

Módulo 1

Squeak

Squeak

Squeak es una herramienta multimedia y multiplataforma; multimedia por la gran facilidad que presenta para incorporar textos, sonidos, imágenes y vídeo, y multiplataforma porque funciona bajo diferentes sistemas operativos.

Por otra parte, y aunque para los puristas no pueda catalogarse como software libre, las cláusulas de la licencia de Apple permiten su uso *casi* como si se tratara de Software libre.

Nota: La [licencia Squeak](#) no es una licencia de Software Libre porque obliga a todos los usuarios en cualquier lugar del mundo a obedecer las leyes de control de exportaciones de los EE.UU. Aplicada a los tipos de letra, no permite su modificación e incluye un requisito para que los usuarios indemnicen al desarrollador.

Por estas razones no figura en el directorio de Software Libre de la FSF/UNESCO ([Fundación de Software Libre/UNESCO](#) que cataloga el [Software Libre](#) que funciona bajo sistemas operativos libres -especialmente bajo el sistema operativo GNU y sus [GNU/Linux variantes](#)).

Cualquier intento destinado a resumir en pocas palabras qué es **Squeak** encuentra numerosas dificultades porque **Squeak** es un programa complejo y tributario de una especial concepción del aprendizaje.

Sus creadores lo concibieron como *un entorno de desarrollo en el que construir software educativo, que se puede usar -e incluso programar- por personas no técnicas y chavales* (Dan Ingalls, Ted Kaehler, John Maloney, Scott Wallace y Alan Kay, 1997).

Squeak es un proyecto liderado por el padre de la informática personal, **Alan Kay**, ideado como una herramienta destinada a ayudar a los niños y jóvenes a cambiar su forma de aprendizaje y a “aprender creando”. **Squeak** es fruto de una singular concepción epistemológica y responde a una visión de la informática y los ordenadores como instrumentos al servicio del “aumento de la inteligencia humana”, destinados a ayudar a los usuarios a percibir y administrar su mundo de forma diferente (Douglas Engelbart, 1969).

Alan Kay colaboró estrechamente con **Seymour Papert**, discípulo de **Piaget** y creador de **Logo**, en el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) y posteriormente en la **Disney**. Por ello es fácil advertir que el constructivismo del alumno americano de **Jean Piaget** constituye una de las principales fuentes en las que se basa **Squeak**.

A este propósito, en el Prólogo de **Ideas Poderosas en el Aula** de B.J. Allen-Conn y Kim Rose http://swiki.agro.uba.ar/small_land/193, podemos leer: *Alan Kay, amigo, mentor, líder y fuerza conductora de Squeak, estaba profundamente influenciado por Seymour y sus ideas. Fueron las ideas de Seymour las que provocaron y esbozaron la idea del "Dynabook" de Alan, y las que le llevaron a buscar la forma de crear herramientas dinámicas para niños con el fin de amplificar su aprendizaje, algo que ha durado 30 años hasta el momento. Alan nos ha guiado durante los últimos años y juntos hemos desarrollado esta secuencia de proyectos que giran en torno a los fundamentos ideados por Alan y Seymour.*

Se suele afirmar que **Squeak** es una herramienta de autor multimedia, “un recurso que podemos usar libremente para crear nuestras propias aplicaciones multimedia y compartir con otros” <http://www.Squeakland.org/whatis/whatishome.html>. Sin embargo, este intento por resumir la naturaleza del programa puede, por un lado, hacer concebir unas expectativas erróneas acerca de lo que se puede y no se puede hacer con **Squeak** y, por otra parte, constituye una simplificación de la singularidad y complejidad de un software de una gran potencialidad.

Cuando pensamos en un programa de autor se espera que el resultado de la interacción del usuario con el programa sea lo que se conoce como *standalones*, aplicaciones compiladas, sin acceso por el usuario al código fuente, y ejecutables independientemente del programa que las generó. Es lo que ocurre con las aplicaciones elaboradas con programas de autor propietarios tales como Macromedia Director, Neobook, Authorware o Flash, entre otras.

Desde este punto de vista, **Squeak** no es estrictamente lo que se llama una herramienta de autor, sino -en este aspecto- un programa más semejante a Clic, cuyos productos requieren de la herramienta de desarrollo para poder ejecutarse. En cambio, y en contraste con Clic, los trabajos con **Squeak** no responden a patrones de actividades claramente acotadas y estructuradas, sino que permiten ampliamente el desarrollo de la creatividad del usuario.

Por otra parte, resumir la naturaleza de **Squeak** en una herramienta capaz de generar aplicaciones es olvidar que **Squeak** es mucho más que eso, que se trata un entorno gráfico de programación orientado a objetos basado en un lenguaje de programación pionero en el mundo de la informática y que, en sí mismo, constituye casi un sistema operativo propio.

En un intento de aproximación a la naturaleza de **Squeak**, a pesar de que se trata de una herramienta diferente que se resiste a comparaciones con otro tipo software, se han intentado encontrar similitudes con otros programas. http://swiki.agro.uba.ar/small_land/201

- **PowerPoint/Impress:** Al igual que PowerPoint o Impress, **Squeak** puede ser usado para hacer presentaciones en la elaboración de Ensayos Activos y Presentaciones utilizando, para ello, la herramienta Libro.
- **Flash:** Las capacidades multimedia de **Squeak** son muy poderosas. Su facilidad para incorporar videos y sonidos a sus aplicaciones mediante el simple procedimiento de arrastrar y soltar es absolutamente sorprendente.
- **Logo:** El entorno de la tortuga de Logo es una de las inspiraciones más fuertes de **Squeak**, las ideas del constructivismo aplicado con ordenadores están muy arraigadas en los eToys.
- **Paint:** Podemos hacer dibujos simples con **Squeak** usando la herramienta Pintor.
- **Juegos:** Incluye juegos clásicos y se presta a la elaboración de nuevos juegos ideados por el usuario.
- **Java/Python/Ruby:** **Squeak** es un entorno de programación completo escrito en Smalltalk, lenguaje pionero de la programación orientada a objetos.
- **PHP/ASP/JSP:** Se pueden hacer aplicaciones web con **Squeak**.
- **Linux/Windows:** **Squeak** como un sistema operativo en si mismo en el que distintas partes conviven en un mismo entorno.

Nota: Los **e-Toys** son entornos de ordenador que ayudan a sus usuarios a aprender ideas, construyéndolas y jugando con ellas.

Los **ensayos activos** constituyen un nuevo tipo de método literario que combinan un ensayo escrito, simulaciones y programas informáticos que hacen que todo trabaje en orden para promover una profunda explicación de un sistema dinámico. En ellos, el lector trabaja directamente sobre diferentes representaciones de los conceptos en discusión. Jugando con las simulaciones y el código, el lector obtiene una experiencia concreta sobre el código.

Squeak es un entorno de programación gráfico orientado a objetos ideado como una herramienta válida para investigar, realizar simulaciones o explorar destrezas. Constituye un campo abierto a la imaginación y se presta de forma excepcional como herramienta capaz de facilitar el descubrimiento desde muy tempranas edades.

En el aula, **Squeak** puede ser usado como un programa más, destinado a realizar aplicaciones para que el alumno interactúe con ellas o como herramienta para elaborar presentaciones. En ambos casos, el papel que desempeña el alumno es la de mero consumidor, adoptando una actitud más o menos activa en función del grado de libertad que se le ofrezca. Desde este punto de vista, no aporta mucho más que el resto de buena parte del denominado software educativo.

Este modelo replica el de la enseñanza tradicional en la que el alumno recibe información y/o realiza los ejercicios previamente programados por el profesor. De este modo, los alumnos pueden -en un caso- recibir disertaciones con apoyo audiovisual y/o -en otro caso- resolver juegos tipo trivial, puzzles, memorys, ... que les ayuden a recordar contenidos educativos.

Un segundo nivel de profundización en el uso de **Squeak** en el aula viene dado por la posibilidad de que sean los propios alumnos quienes construyan aplicaciones guiadas bajo las directrices y asesoramiento del profesor. Este modo de utilizar el programa supone un mayor grado de libertad, es bien acogido por los alumnos y se presta a estimular su creatividad.

El tercer grado de uso de **Squeak** que proponemos, y que se aproxima más a la filosofía en la que fue creado, supone un cambio radical de los roles desempeñados por profesor y alumno. Se trataría de que los profesores fuéramos capaces de realizar propuestas estimulantes para que sea los propios alumnos quienes proponga soluciones y realicen proyectos que les permitan experimentar sus ideas de una forma lúdica y amena. De este modo, el alumno pasaría de simple consumidor, más o menos pasivo, a usuario de una herramienta que estimula el autodescubrimiento. La labor que el profesor desempeñaría en este marco sería adoptar el papel de guía y estímulo de la tarea educativa.

En último término, **Squeak** es, en definitiva, una herramienta concebida y desarrollada -al fin y al cabo- para que sean los propios alumnos, y no tanto los profesores, los que puedan experimentar, practicar y jugar; un laboratorio virtual en el que puedan dar riendas sueltas a su originalidad proporcionándoles una plataforma válida para aprender creando.

Instalación

Como herramienta multiplataforma, **Squeak** funciona hasta en veinte sistemas operativos diferentes. **Squeak** corre sobre una Máquina Virtual. La Máquina Virtual (Virtual Machine) es una pieza de software que convierte nuestro ordenador, con un sistema operativo en particular, en una máquina **Squeak**.

Hay Máquinas Virtuales de **Squeak** para **Windows**, **Apple Macintosh**, **Linux** (todas las ediciones), **iPaq** y un largo etcétera.

Los archivos y el proceso de instalación, en cada caso, difieren en función del sistema operativo sobre el que se realice.

A continuación se describen los procedimientos para instalar **Squeak** en **Windows**, **Linux Debian** y en la distribución **Ubuntu**.

Windows

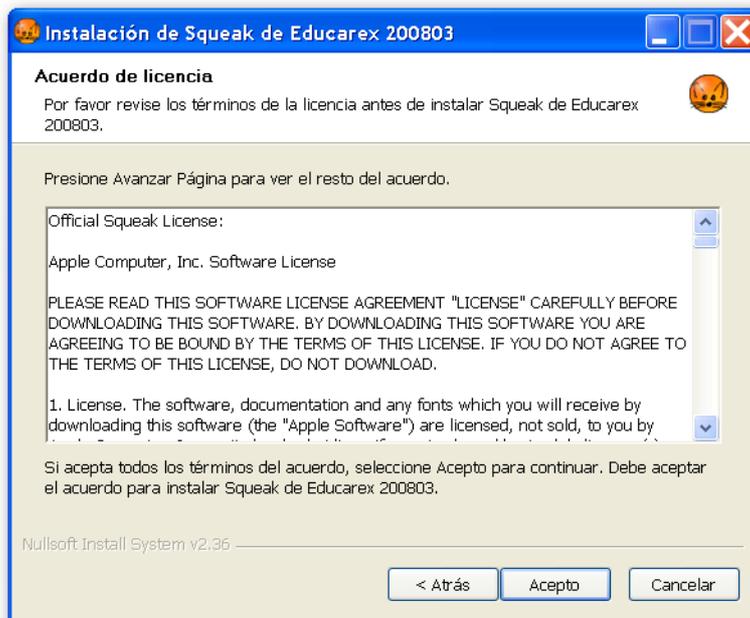
Para instalar Squeak en plataformas Windows basta con ejecutar el archivo SqueakAtenex2008 y seguir las instrucciones de instalación, como es habitual en Windows.

Se abrirá el asistente de Instalación de Squeak de Educarex que nos informa del programa que se va a instalar, invita a cerrar las aplicaciones abiertas y presionar el botón **Siguiente** para continuar con la instalación.



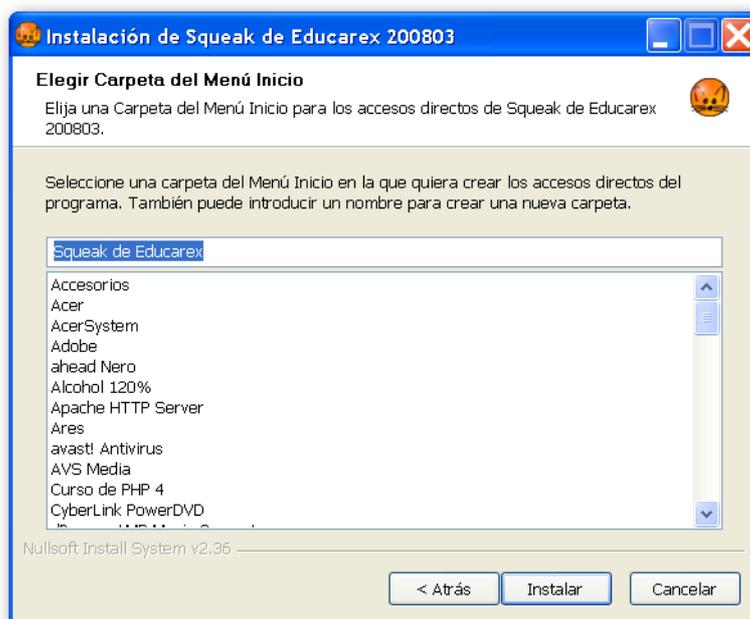
Instalación de SqueakAtenex2008 en Windows (1)

En la siguiente pantalla se presenta el acuerdo de Licencia de **Squeak**. Como podrá comprobarse se trata de un software libre sometido a algunas restricciones. No obstante, podemos utilizarlo para fines educativos sin mayores problemas y sin vulnerar ningún precepto.



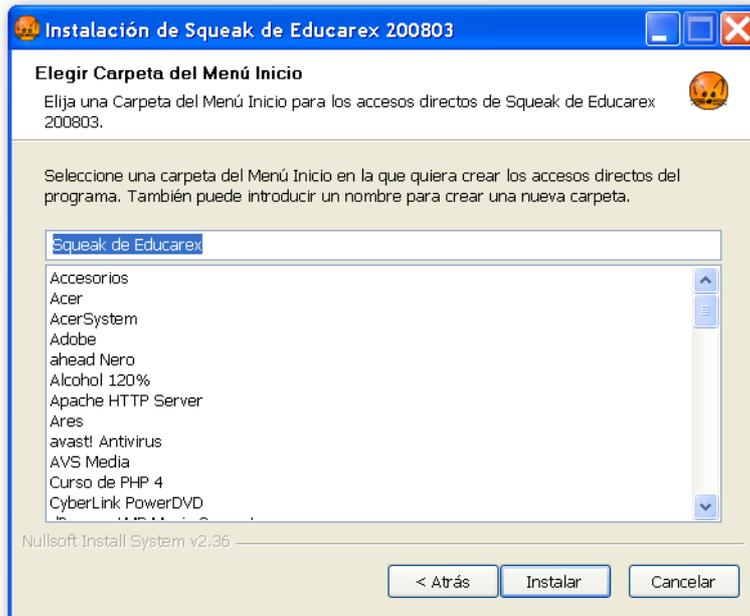
Instalación de SqueakAtenex2008 en Windows (2)

En la siguiente ventana se informa al usuario del directorio en el que se instalará por defecto **SqueakAtenex2008**, del espacio ocupado por la instalación del programa y del espacio disponible en disco. Podemos seleccionar otro directorio de instalación utilizando el botón **Examinar...**, cambiando la ruta del **Directorio de Destino** o, simplemente, podemos aceptar el directorio sugerido. Para continuar con el proceso pulsaremos en el botón **Siguiente**.



Instalación de SqueakAtenex2008 en Windows (3)

En el siguiente paso nos pedirá que seleccionemos una carpeta del Menú Inicio para instalar los accesos directos de **SqueakAtenex**. Para seleccionar la carpeta indicada por defecto pulsaremos el botón **Instalar**. Con ésto se procederá a la instalación del programa.



Instalación de SqueakAtenex2008 en Windows (4)

Al terminar la instalación de SqueakAtenex2008 se nos da la posibilidad de arrancarlo, manteniendo marcado el valor **Ejecutar Squeak ...** y pulsando el botón **Terminar**.



Instalación de SqueakAtenex2008 en Windows (5)

Linux Debian

1. **Añadir repositorio:** Como administrador del sistema, editar el archivo `/etc/apt/sources.list`, añadirle cualquiera de estas líneas y grabar el archivo:

- `deb http://apt.linex.org/linex2006 cl squeak`
- `deb http://apt.linex.org/linex2008 lenny linex`

2. **Recargar paquetes e instalar:** Como root, abrir un Terminal y teclear sucesivamente las siguientes órdenes pulsando intro a continuación de cada una de ellas:

- apt-get update
- apt-get install squeak

Linux Ubuntu

Ubuntu es una distribución Debian. Sin embargo, no es posible instalar Squeak utilizando el procedimiento general. Por ello, a continuación, se describe cómo instalar Squeak en la distribución Linux Ubuntu. Se ha escogido esta distribución por su difusión y popularidad. Para otro tipo de instalaciones se recomienda consultar la página [Cómo conseguirlo](#) de [Squeakpolis](#).

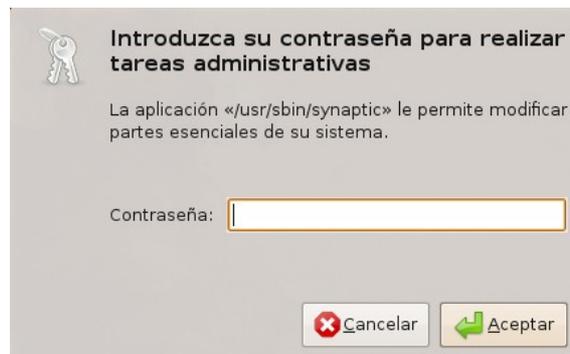
1. **Copiar la imagen de Squeak:** En primer lugar, en nuestra carpeta de usuario pegaremos el archivo **squeak.image** que puedes encontrar en la carpeta **imagen_squeak** del CD del curso. De esta manera, al arrancar **Squeak** lo hará con esta imagen.

2. **Arrancar Synaptic:** Pulsar sobre el panel de Linux Ubuntu **Sistema > Administración > Gestor de Paquetes Synaptic**.



Instalación de Squeak en Linux Ubuntu

Puesto que la gestión de paquetes es una tarea reservada al Administrador del sistema, el sistema pedirá la contraseña para poder acceder a **Synaptic**.



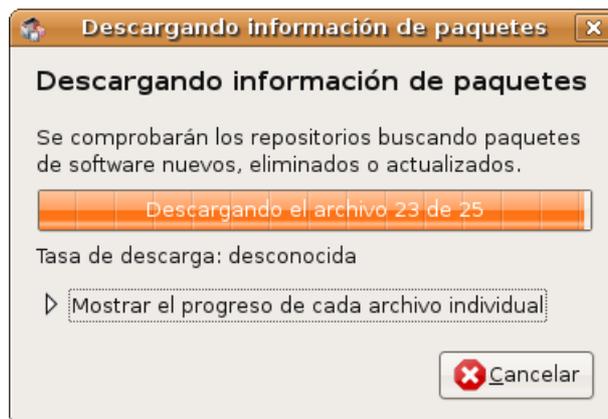
Introducción de contraseña para realizar tareas administrativas

3.- Recargar repositorios: El siguiente paso consistirá en recargar la lista de paquetes disponibles de los distintos repositorio. Para ello, en **Synaptic**, pulsaremos sobre el botón **Recargar**.



Botón Recargar

La recarga de los repositorios provocará la descarga de información de paquetes disponibles en los diferentes repositorios.



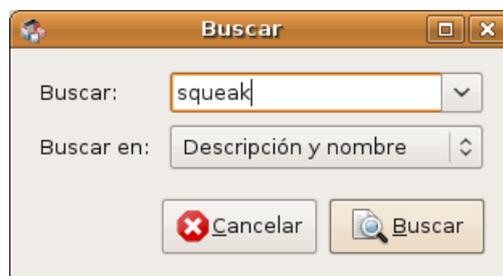
Descargando información de paquetes

4.- Buscar paquetes de Squeak: Una vez disponible esta información procederemos a buscar en ella los paquetes de **Squeak** disponibles para ser instalados. Para ello pulsaremos sobre el botón **Buscar** de **Synaptic**.



Botón de Búsqueda

En la ventana emergente escribiremos **Squeak** y pulsaremos sobre el botón **Buscar**.



Buscar Squeak

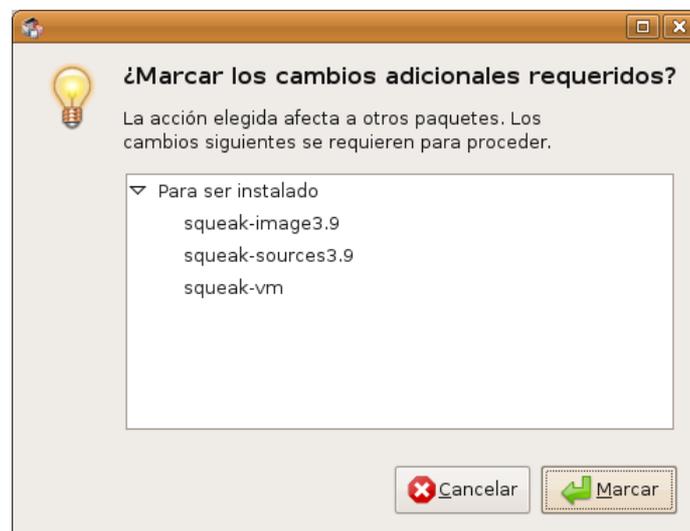
Como resultado de la búsqueda, en la ventana principal de **Synaptic** se mostrará una relación de paquetes en la que deberemos localizar **squeak** y marcarlo para su instalación.

<input type="checkbox"/>	etoys	3.0.1916+svn132-2	A media-rich model, simulation construction kit and authoring tool
<input type="checkbox"/>	etoys-doc	3.0.1916+svn132-2	Documentación para etoys
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak	1:3.9.8-3ubuntu1	front-end script for Squeak
<input type="checkbox"/>	squeak-image	1:3.9.8-3ubuntu1	Transition package for squeak-image
<input type="checkbox"/>	squeak-image3.9	3.9.7067-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (image and changes file)
<input type="checkbox"/>	squeak-plugin	1:3.9.8-3ubuntu1	plugin for running Squeak in a web browser
<input type="checkbox"/>	squeak-plugin-image	3.8.479-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (image and changes file)
<input type="checkbox"/>	squeak-sources	1:3.9.8-3ubuntu1	Transition package for squeak-sources
<input type="checkbox"/>	squeak-sources3	3-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (sources file)
<input type="checkbox"/>	squeak-sources3.9	3.9-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (sources file)
<input type="checkbox"/>	squeak-vm	1:3.9.8-3ubuntu1	virtual machine for Squeak

Paquetes encontrados

Nota: Para marcar un paquete lo seleccionamos de la lista, y mantenido el ratón sobre la selección, pulsamos el botón derecho del ratón. Por último, marcamos sobre la opción **Marcar para instalar** del menú emergente.

Además del paquete **Squeak**, **Ubuntu** marcará los paquetes con dependencias mostrando una pantalla con la relación de los paquetes a instalarse que requiere confirmación.



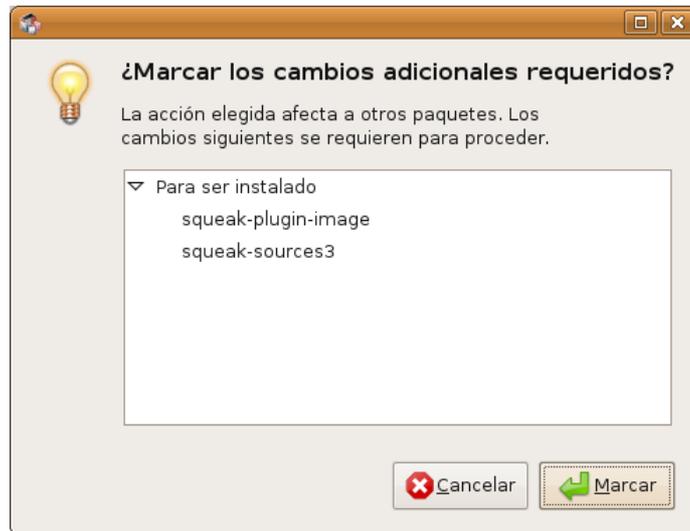
Marcar cambios adicionales de Squeak

Bastará con pulsar el botón **Marcar** para que todos ellos queden marcados para instalación como puede verse en la imagen Archivos marcados para instalar.

<input type="checkbox"/>	etoys	3.0.1916+svn132-2	A media-rich model, simulation construction kit and authoring tool
<input type="checkbox"/>	etoys-doc	3.0.1916+svn132-2	Documentación para etoys
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak	1:3.9.8-3ubuntu1	front-end script for Squeak
<input type="checkbox"/>	squeak-image	1:3.9.8-3ubuntu1	Transition package for squeak-image
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak-image3.9	3.9.7067-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (image and changes file)
<input type="checkbox"/>	squeak-plugin	1:3.9.8-3ubuntu1	plugin for running Squeak in a web browser
<input type="checkbox"/>	squeak-plugin-image	3.8.479-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (image and changes file)
<input type="checkbox"/>	squeak-sources	1:3.9.8-3ubuntu1	Transition package for squeak-sources
<input type="checkbox"/>	squeak-sources3	3-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (sources file)
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak-sources3.9	3.9-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (sources file)
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak-vm	1:3.9.8-3ubuntu1	virtual machine for Squeak

Archivos marcados para instalar

Además, localizaremos el archivo **squeak-plugin** y lo marcaremos también para instalación. El sistema operativo volverá a pedir confirmación.



Marcar cambios adicionales del plugin

Una vez confirmemos el marcado se mostrarán, destacados en color, la relación de todos los archivos a instalar.

<input type="checkbox"/>	etoys	3.0.1916+svn132-2	A media-rich model, simulation construction kit and authoring tool
<input type="checkbox"/>	etoys-doc	3.0.1916+svn132-2	Documentación para etoys
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak	1:3.9.8-3ubuntu1	front-end script for Squeak
<input type="checkbox"/>	squeak-image	1:3.9.8-3ubuntu1	Transition package for squeak-image
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak-image3.9	3.9.7067-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (image and changes file)
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak-plugin	1:3.9.8-3ubuntu1	plugin for running Squeak in a web browser
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak-plugin-image	3.8.479-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (image and changes file)
<input type="checkbox"/>	squeak-sources	1:3.9.8-3ubuntu1	Transition package for squeak-sources
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak-sources3	3-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (sources file)
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak-sources3.9	3.9-0ubuntu1	The Squeak Smalltalk System (sources file)
<input checked="" type="checkbox"/>	squeak-vm	1:3.9.8-3ubuntu1	virtual machine for Squeak

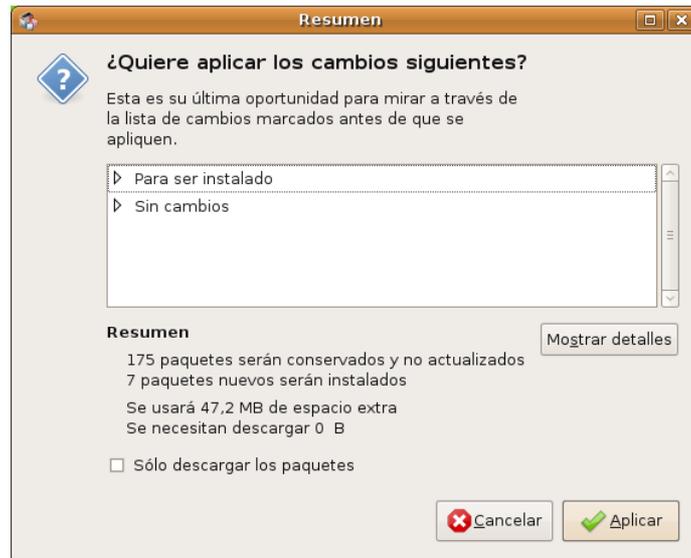
Relación de archivos a instalar

Por último, pulsaremos sobre el botón **Aplicar** de Synaptic para proceder a la instalación del programa y del plugin.



Botón Aplicar

Synaptic mostrará un resumen de los paquetes marcados para instalación y solicitará confirmación.



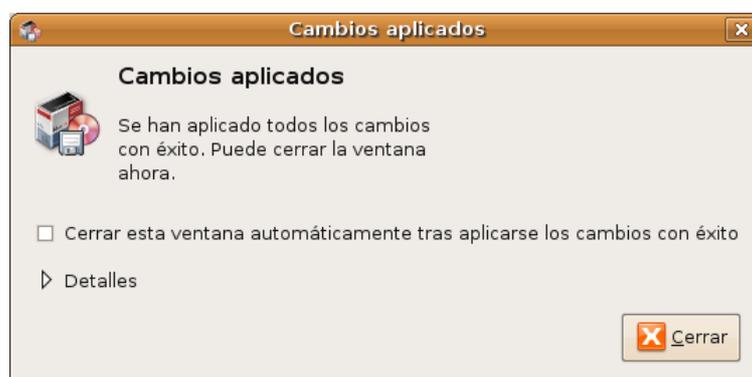
Resumen de los cambios a aplicar

Una vez aceptados los cambios a realizar, Ubuntu procederá a la descarga de archivos y aplicará los cambios sobre el sistema.



Ventana Instalando software

En el proceso de instalación se instalarán la **Máquina Virtual de Squeak**, la **imagen** y el **plugin**. Por último, se mostrará la ventana de información de los cambios aplicados.



Ventana Cambios aplicados

Al término de la instalación, en el menú **Aplicaciones** de Linux Ubuntu podremos comprobar que se han creado dos nuevas entradas en **Educación** y **Programación** que dan acceso a **Squeak**.



Accesos de Squeak en el menú Aplicaciones

El programa

Squeak consiste fundamentalmente en una **máquina virtual (VM)** sobre la que funcionan diferentes **imágenes**. La máquina virtual es lo que podemos considerar el motor de **Squeak**, un programa que emula una máquina inexistente y que puede ejecutar programas como si fuese un ordenador real y que es diferente para cada sistema operativo.

Cuando ejecutamos **Squeak**, la máquina virtual arranca la imagen existen o -en el caso de que exista más de una- muestra una ventana en la que el usuario debe seleccionar la imagen que desea utilizar.

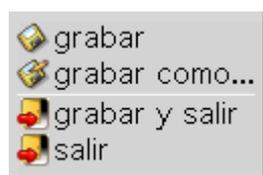
Concepto de Imagen en Squeak

Un archivo image de Squeak es un entorno de desarrollo integrado (IDE) en el que se encuentran el escritorio o mundo y los objetos de Squeak.

Cuando instalamos Squeak, por defecto, nos encontraremos con una imagen del programa que el usuario podrá modificar libremente y guardar.

Las imágenes de Squeak son archivos voluminosos, ya que contienen la información necesaria para ejecutarse sobre la máquina virtual, por lo que no suelen ser los archivos que se utilizan habitualmente para compartir con otros usuarios.

Para guardar una imagen abandonaremos el programa pulsando, en el Panel superior **Squeak > salir**. En el menú que se despliega a continuación encontraremos varias opciones.



Menú de grabación de imagen de Squeak

- La opción **grabar** sobrescribe sobre la imagen inicial de modo que el usuario no podrá recuperar el aspecto inicial de Squeak. Esta opción es útil cuando se desea cambiar el aspecto del programa descartando el interface original.

- La opción **grabar como...** mostrará una nueva ventana para introducir el nombre que queremos darle a una nueva imagen. De este modo, no eliminaremos la imagen inicial sino que crearemos otra nueva con los cambios introducidos.

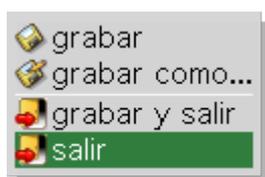
Nota: El nombre de la imagen debe tener el formato "**nombre.image**" (sin comillas), donde **nombre** es el nombre que deseemos dar a la nueva imagen e **image** la extensión obligatoria que identifica al tipo de archivo.

- La opción **grabar y salir** sobrescribe sobre la imagen inicial y abandona el programa.
- La opción **salir** abandona el programa sin guardar los cambios, manteniendo la integridad de la imagen original.

Abandonar Squeak

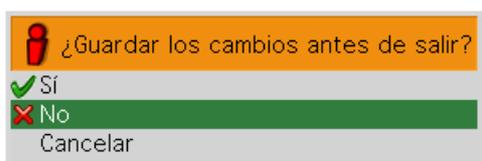
Es importante conocer el modo correcto de abandonar **Squeak** correctamente si se desean mantener las propiedades iniciales del programa. Cualquier modificación que se realice sobre **Squeak** pueden grabarse al cerrarlo, de modo que el usuario encontrará el mundo de **Squeak** en el mismo estado en el que lo abandonó.

Para evitar realizar modificaciones permanentes la mejor forma de cerrar el programa consiste en pulsar sobre **Squeak > salir**.



Salir del programa

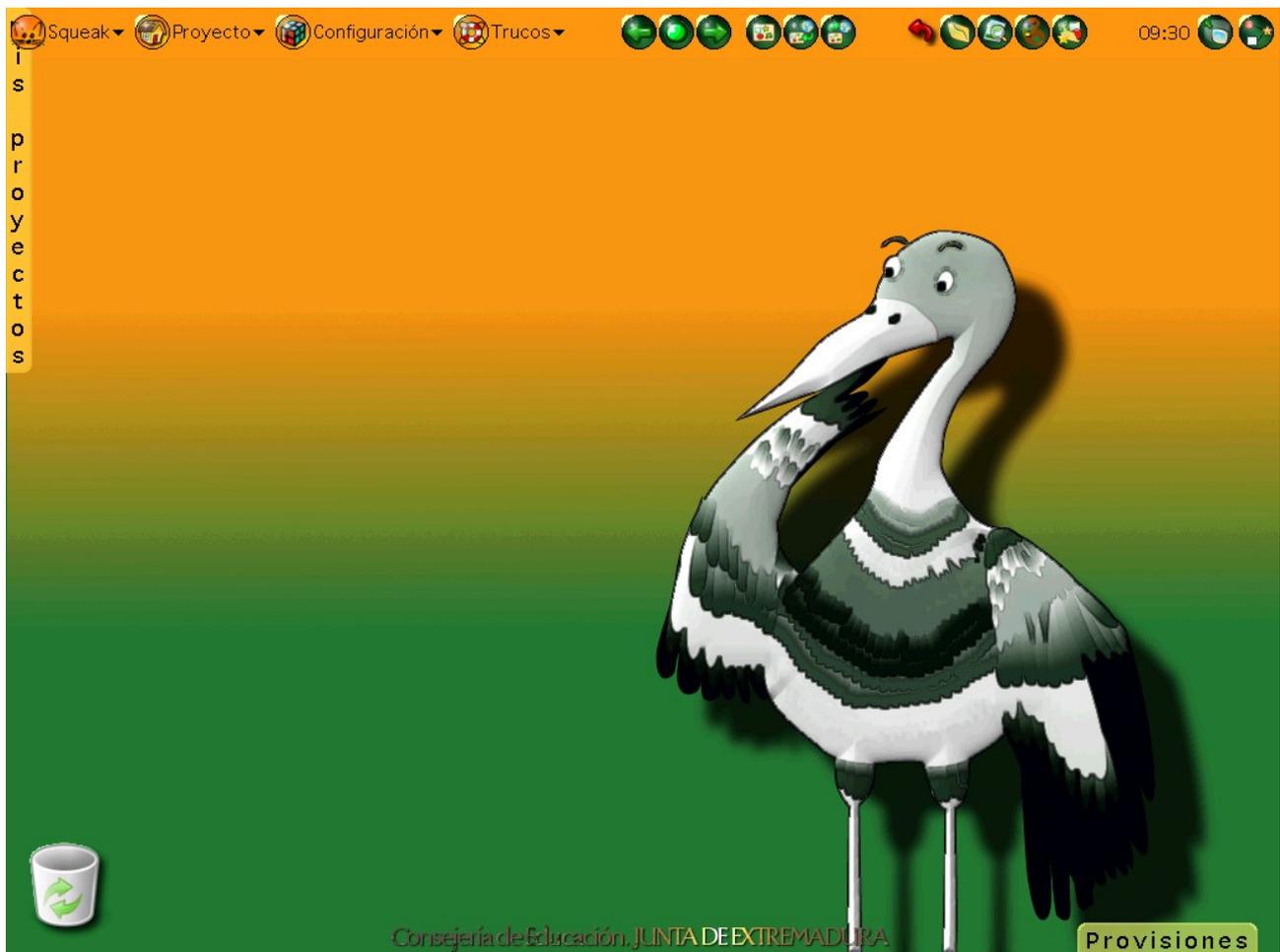
A continuación seleccionaremos la opción **NO** en el menú **¿Guardar los cambios antes de salir?**.



Salir del programa sin guardar los cambios

El Mundo de Squeak

Cuando abrimos **Squeak** nos encontramos con un escritorio similar al de la figura. Es lo que llamamos el **Mundo de Squeak**, el lugar donde ocurre todo. No existen modos diferenciados de trabajo en **Squeak** (Edición vs. Presentación) como en otros entornos, sino que toda la acción se desarrolla simultáneamente en modo edición y ejecución. Los cambios efectuados tienen un reflejo inmediato en la ejecución de los proyectos de Squeak.



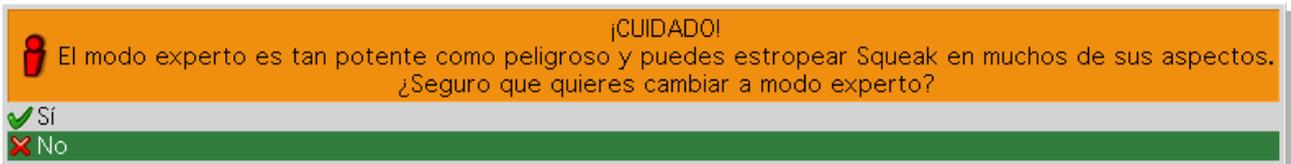
El Mundo de Squeak

Nota: Los proyectos de Squeak son las unidades de trabajo que se crean, guardan (publican) y recuperan en el entorno de Squeak.

Para este curso trabajaremos sobre la imagen **SqueakAtenex2008** elaborada por la Junta de Extremadura. En ella, y para facilitar el aprendizaje del programa, se proporcionan dos modos de trabajo alternativos: modo inicial y modo experto.

Por defecto, **Squeak** arranca en **modo inicial**. Para cambiar a **modo experto** deberemos pulsar sobre Configuración > cambiar a modo experto.

Squeak advertirá de la potencial peligrosidad que entraña trabajar en modo experto y espera confirmación.



Advertencia de cambio de modo de trabajo

Nota: Es aconsejable practicar, el mayor tiempo posible, con el modo inicial antes de pasar al modo experto. El modo inicial de trabajo en Squeak proporciona grandes posibilidades de trabajo en entorno exclusivamente gráfico. En este curso nos limitaremos a trabajar en modo inicial.

El Mundo de **Squeak** constituye una metáfora del mundo real donde los objetos interactúan entre sí y con

el propio entorno. Para comenzar a trabajar en este ambiente deberemos familiarizarnos, en primer lugar, con sus principales elementos:

1. **Panel:** Es la barra de herramientas situada en la parte superior de este escenario.



Panel de Squeak

2. **Pestaña Provisiones:** Contiene objetos de uso frecuente para incorporarlos a nuestro mundo.

Provisiones

Pestaña Provisiones

3. **La Papelera:** Lugar donde van a parar los elementos eliminados y desde donde podremos rescatarlos.



Papelera

4. **Mis proyectos:** Pestaña en la que se guardarán nuestros proyectos para poder recuperarlos fácilmente.

M
i
s

p
r
o
y
e
c
t
o
s

Pestaña Mis Proyectos

El Panel

En el panel encontramos varias agrupaciones de menús y botones. En la parte izquierda aparecen los menús **Squeak**, **Proyecto**, **Configuración** y **Trucos** que nos permiten realizar las acciones más frecuentes del programa. En el **Apéndice 1** puedes encontrar una descripción detallada de la funcionalidad de cada uno de estos menús.

En la zona central nos encontramos varios grupos de botones con funciones de uso muy frecuente contenidas, además, en los menús anteriores. El primer grupo lo forman seis iconos destinados a la

navegación entre proyectos. Un poco más a la derecha tenemos los iconos que representan las herramientas básicas de uso más frecuente y, por último, en el extremo derecho disponemos de tres iconos con funciones auxiliares.

Nota: Squeak proporciona un complejo sistema de atajos de teclado. Para obtener en todo momento aquello que deseamos, conviene **comprobar con cierta frecuencia que no se tienen activadas las letras mayúsculas del teclado** (diodo apagado), para evitar comportamientos del programa que podríamos interpretar como anómalos.



Navegación



Nuevo Proyecto



Buscar



Publicar

Este grupo de iconos facilita la navegar, crear, guardar y recuperar proyectos de **Squeak**.

Nota: En **Squeak** las unidades de trabajo se denominan **Proyectos** y se guardan con la extensión **.pr**



Navegador de proyectos: Las flechas de los tres iconos centrales del panel de **Squeak** se utilizan para moverse entre proyectos recientemente abiertos (proyecto anterior-proyecto siguiente). El botón central muestra un listado de proyectos para poder elegir el que se desee.



Crear un proyecto nuevo: Crea un nuevo proyecto y sitúa en pantalla una miniatura del proyecto vacío nombrado provisionalmente como *Sin nombre*.



Buscar un proyecto: Navegador de archivos para localizar y abrir proyectos ubicados en nuestro equipo o en diferentes repositorios de proyectos.



Publicar: Guarda el proyecto en el lugar especificado y en la carpeta **Squeaklets** del disco del usuario.

Herramientas básicas



Las herramientas básicas facilitan la importación de proyectos y objetos, permiten crear objetos, ayudan a localizar imágenes y proporcionan una galería de objetos predefinidos para incorporarlos a nuestros proyectos.



Deshacer: Deshace el último cambio realizado.



Importar archivo: Navegador de archivos que permite buscar y utilizar archivos de diferente tipo (imágenes, música, gráficos, proyectos, ...)



Pintor: Sencillo programa de dibujo que permite crear objetos para incorporar a los proyectos.



Explorador de imágenes: Ayuda en la búsqueda de imágenes para incorporar a los proyectos.



Catálogo de objetos: Contiene la biblioteca de objetos predeterminados de **Squeak**, agrupados inicialmente por categorías, permite ordenarlos alfabéticamente y realizar búsquedas.

Botones auxiliares

22:31



Reloj digital

Pantalla completa

Jerarquía de objetos

Este conjunto de iconos, que no responde aparentemente a un criterio uniforme, incluye botones útiles a la hora de trabajar con proyectos.

22:31

Reloj digital: Muestra la hora del sistema.



Cambia a pantalla completa: Muestra el Mundo de **Squeak** a plena pantalla sin los paneles de **Squeak** y del sistema operativo. Alternativamente restaura la pantalla a su estado inicial.



Mostrar jerarquía de objetos: Muestra la jerarquía de objetos del proyecto abierto, incluido el Mundo. Cuando se selecciona un objeto del Mundo se muestra una miniatura del objeto en su lugar que da acceso a un menú de propiedades del objeto.

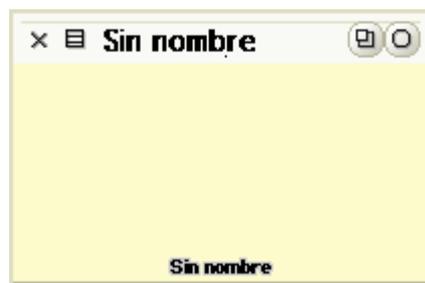
Creación de proyectos

Estos juegos de botones nos servirán, inicialmente, para comenzar a trabajar con **Squeak**. Comenzaremos pulsando sobre el icono **Crear un proyecto nuevo** del bloque de iconos **Herramientas de navegación del Panel**.



Crear un proyecto nuevo

Inmediatamente, observaremos que en el Mundo de **Squeak** aparece una pequeña ventana con el título **Sin nombre**. De esta forma tan simple hemos creado nuestro primer proyecto que, por el momento, está vacío. Antes de entrar en él y comenzar a trabajar resulta interesante cambiarle el nombre. Para ello, pulsaremos sobre el título **Sin nombre** que aparece en la parte inferior de la ventana. Al hacerlo, el texto aparecerá resaltado sobre un fondo amarillo y nos permitirá teclear un nuevo nombre.



Miniatura de proyecto vacío

Nota: Es posible que si pulsamos incorrectamente, en lugar de resaltar el nombre, lo que ocurra es que entremos dentro del proyecto. Esto se comprueba porque se produce un efecto visual que nos lleva a una pantalla en blanco que indica que hemos entrado dentro del proyecto. En tal caso, deberemos regresar hacia atrás pulsando el botón proyecto anterior en la zona central del panel.

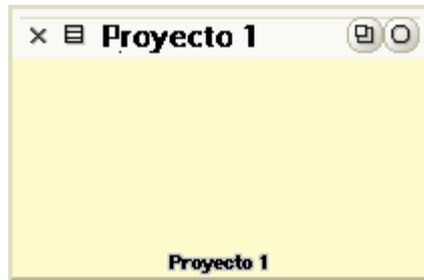


Escribiremos Proyecto 1 y pulsaremos sobre la tecla **Intro** o **Enter**. Observa que el nuevo nombre se

incorpora al panel superior de la ventana.

Nota: Es importante no olvidarse de pulsar la tecla **Intro** o **Enter**. De otro modo, el cambio de nombre no se incorporará al proyecto y no podremos verlo reflejado en la parte superior de la ventana.

El aspecto que presentará será el de la imagen *Miniatura de Proyecto 1*.



Miniatura de Proyecto 1

Hemos creado nuestro primer proyecto en **Squeak** y le hemos puesto nombre. Ahora es necesario entrar dentro del proyecto para poder realizar modificaciones. Para ello pulsaremos sobre el interior de la miniatura y se nos mostrará el **Mundo** del proyecto, es decir, una pantalla vacía a excepción del **Panel superior**, de la **Pestaña Provisiones** que aparece en la parte inferior y de la **Pestaña Mis Proyectos** situada en el margen izquierdo de la pantalla..

Nuestro primer trabajo va a consistir en crear, dentro de este proyecto, y de la misma forma en la que se ha procedido para crearlo, cuatro subproyectos a los que nombraremos, respectivamente, **Proyecto A**, **Proyecto B**, **Proyecto C** y **Proyecto D**. Esto es lo que se llama crear proyectos **anidados**.

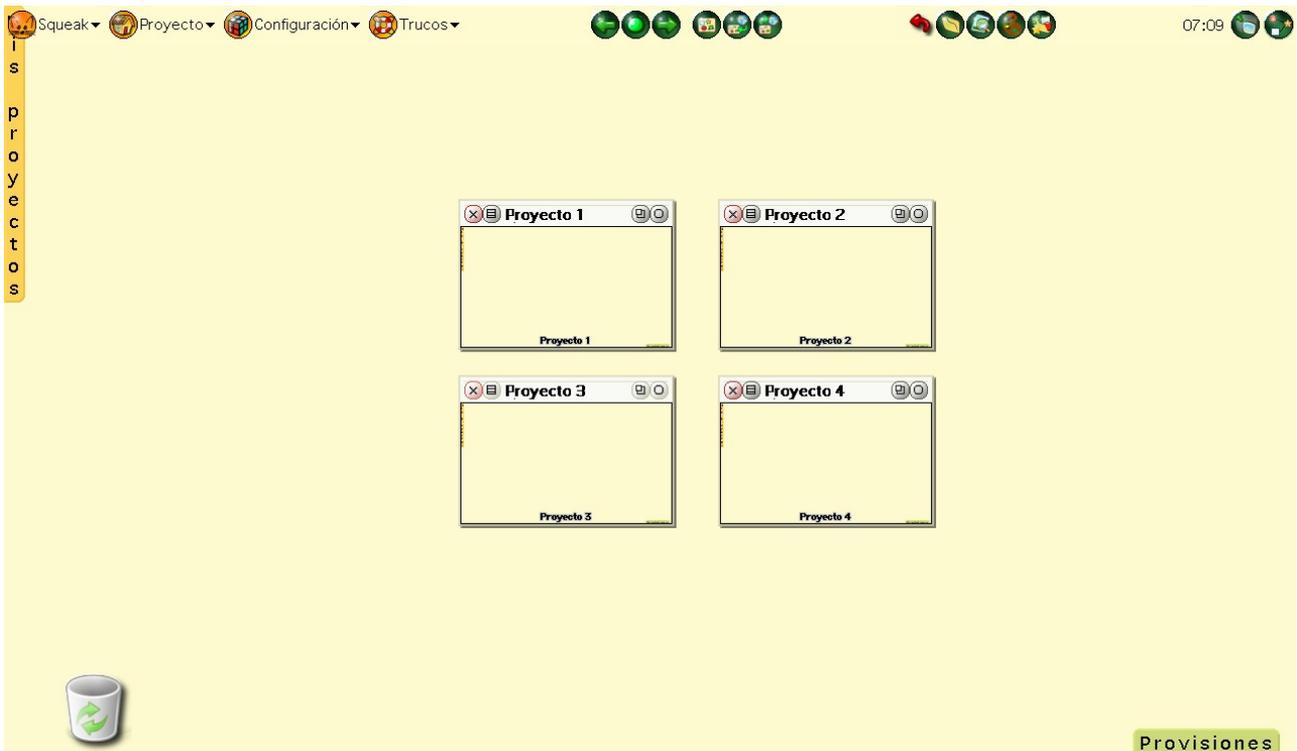
El proceso es simple, pulsamos sobre el botón **Crear un proyecto nuevo** del bloque de iconos **Herramientas de navegación del Panel**.



Crear proyecto nuevo

Como en la ocasión anterior, nos aparecerá una miniatura del nuevo proyecto, le cambiaremos el nombre pulsando sobre el nombre que aparece por defecto **Sin nombre**, que se destacará sobre fondo amarillo. A continuación, escribiremos sobre él **Proyecto A** y pulsaremos la tecla **Intro** para que el nuevo nombre se incorpore al proyecto.

Del mismo modo, procederemos hasta incluir en el primer proyecto los cuatro subproyectos indicados. El aspecto que debe presentar debe ser semejante al que muestra la imagen *Creación de proyectos anidados*.



Creación de proyectos anidados

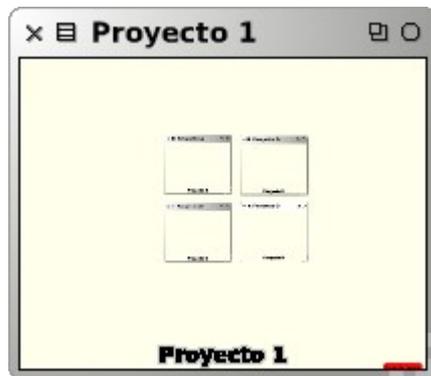
Una vez creados los cuatro subproyectos regresaremos al proyecto padre que nos muestra el Mundo de **Squeak** y, dentro de él, la miniatura del **Proyecto 1** conteniendo las cuatro pequeñas miniaturas de los **Proyectos A, B, C y D**.

Para ello pulsaremos sobre el botón **Proyecto anterior** en la zona central del panel hasta que se nos muestre el mensaje **No puedo salir del proyecto principal**, indicándonos que no se puede regresar a un proyecto jerárquicamente anterior, puesto que no existe.



Botón proyecto anterior

Como resultado veremos la miniatura del proyecto inicial y, dentro de ella, las miniaturas de los cuatro subproyectos.



Proyecto con cuatro subproyectos

Publicar proyectos

Para concluir guardaremos nuestro trabajo. En primer lugar deberemos ingresar en el **Proyecto 1** haciendo clic en su miniatura y pulsando sobre el botón **Publicar este proyecto**, que encontrarás en el grupo central de botones del panel de **Squeak (Herramientas de Navegación)**.



Publicar este proyecto

Nota: Por **publicar** se entiende en **Squeak** la acción destinada a guardar el trabajo realizado en un archivo con la extensión **pr**. Los archivos **pr** son los archivos de proyectos de **Squeak**.

Inmediatamente se abrirá una ventana que incorpora el nombre del proyecto y nos permite modificar y añadir datos identificativos del mismo.

Por favor describe este proyecto

Nombre: Proyecto 1

Aceptar Más Cancelar

Publicar proyecto. Paso 1

Para completar estos datos deberemos pulsar sobre el botón **Más** para desplegar completamente la ventana. Salvo el campo **Nombre**, que ya aparece cumplimentado, el resto de las entradas no son obligatorias y podemos dejarlas en blanco.

Por favor describe este proyecto

Nombre: Proyecto 1

Descripción:

Autor:

Categoría:

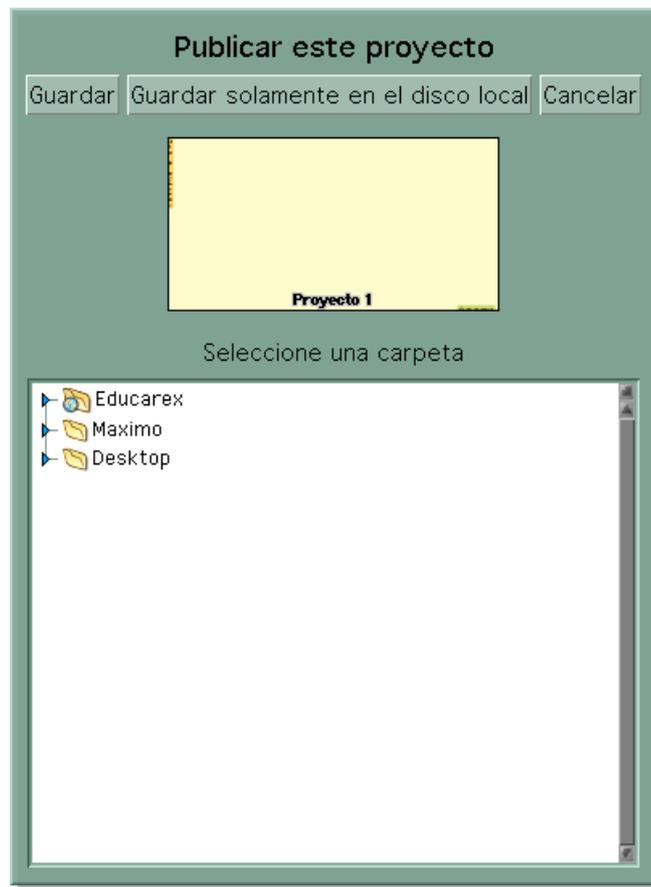
Subcategoría:

Palabras clave:

Aceptar Cancelar

Publicar proyecto. Paso 1. Ventana ampliada

Al pulsar el botón **Aceptar** obtendremos una nueva ventana en la podremos elegir el directorio en el que se guardará el proyecto.



Publicar proyecto. Paso II

Nota: Como puede observarse en la imagen, **Squeak** brinda la posibilidad de publicar (guardar) nuestros proyectos en espacios colaborativos (swikis) si estamos conectados a Internet, que funcionan como repositorios de proyectos. Aquí nos limitaremos, no obstante, a guardar el trabajo en modo local.

Al pulsar el botón **Guardar** el proyecto se guardará en el directorio seleccionado y en el directorio **Squeaklets** de **Squeak**. En tanto dura el proceso de grabación del proyecto se muestra en pantalla una barra de progreso.

Nuestro proyecto se guardará automáticamente con el nombre **Proyecto 1.001.pr**. Si repetimos el proceso nuestro proyecto se guardará ahora con el nombre **Proyecto 1.002.pr**. Sucesivas repeticiones del procedimiento de guardar el proyecto nos proporcionarán una secuencia correlativa de numeración añadida al nombre del archivo. Este comportamiento del programa nos permite conservar las diferentes modificaciones guardadas de nuestro trabajo.

Cada vez que se guarda un proyecto, además del archivo del proyecto propiamente dicho (con extensión **pr**), se genera en el mismo directorio un pequeño archivo **gif** con el mismo nombre. Se trata de una imagen en miniatura representativa del proyecto, sin otro valor, de la que podremos prescindir sin problemas.

Nota: Para abandonar nuestro trabajo en **Squeak** pulsaremos sobre **Squeak > salir**. El sistema nos preguntará si deseamos grabar los cambios antes de salir. Puesto que ya hemos guardado nuestros proyectos pulsaremos sobre la opción **No**.

Cargar proyectos

Ya hemos visto cómo guardar nuestro proyectos. Ahora intentaremos recuperarlos utilizando los recursos del **Panel**. Para ello, haremos clic sobre el botón **proyecto anterior** y nos moveremos hasta el proyecto raíz, que es la pantalla del **Mundo** de **Squeak**.

Nota: Sabremos que nos encontramos en el directorio raíz cuando, tras pulsar repetidamente el botón **proyecto anterior** se nos muestre el mensaje **No puedo salir del proyecto principal**, que nos indica que no podemos regresar a un proyecto superior.



Indicador de que no existe un proyecto jerárquicamente superior

Como no tiene mucho sentido intentar recuperar un proyecto cuya miniatura tenemos en pantalla, antes que nada, pulsaremos sobre el botón **Cerrar ventana** (botón superior izquierdo de la ventana) de la miniatura del **Proyecto 1** para eliminarlo.



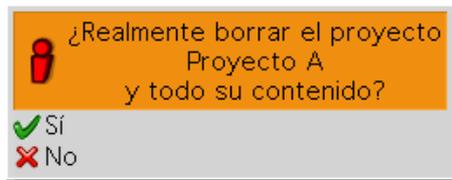
Botón Cerrar ventana

Al hacerlo se nos mostrará un mensaje indicándonos que resulta imposible eliminar un proyecto con proyectos anidados, por lo que debemos eliminar -uno a uno- cada uno de los subproyectos:



Aviso para borrar los proyectos anidados

Ingresamos en **Proyecto 1** y pulsamos sobre el botón **Cerrar ventana** del **Proyecto A**. Antes de proceder a su borrado definitivo nos pedirá confirmación.



Petición de confirmación para borrar un proyecto

Procederemos del mismo modo para eliminar el resto de los subproyectos y, por último, regresaremos al proyecto padre y borraremos el **Proyecto 1**.

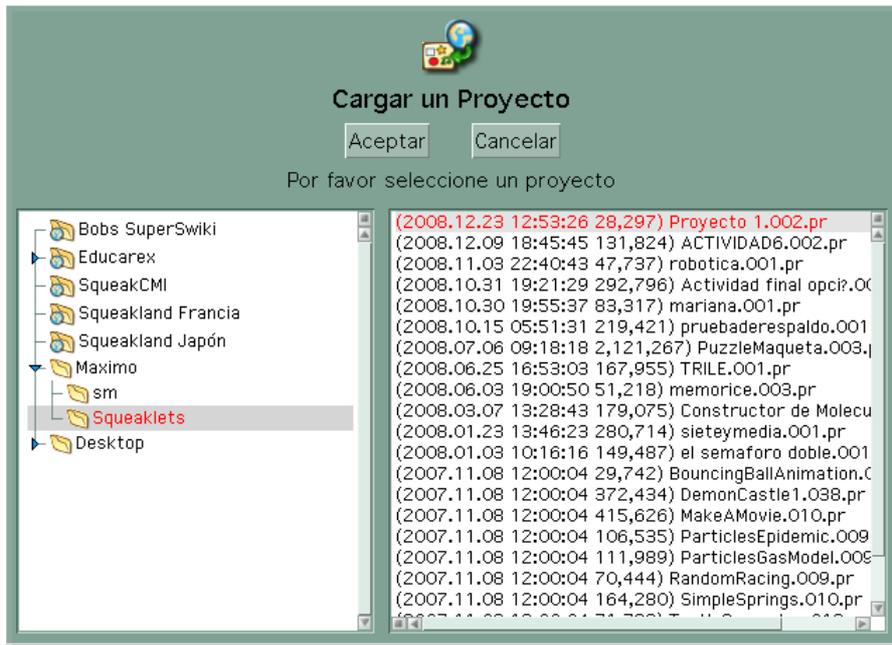
Con ello, hemos eliminado del **Mundo de Squeak** nuestro primer proyecto con sus cuatro proyectos anidados, pero recordemos que anteriormente procedimos a guardarlos (publicarlos). Por tanto, podremos recuperarlos de nuestro disco duro.

Desde el **Mundo de Squeak** haremos clic sobre el botón **Buscar un proyecto (Botones de Navegación)**.



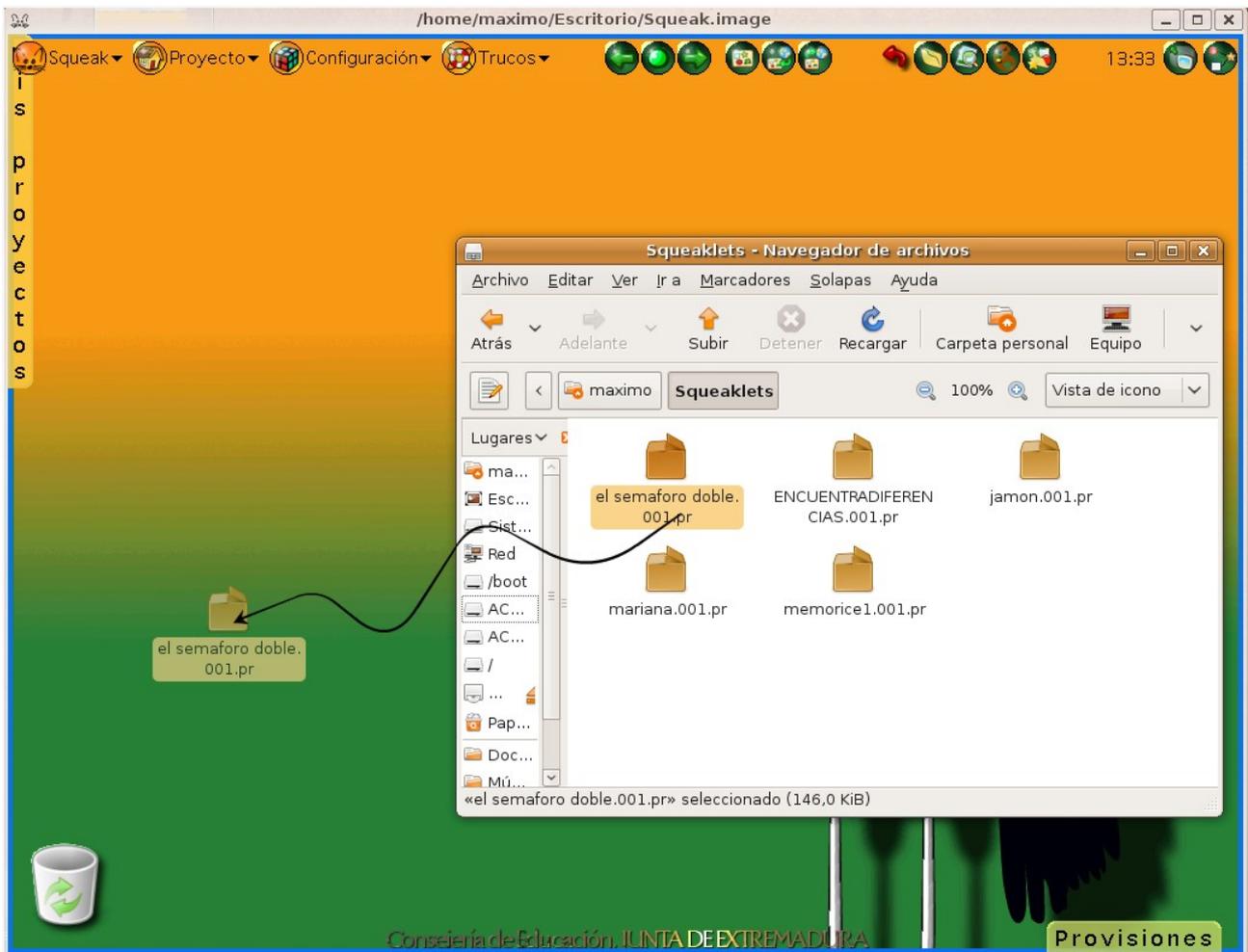
Buscar un proyecto

En la ventana **Cargar un Proyecto** seleccionamos el directorio **Squeaklets** de la carpeta **.Squeak**. Por último, marcamos en el margen derecho el proyecto buscado y pulsamos el botón **Aceptar**.



Cargar un proyecto

Nota: El procedimiento sencillo para abrir un proyecto en **Squeak** consiste en mantener en abiertas dos ventanas y a la vista. En la primera de ellas tendremos **Squeak** y en la segunda el directorio en el que se encuentre el archivo del proyecto que deseamos abrir. Pulsaremos sobre el mismo y, manteniendo pulsado el botón del ratón, desplazaremos el icono representativo del archivo hasta el mundo de **Squeak**. Al liberar el ratón, el proyecto seleccionado se abrirá en el Mundo de **Squeak**.



Arrastrar un proyecto al Mundo de Squeak

Actividad 1.1: Crea un nuevo proyecto, nómbralo como **apellidos1** (sustituyendo **apellidos** por tus dos apellidos sin espacio entre ellos) y guárdalo en tu ordenador. Cierra el proyecto. Localiza en la carpeta **Squeaklets** del directorio de **Squeak** el archivo del proyecto (con extensión **pr**) y el archivo **gif** asociado que llevan por nombre tus apellidos.