

Módulo 2

# Un Mundo de objetos

## Un Mundo de objetos

En **Squeak** todo son objetos, lo que nos permite manipular sus propiedades, comunicarnos con ellos o provocar comportamientos que nos proporcionarán interactividad en nuestros proyectos.

La pantalla o escritorio de **Squeak** es el escenario en el que discurre toda la acción. Es lo que llamamos el **Mundo**, estableciendo una analogía entre el mundo real y el mundo de objetos que pueblan **Squeak**. La metáfora del **Mundo** formula una comparación entre el mundo real de objetos y el mundo virtual de **Squeak**, en el que los objetos o formas adquieren vitalidad y se comunican entre sí.

Cuando creamos nuestros proyectos, el **Mundo** aparece inicialmente vacío. Podemos comprobar que el único objeto que lo habita es el propio **Mundo** considerado como un objeto.

**Nota:** Todos los objetos incluidos en un proyecto aparecerán listados en la **Jerarquía de objetos**.

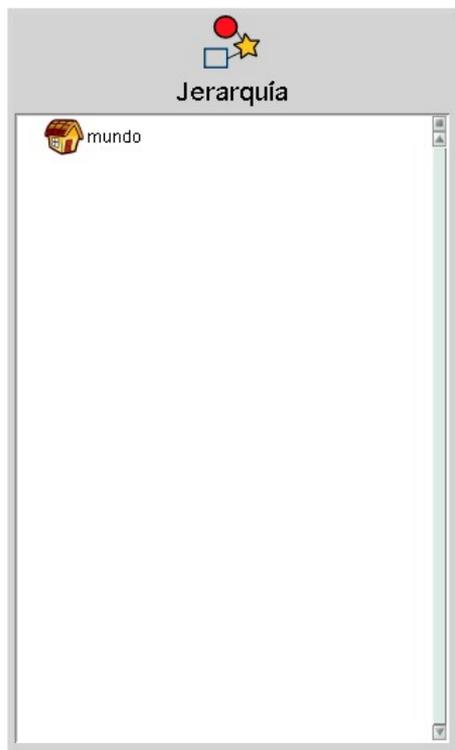
Podemos comprobarlo creando un proyecto nuevo y pulsando el botón **Mostrar jerarquía de objetos** situado en el extremo derecho del **Panel**.



*Mostrar jerarquía de objetos*

**Nota:** Para hacer desaparecer la jerarquía de proyectos basta con pulsar sobre cualquier lugar vacío del escritorio.

Al hacerlo se desplegará una ventana con la relación de objetos presentes en el **Mundo**. En este caso, el único objeto presente es el propio **Mundo** (mundo) representado por un icono con forma de casita.



*Jerarquía de objetos*

**Nota:** Si tienes abierta la **Jerarquía de proyectos** y has pulsado sobre el nombre de un objeto, el objeto en cuestión aparece rodeado de una serie de botones de colores que constituyen lo que denominaremos **Halo**, y el botón **Mostrar jerarquía de objetos** desaparece del **Panel de Squeak** tomando la forma del objeto seleccionado. Si quieres recuperarlo deberás deseleccionar el objeto haciendo clic sobre cualquier lugar vacío del **Mundo**.

Para trabajar necesitaremos usar una serie de objetos, que podremos crear, importar o arrastrar y soltar desde la colección que incorpora el propio programa, y que encontraremos en la pestaña **Provisiones** y en el **Catálogo de objetos**.

## La pestaña Provisiones

Cuando abrimos el programa, nos encontramos una solapa de color pardo amarillento en la zona inferior derecha del **Mundo** etiquetada con el nombre **Provisiones**.



*Pestaña Provisiones*

Cuando hacemos clic sobre la pestaña **Provisiones** o la arrastramos hacia arriba, se nos descubre un nutrido número de objetos de uso frecuente: figuras como la elipse o la estrella, botones, herramientas como el sonido, contenedor, papelera, etc.

Todos los objetos de la pestaña **Provisiones** se pueden colocar en el proyecto que estemos realizando haciendo clic en el objeto que necesitemos y, sin soltarlo, arrastrándolo al **Mundo** y depositándolo sobre él.

Podemos analizar todos los objetos contenidos en la pestaña **Provisiones** en el **Apéndice 8**.

**Actividad 2.1:** Crea un proyecto nuevo, nómbralo **Proyecto2.1** y arrastra cinco objetos desde la pestaña **Provisiones**.

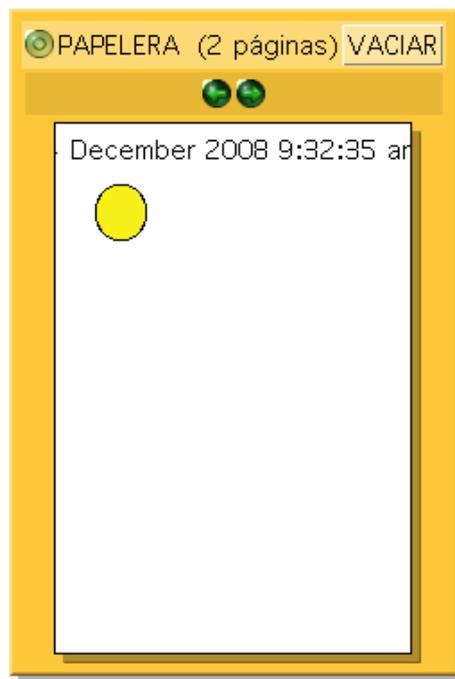
## Papelera de reciclaje

Para eliminar objetos que tengamos en nuestro proyecto, debemos utilizar la **Papelera**. Si no se muestra en pantalla, desde la pestaña **Provisiones**, la arrastraremos al **Mundo** desde la pestaña **Provisiones**. Para eliminar cualquier objeto bastará con arrastrarlo y depositarlo dentro de ella para que desaparezca.



*Papelera (cubo de basura).*

Podemos recuperar objetos, que hayamos arrojado al **Cubo de basura** (Papelera), haciendo doble clic sobre el icono de la **Papelera**, que nos mostrará su contenido clasificado por páginas (usando un objeto denominado **Libro**, que estudiaremos más adelante).

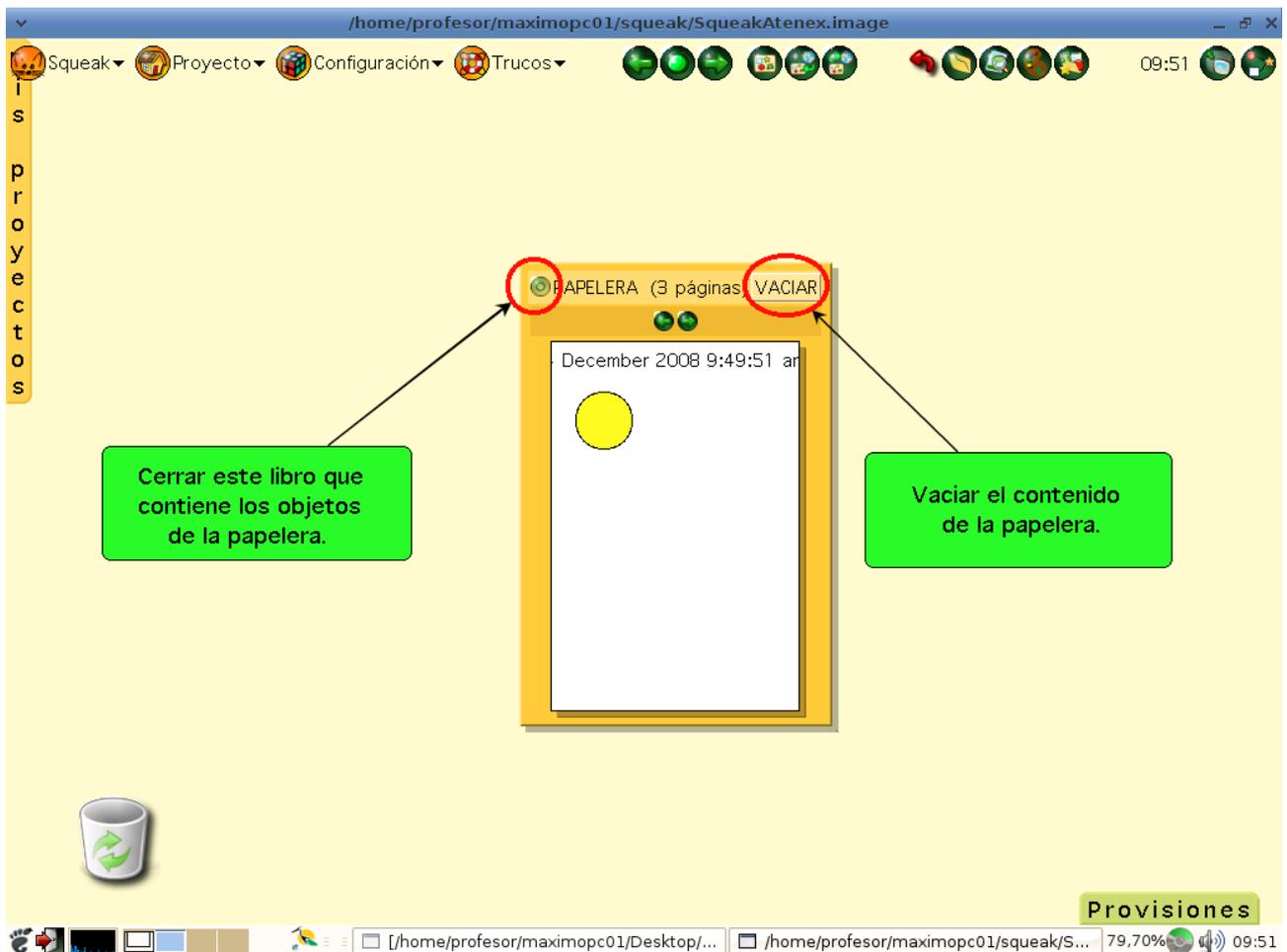


*Contenido de la Papelera*

Para pasar las diferentes páginas del libro de la Papelera usaremos los **botones con forma de flecha de color verde** (página anterior y página siguiente) situados en la parte superior del libro de la Papelera. Cuando encontremos el objeto que queramos recuperar haremos clic sobre él, y lo arrastraremos al **Mundo**.

Si pulsamos sobre el botón **VACIAR**, que está situado en la parte superior derecha eliminaremos todos los objetos de la papelera.

Si queremos cerrar el libro de los objetos que contiene la papelera, pulsamos sobre el signo **O**, situado en la esquina superior izquierda.



*Controles de la Papelera*

**Actividad 2.2:** Crea un proyecto nuevo, y nómbralo **Proyecto2.2**, abre la pestaña **Provisiones** y arrastra una **elipse**, una **curva** y un **rectángulo**. A continuación usa la **Papelera** para eliminar la elipse y la curva, de forma que sólo quede en pantalla el rectángulo.

## La pestaña Mis proyectos

En el margen izquierdo del **Mundo** se sitúa la pestaña desplegable **Mis Proyectos**. Esta pestaña permite acceder a los proyectos utilizados por el usuario. Para abrir alguno de nuestros proyectos bastará con desplegar la pestaña pulsando sobre ella o arrastrándola hacia la derecha, pulsar sobre la miniatura del proyecto seleccionado y arrojarlo sobre el **Mundo**.

## El Catálogo de objetos

Nuestro trabajo consiste en hacer que el **Mundo** de **Squeak** se llene de objetos y establecer relaciones entre ellos que gobiernen sus comportamientos.

Con este fin disponemos, en primer lugar, de una galería o biblioteca de objetos propios que pueden incorporarse al **Mundo** de forma sencilla. La fuente más completa de objetos para esta tarea la encontramos en el **Catálogo de objetos**.

El **Catálogo de objeto** es una colección de objetos que podremos incorporar a nuestros proyectos. Para utilizarlo, pulsaremos sobre el botón **abre el Catálogo de objetos** que podemos encontrar en la zona superior derecha del **Panel de Squeak**. Al pulsar el botón se nos mostrará en pantalla la ventana del **Catálogo de objetos**.



Botón abre el Catálogo de objetos



*Catálogo de objetos*

El **Catálogo de objetos** contiene la biblioteca de objetos predeterminados de **Squeak**, agrupados inicialmente en dieciséis categorías. Además, permite localizarlos alfabéticamente o realizar búsquedas.

**Nota:** La ventana del **Catálogo de objetos** presenta dos botones en las esquinas de la parte superior. El icono de la izquierda en forma de **X** se utiliza para cerrarlo, el de la derecha, representado por un signo de interrogación **?**, proporciona información acerca del **Catálogo de objetos**.

En la parte superior de la ventana encontramos los tres modos de utilizar la herramienta: alfabético, encontrar y categorías.

- **alfabético:** Al pulsar sobre esta opción accederemos a una botonera que nos permite el acceso a los distintos tipos de objetos agrupados por orden alfabético. Haciendo clic sobre cualquiera de las letras se podrán ver los iconos de todos los objetos cuyos nombres comienzan por la letra indicada.



*Catálogo de objetos por orden alfabético*

- **encontrar:** Muestra una caja de edición para introducir una palabra o letra(s). Aparecerán todos los objetos cuyos nombres contengan el texto introducido.



*Catálogo de objetos por encontrar*

**Nota:** En la imagen anterior se observa el resultado de una búsqueda de objetos que contengan la combinación **bot**. Como puede observarse, la cadena de caracteres introducida puede estar en cualquier parte del nombre del objeto.

- **categorías:** Por defecto, el **Catálogo de objetos** aparece agrupado por categorías e inicialmente abierto por la categoría **Básico**. Haciendo clic en cualquiera de las categorías se verán los iconos de todos los objetos de esa categoría.

La zona inferior del **Catálogo de objetos** muestra los objetos de la categoría, condición de búsqueda u orden alfabético seleccionado. Si situamos el puntero del ratón sobre cualquiera de los objetos obtendremos una descripción del mismo.

**Nota:** Puedes acceder a una completa descripción de los objetos y categorías del **Catálogo de objetos** consultando los **Apéndice 6** (Modo inicial) y **Apéndice 7** (Modo experto)

Para incorporar objetos a nuestros proyectos utilizaremos la técnica de **arrastrar y soltar**. El procedimiento consiste en pulsar con el botón izquierdo del ratón sobre el objeto que deseamos agregar a nuestro proyecto y, manteniendo pulsada la tecla izquierda del ratón, desplazarlo hasta el lugar deseado fuera del **Catálogo de objetos**. Una copia del objeto sigue al puntero del ratón hasta que lo liberamos y se deposita sobre el **Mundo**.

**Actividad 2.3:** Crea un proyecto, y nómbralo **Proyecto2.3**. Abre el **Catálogo de objetos**, localiza los siguientes objetos y arrástralos al proyecto: una **escoba**, una **lupa** y un **reloj analógico**.

## El Halo

Si pulsamos sobre un objeto, que hemos incorporado a nuestro proyecto, con el botón derecho del ratón observaremos que, en torno al mismo, aparecen una serie de iconos. Es lo que se conoce con el nombre del **halo** del objeto, que nos permite acceder a sus propiedades.

**Nota:** Para hacer desaparecer el halo de un objeto basta con pulsar con el botón izquierdo sobre cualquier lugar vacío del Mundo o activar el halo de otro objeto.



Halo de un objeto

**Nota:** Puedes encontrar una descripción detallada de los botones del halo de los objetos en el **Apéndice 3**.

**Actividad 2.4:** Crea un proyecto nuevo, **Proyecto2.4**. Arrastra desde la pestaña **Provisiones** una elipse al **Mundo**, pulsa con el botón derecho del ratón sobre ella y observa como aparece el halo con los diferentes botones de colores que dan acceso a las propiedades del objeto.

**Nota:** Al activar el halo de un objeto, en la parte inferior del mismo, aparece el nombre del objeto para saber en todo momento a qué objeto pertenece. Si queremos cambiar su nombre, haremos doble clic con el botón izquierdo sobre el nombre y podremos renombrar el objeto. Debemos pulsar la tecla Intro/Enter después de haberlo escrito para que el cambio de nombre se haga efectivo.

Ahora vamos a ver cómo podemos utilizar algunos de los botones del **halo** para modificar las propiedades de los objetos.

- Para redimensionar un objeto debemos usar el botón **Tamaño** situado en la esquina inferior derecha del halo del objeto, (botón amarillo).



**Tamaño:** Pulsando sobre este icono y arrastrándolo conseguiremos modificar las dimensiones del objeto.

**Nota:** En combinación con la tecla mayúsculas podremos mantener la proporción de determinados objetos o, como en el caso de las herramientas elipse y rectángulos, dibujar cuadrados y círculos perfectos.

- El botón **Mover** lo encontrarás en la línea superior de botones del halo del objeto (botón marrón), y lo utilizaremos para modificar la ubicación del objeto en el **Mundo**.



**Mover:** Al pulsar y arrastrar el ratón permite desplazar el objeto por la pantalla.

**Nota:** Podemos mover, pixel a pixel, un objeto seleccionado (que muestre su halo) utilizando los cursores del teclado. En combinación con la tecla **mayúsculas** podremos modificar sus dimensiones. En combinación con la tecla **Ctrl** moveremos el objeto de 10 en 10 píxeles en lugar de 1 a 1. En combinación con las teclas **Ctrl-Mayúsculas** simultáneamente cambiaremos las dimensiones del objeto de 10 en 10 píxeles.

- Para hacer una copia de un objeto, utilizaremos el botón **Duplicar**, (botón verde) que se encuentra situado en la esquina superior derecha del halo del objeto.



**Duplicar:** Crea un duplicado del objeto.

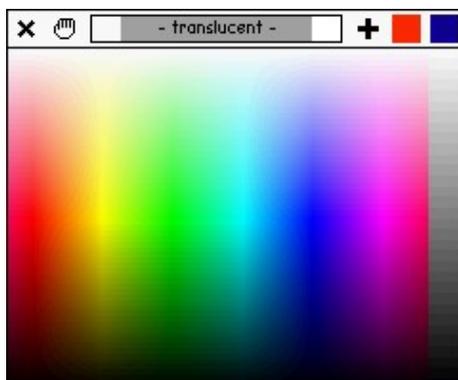
Al pulsar el botón **Duplicar** de un objeto, creamos un duplicado del mismo, pero éste permanece sobre el original. Debemos desplazar el ratón para verlo y hacer clic con el ratón para liberarlo. No hace falta, en este caso, que mantengamos pulsado el botón del ratón mientras lo desplazamos. El objeto seguirá al puntero del ratón.

**Nota:** Observa que **Squeak**, de forma automática, renombra al nuevo objeto añadiéndole el número 1. Si por ejemplo el objeto que duplicamos se llama **estrella**, el nuevo objeto se llamará **estrella1**. Sucesivas copias generarán, por defecto, nombres correlativos.

- También podemos cambiar el color de los objetos, utilizando el botón **Cambia el color** (color rosa).



**Color:** Al pulsar sobre este botón se abre una ventana que nos permite modificar el color y el aspecto del objeto seleccionado.



*Ventana para colorear un objeto*

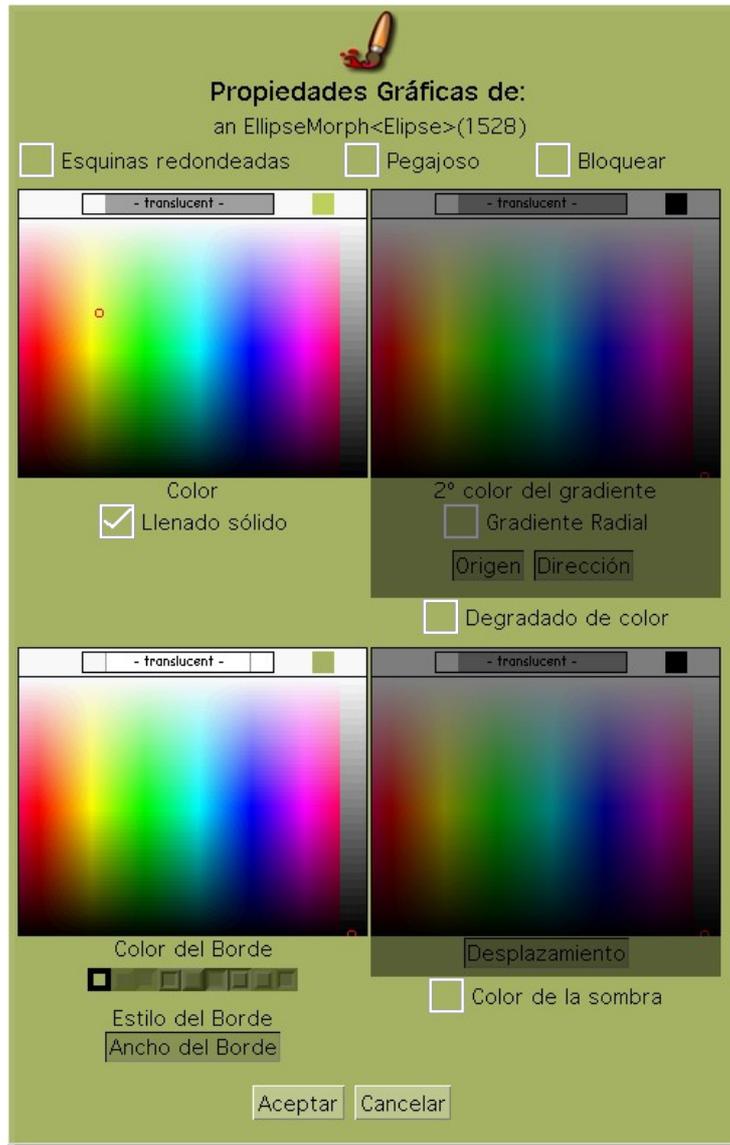
La ventana de colorear un objeto consiste en una sencilla paleta de colores que permite seleccionar el color que deseemos aplicar al objeto. La banda **translucent** es una barra de desplazamiento mediante la que

podremos controlar la transparencia del color aplicado al objeto.

La icono con forma de mano abierta se destina a mover la paleta de colores por la pantalla. El botón con forma de **X**, como es fácil deducir, se utiliza para eliminar la paleta de colores de pantalla.

De los dos cuadrados de la esquina superior derecha, el primero se destina a restaurar el color anterior del objeto y el segundo muestra el color actualmente seleccionado para el objeto.

Pulsando sobre el botón representado por el signo  $\dagger$  se accede a la paleta completa de **Propiedades Gráficas** del objeto.



*Ventana de Propiedades Gráficas de un objeto*

En la ventana **Propiedades Gráficas** del objeto seleccionado, tras las opciones **Esquinas redondeadas**, **Pegajoso** (no arrastrable) y **Bloquear**, podemos distinguir dos zonas principales: La banda superior nos permite colorear el interior del objeto, en tanto la banda inferior se destina a colorear el borde.

En la primera sección, la zona izquierda se destina a seleccionar un color sólido para el objeto. En caso de que deseemos introducir un segundo color en forma de degradado deberemos desmarcar la casilla **Llenado sólido** y utilizar la banda izquierda de colores para el primer color y la derecha para el segundo color del gradiente.

El color del borde del objeto se selecciona de la zona inferior izquierda. En el caso de que deseemos incorporar sombra al objeto deberemos marcar la casilla **Color de la sombra** y seleccionar el color en la

zona superior.

Igualmente podremos seleccionar el estilo del borde y su anchura. Para seleccionar el **Estilo** del borde bastará con seleccionar cualquiera de las nueve opciones de Estilo pulsando el botón correspondiente. Para la anchura del borde pulsaremos sobre el botón **Ancho del borde** y desplazaremos el ratón hacia la derecha o izquierda según deseemos incrementar o disminuir sus dimensiones. Un indicador numérico nos irá mostrando el grosor del mismo.

**Nota:** Pulsando y desplazando el ratón sobre **traslucet** que figura en todas las bandas de color podremos obtener diferentes grados de transparencia del objeto.

**Actividad 2.5:** Crea un proyecto nuevo y nómbralo **Proyecto2.5**. Arrastra una **estrella** desde la pestaña **Provisiones**, y duplícala varias veces. Además, cambia el color de las estrellas y su tamaño.



*Coloreado de objetos*

- Podemos utilizar el botón **Rotar** (esquina inferior izquierda) del halo para variar la disposición de los objetos en pantalla. Para ello tan sólo deberemos pedir el halo del objeto y, manteniendo pulsado el botón del ratón sobre el botón **Rotar**, mover el ratón. De este modo lograremos que los objetos, además de colores diferentes, muestren también diferentes disposiciones en pantalla.



**Rotar:** Gira el objeto siguiendo los movimientos del ratón.

Si movemos las estrellas con ayuda del botón **Rotar** podemos conseguir un efecto ligeramente diferente como el de la figura.



*Rotar objetos*

El **Mundo** también es un objeto y, como tal objeto, tiene propiedades modificables. Si pulsamos con el botón derecho sobre cualquier lugar vacío del **Mundo** obtendremos su halo.

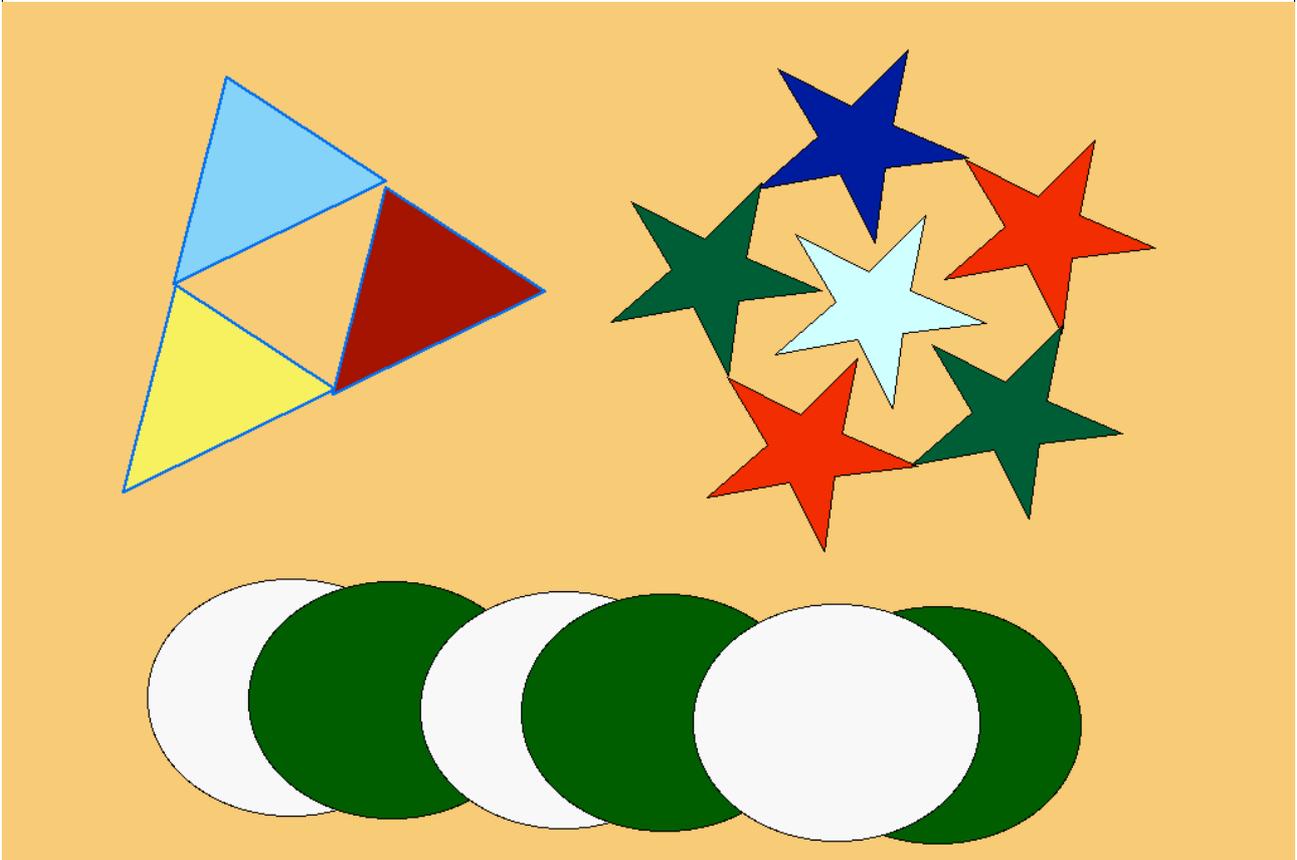
**Nota:** Observa que en la parte inferior aparecerá la palabra **mundo** indicándonos que hemos activado el halo del Mundo.

Del mismo modo que con cualquier otro objeto podemos colorear el mundo pulsando sobre el botón colorear de su halo. Una forma alternativa de hacer lo mismo es pulsando sobre el menú **Configuración** del **Panel** de **Squeak** y seleccionar la opción **cambiar el color del mundo...** De este modo podremos establecer otro aspecto para nuestro proyecto.

**Nota:** No olvides guardar tu trabajo a menudo utilizando el botón **Publicar**.

Estos son los botones del **Halo** más usados. Puedes encontrar una explicación más detalladas de todos los botones en el **Apéndice 3**.

**Actividad 2.6:** Crea un proyecto y nómbralo **apellidos2** (sustituyendo **apellidos** por tus dos apellidos sin espacio entre ellos). Arrastra, desde la pestaña **Provisiones**, una elipse, una estrella y un polígono. Después usa los botones del **Halo** para duplicar, cambiar el tamaño, y el color de los objetos tratando de conseguir que el **Mundo** tome un aspecto similar al de la imagen. Guarda el proyecto.



*Aspecto de la Actividad 2.6*