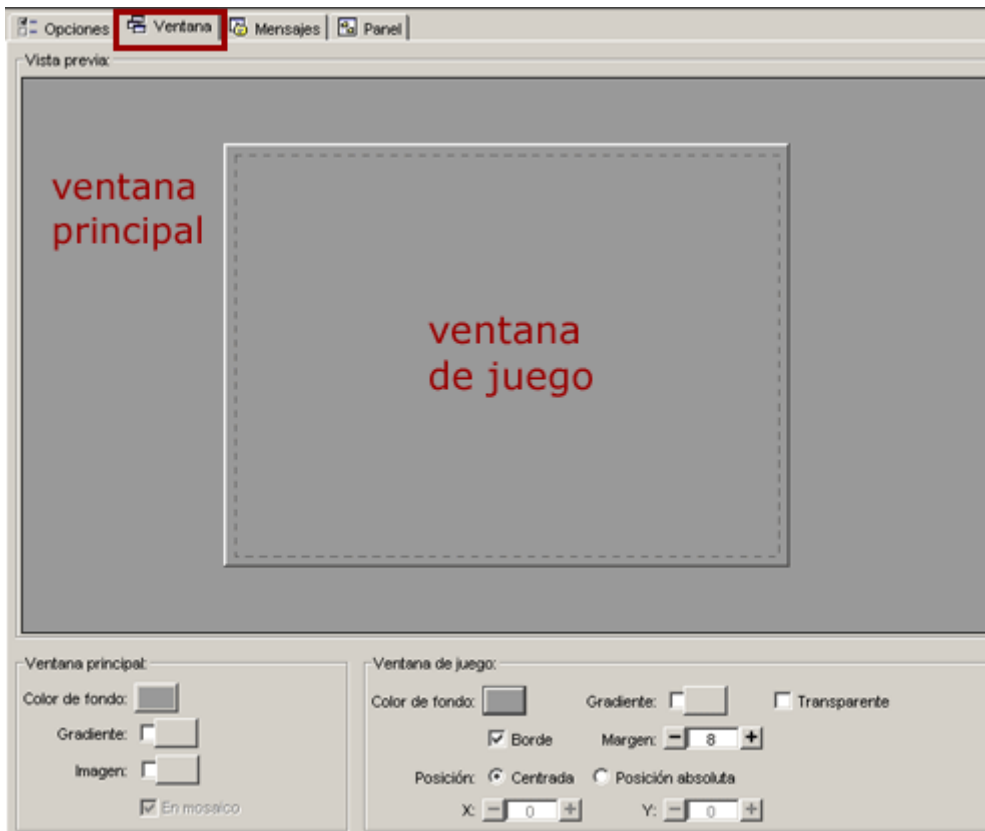


6.2 Creación de actividades: Aspecto y posición de las ventanas

Visualmente, las actividades de JClíc se sitúan en dos ventanas:

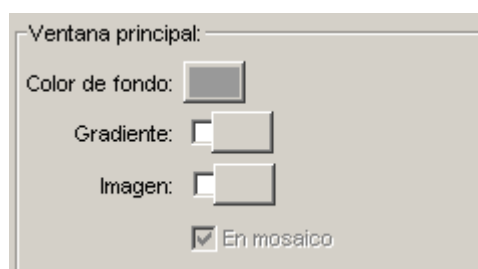
- La **ventana principal**, que agrupa todos los elementos y puede tener diferentes colores, texturas o imágenes de fondo.

- La **ventana de juego**, que es la zona donde se desarrolla la actividad. Es donde se muestra el contenido de los paneles, que pueden ser uno o dos según el tipo de actividad y pueden estar situados en cualquier lugar de la ventana principal.



Tanto la una como la otra tienen unas características que se pueden modificar desde la pestaña **Ventana**. Esta pestaña es igual sea cuál sea el tipo de actividad.

- **Ventana principal**



En una nueva actividad las dos ventanas son de color gris.

El programa permite cambiar el gris de la ventana principal por:

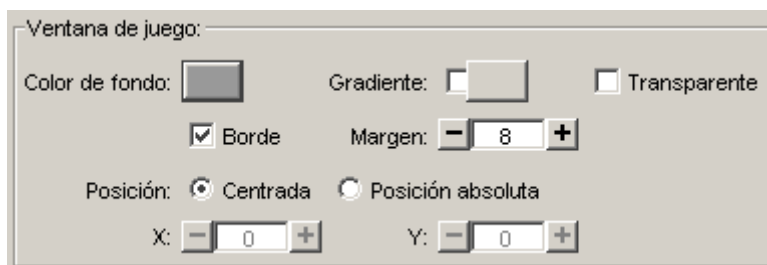
un **color de fondo** sólido del cual se puede establecer la opacidad, es decir, se puede hacer que sea más o menos transparente;

un **gradiente**, estableciendo el color inicial y el final y las veces que se quiere que el gradiente se repita en la superficie que ocupe, así como su orientación;

una **imagen**, que puede aparecer centrada o en mosaico.

También se pueden hacer combinaciones entre las diferentes posibilidades, por ejemplo, una imagen centrada con un color de fondo diferente del gris o con un gradiente.

- **Ventana de juego**



La ventana de juego tiene más opciones de configuración que la principal.

Las características que se pueden definir en la ventana de juego son:

- El **color de fondo**, bien por un color sólido o bien por un gradiente.
- Establecer que sea totalmente **transparente**, dejando ver por completo lo que tiene detrás, es decir, la ventana principal.
- Si tiene que tener o no una línea de **borde** alrededor.
- El tamaño del **margen** alrededor a los objetos.
- La **posición**, dado que la ventana de juego está centrada, por defecto, en la ventana principal. Esta posición centrada se puede cambiar por una posición absoluta y determinar el lugar exacto donde tiene que ir definiendo los valores de X y Y. Estos valores se miden desde la esquina superior izquierda de la ventana principal excepto en un caso especial: cuando la ventana principal tiene una imagen que no está en mosaico. En este único caso las coordenadas se miden desde la esquina superior izquierda de la imagen. Sean cuáles sean las medidas indicadas en esta sección, JClíc siempre intentará recolocar la ventana de juego si cae fuera del área de la ventana principal, ni que sea parcialmente.

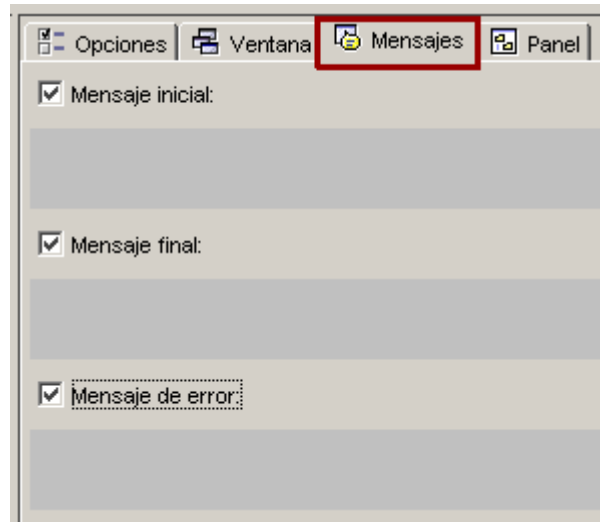
6.3. Creación de actividades: Los mensajes

Las actividades JClíc pueden contener tres tipos de mensajes:

- un **mensaje inicial**, que aparece cuando empieza la actividad y a menudo informa de lo que se tiene que hacer;
- un **mensaje final**, que se muestra sólo cuando se ha resuelto la actividad, y
- un **mensaje de error**, que puede aparecer en las actividades que tienen limitados el tiempo o el número de intentos.

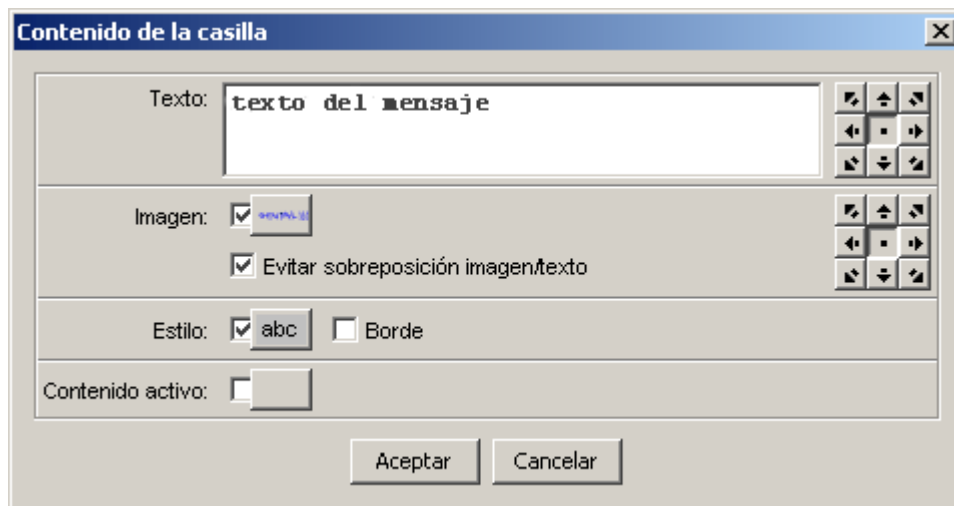
Estos mensajes pueden contener texto, imágenes, sonido, animaciones, o bien una combinación de estos recursos.

Desde la pestaña **Mensajes** de la actividad, que es igual para todos los tipos de actividades, se establece qué mensajes tienen que aparecer y qué contenido tienen que tener.



Para editar un mensaje primero se tiene que activar marcando qué mensajes tiene que contener la actividad.

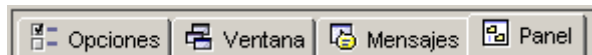
Una vez activados, el espacio de cada uno de los mensajes se comporta como una casilla y haciendo clic encima suyo se abre la ventana de **Contenido de la casilla**, desde donde se establece el contenido correspondiente.



Esta ventana es la que aparece cuando se hace clic encima de cualquier casilla, tanto de los mensajes como de los paneles, y contiene las herramientas para introducir texto y determinar su estilo (tipo de letra, color, tamaño, sombra ...), escoger una imagen, establecer un color o gradiente de fondo o determinar un contenido activo.

6.4. Creación de actividades: Los paneles

La última pestaña de las actividades es, excepto en las actividades de texto, la pestaña **Panel**. El panel es el área que contiene la actividad propiamente dicha y es aquí donde se encuentran las herramientas para crearla.



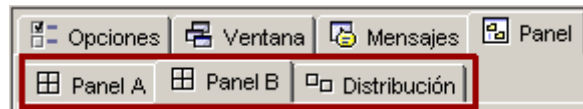
A diferencia de las anteriores, esta pestaña no es igual para todas las actividades, sino que ofrece unas opciones u otras en cada una de las actividades.

Las actividades de texto son un caso aparte, ya que cuando se crea una actividad de este tipo en vez de la pestaña **Panel** está la pestaña **Texto**. Todo lo que hace referencia a este tema se verá con detalle en el módulo 4.

Una actividad puede tener un panel o dos, dependiendo de qué tipo sea.

TIPO		NÚMERO DE PANELES
Asociación	simple	2
	compleja	2
Juego de memoria		1
Actividad de exploración		2
Actividad de identificación		1
Pantalla de información		1
puzzle	doble	1, aunque tiene dos no tiene la pestaña del panel B ya que éste sólo tiene la función de ser el sitio donde se tienen que ir colocando las piezas del puzzle. Lo que sí tiene es la pestaña de distribución.
	de intercambio	1
	de agujero	1
Respuesta escrita		2
Crucigramas		2
Sopa de letras		1, aunque tiene la opción de un segundo panel donde aparece el contenido asociado.

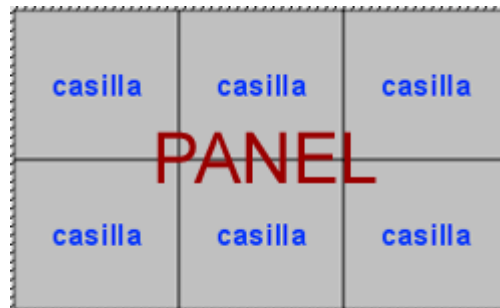
En las actividades que tienen dos paneles éstos se llaman **A** y **B**, y en cada uno de los paneles se trabaja desde una pestaña que se encuentra al seleccionar la pestaña **Panel** de la actividad.



Siempre que una actividad tiene dos paneles o parrillas también aparece la pestaña **Distribución**, desde la cual se establece la posición de los paneles en la ventana de juego.



En la mayoría de actividades el panel está dividido en casillas. Cada **casilla** es independiente de las otras, tiene su propio contenido y puede tener unas características propias de color, estilo, etc.



Este panel, por ejemplo, tiene 4 casillas con contenidos y estilos completamente diferentes. Se puede establecer un estilo determinado para una casilla, independientemente de las otras, desde la ventana de **Contenido de la casilla**, que se abre haciendo clic encima suyo.



Los cambios hechos desde la ventana de **Contenido de la casilla** afectan sólo a la casilla en que se está trabajando, y no al resto del panel.

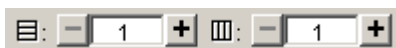
Los paneles tienen herramientas comunes independientemente del tipo de actividad que se trate.



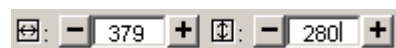
Estas herramientas son:



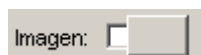
La lista desplegable para seleccionar el tipo de generador de formas.



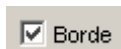
Los botones para determinar el número de filas y número de columnas en que se distribuyen las casillas.



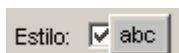
Los botones para determinar los tamaños (anchura y altura en píxeles) de las casillas.



El botón de imagen, que permite poner una imagen de fondo que llenará toda el área del panel. En este caso prevalecen siempre las dimensiones de la imagen, y se ignoran los valores indicados en las casillas de tamaños.



La opción activada indica que las casillas del panel están rodeadas por un borde.



Botón de Estilo, que permite determinar el tipo, color y tamaño de la letra, color y tamaño del borde, color de fondo... Todas las características que se determinen desde este botón afectarán a todas las casillas del panel. Si se quiere que alguna casilla tenga un estilo diferente se tiene que establecer desde la ventana que se abre haciendo clic encima suyo.

Para conocer cómo crear cada una de las actividades visita:

- <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/jclic>
- <http://clic.xtec.cat/es/jclic/curs/index.htm>