

# TUTORIAL

## PRIMEIROS PASOS CO SQUEAK DE PIETIC

**Autor: Fernando Fraga Varela**



## CREAMOS O NOSO PRIMEIRO PROXECTO

Empezamos a traballar cun novo programa: estamos ante un ambiente de traballo que sen dúbida ten poucos elementos en común co software que estamos acostumados a traballar normalmente no noso ordenador.

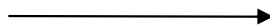
Sen máis, comezamos por crear un proxecto, algo moi parecido a un documento de traballo: isto vainos a permitir que o que fagamos ahí dentro despois o poidamos gardar.

Fixámonos na pantalla de arranque de Squeak: non vemos nada, só unhas pequenas pestanas na zona inferior da pantalla. Prememos onde pon “navegador”:



Sen dúbida isto non se parece moito a un procesador de textos ou un navegador de internet. Premendo en “Novo” creamos un proxecto base.





Esta ventá corresponde ao teu proxecto. O primeiro é escribir o nome do proxecto, premendo unha vez co rato en “Sen nome”. Acórdate de premer na tecla do Retorno para fixar o novo nome:

Fai un clic dentro do proxecto para entrar no novo espazo de traballo.



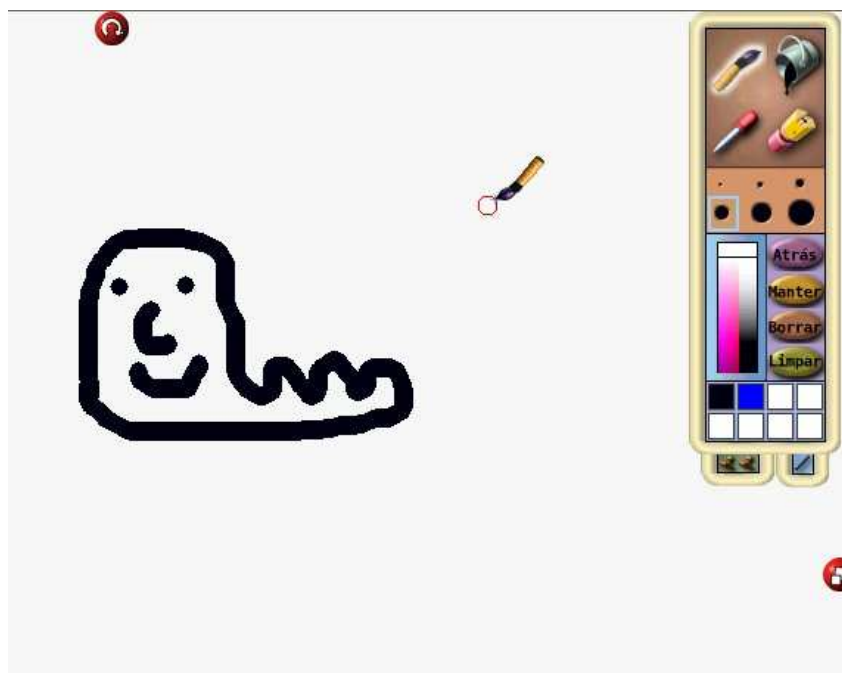
# 2

## FACEMOS UN DEBUXO “ESPECIAL”

Squeak incorpora moitas ferramentas de traballo. Unha delas é o Pintor. Para traballar co Pintor, imos á icona do pincel que se atopa no Navegador.



Como podes observar, o traballo co Pintor é moi intuitivo. Non esquezas premer en “Manter” para finalizar o teu debuxo.



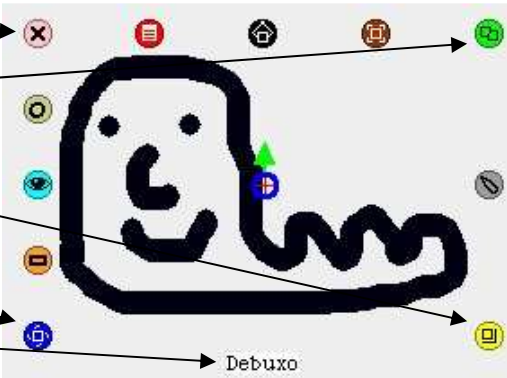
En caso de facer o noso debuxo nunha ferramenta máis tradicional, o noso traballo remataría aquí. Sen embargo, vexamos que posibilidades nos ofrece Squeak.

# 3

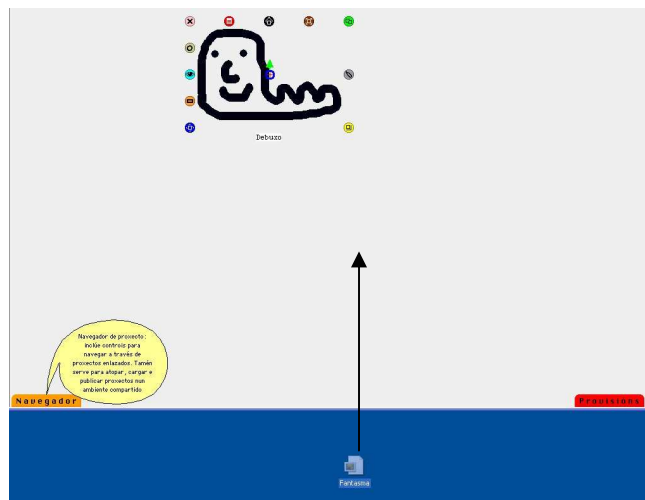
## OS HALOS

Premendo co botón central do rato, coa roda, encima do noso debuxo, ou simplemente poñendo directamente o rato enriba, vemos que saen un conxunto de pequenas iconas que rodean o noso debuxo. O seu conxunto leva o nome de Halo. Grazas ao Halo empezaremos a xogar. Fíxate agora no que podes facer cos Halos. Segue investigando as súas posibilidades experimentando no teu propio proxecto.

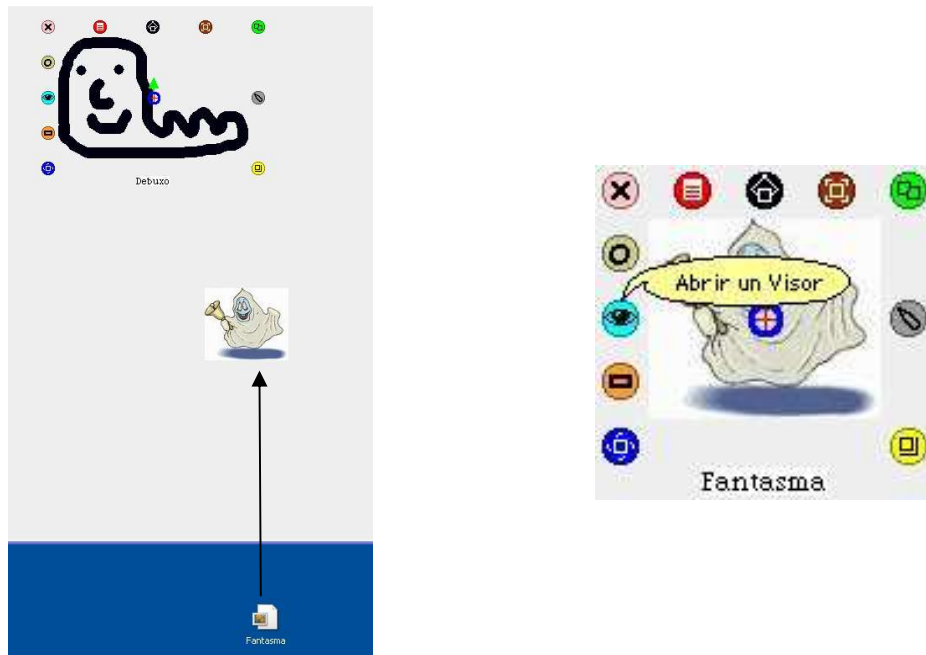
A grandes rasgos, os halos teñen varias funcións básicas:

- Eliminamos o debuxo.
  - Facemos unha copia.
  - Cambiamos o tamaño.
  - Xiramos o debuxo.
  - Cambiamos o nome do noso debuxo.
- 

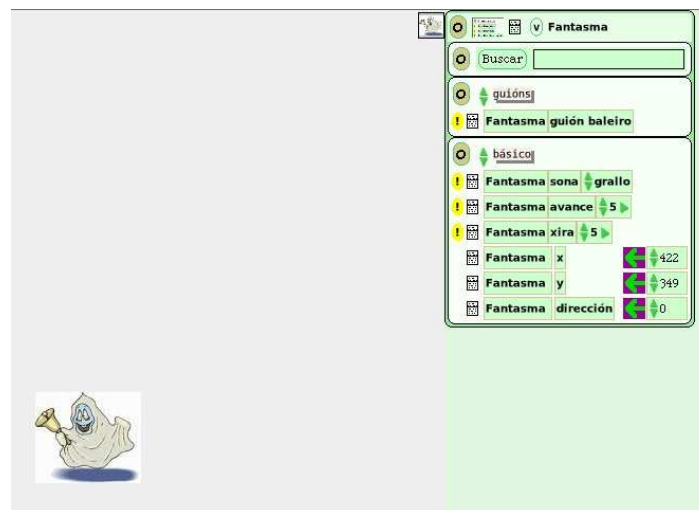
Squeak é un software con moitas capacidades de traballo no ámbito do Multimedia. Se non nos gusta a nosa fantasma podemos ir a Internet, buscar unha foto, baixala ao noso escritorio e insertala no noso proxecto. Move a ventá de Squeak e accede ao escritorio: arrastra directamente o arquivo da foto no teu proxecto.



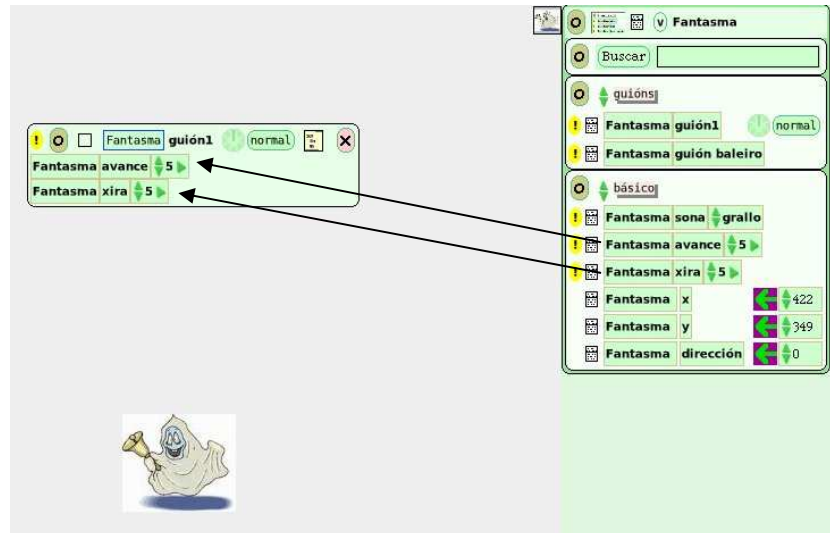
Podes traballar co debuxo ou coa imaxe. Seguiremos traballando con este outro. Se activamos o halo do novo debuxo, vemos isto:



Fixámonos sobre todo neste botón (Abrir un visor). Abrimos un novo espazo, á dereita da imaxe, que se chama Visor. O Visor contén Comandos. Os Comandos teñen unha sintaxe especial. Gracias a estes comandos poderemos darlle vida ao noso debuxo ¿Recordas o nome da nosa imaxe? Ahí podemos ver o que a nosa Fantasma pode facer.



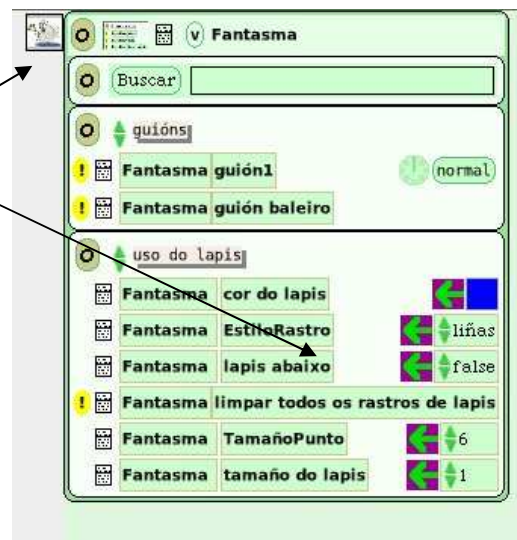
Se sacamos Comandos fóra do Visor, Squeak introdúceos automaticamente dentro dun Guión. Podo xogar con varios Comandos dentro dun mesmo Guión.



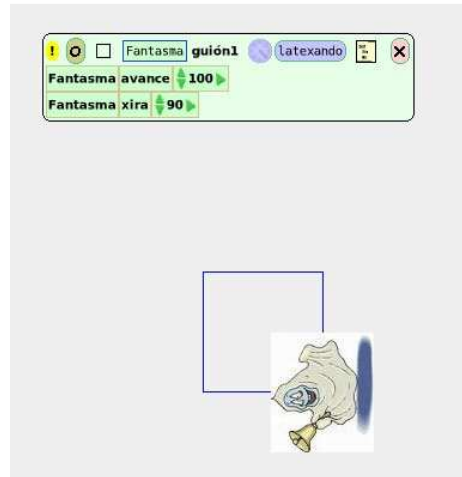
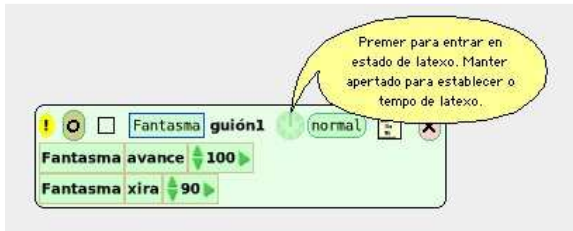
Son moitos os Comandos que podemos atopar no Visor. Para non perdernos estes Comandos organízanse en Categorias. Tampouco todos son iguais. Algúns teñen unha pequena admiración ao seu carón. Podes premer nela e ver o que pasa sen sacalos de aí. Outros levan unha frecha de cor verde e distintos valores que pode adoptar ese Comando.

O noso Fantasma, aínda que non o vexamos, ten un lapis no seu interior. Iremos activar ese lapis premendo cambiando o comando “lapis abaixo” de “falso” a “verdadero”

Premendo na miniatura do noso Fantasma, recolleemos o Visor. Se o precisamos, máis adiante podemos coller outros comandos, a miniatura queda ahí, podemos volver a despregar o visor cando queiramos.



Podemos escribir novos valores para os comandos do Guión ¿Que pensas que fará a nosa Fantasma? Premamos no reloxo para ver o que pasa.



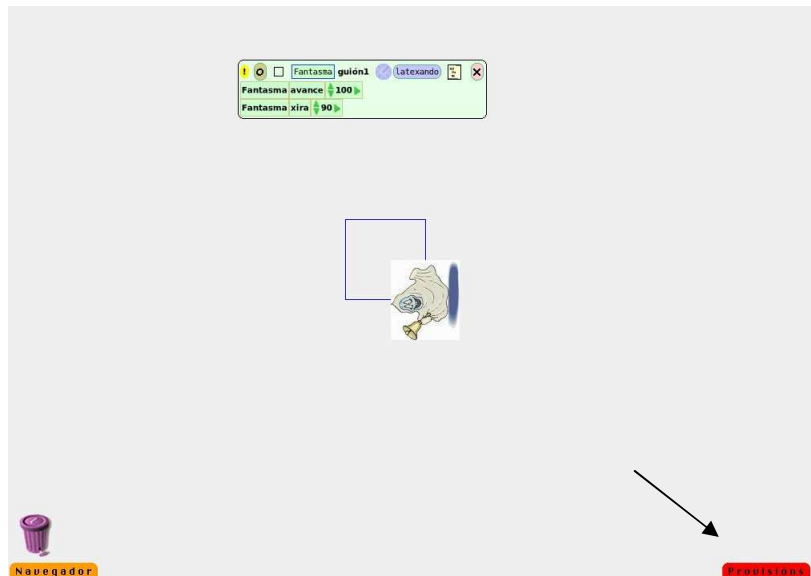
O movemente de pantalla que fai o debuxo deixa un rastro. Isto ponse interesante.



# 4

## INCORPORANDO TEXTO

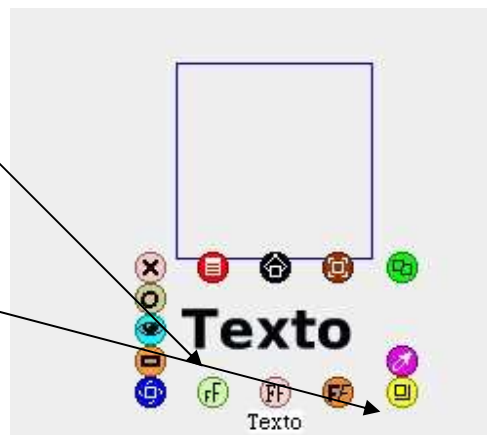
Podemos poñer nome a esta figura no propio proxecto. Imos á Pestana de Provisións e sacamos texto.



Do mesmo xeito que activamos o Halo do debuxo, tamén podemos activar o Halo do texto. Fíxate que todos os Obxectos en Squeak teñen Halo e os botóns sempre teñen as mesmas funcións. Sen embargo, en ocasións, dependendo das características do Obxecto, as propiedades coas que traballamos cambian.

Podemos cambiar o tipo de letra e tamaño.

Podemos cambiar a forma do texto:



Agora, se modificamos e xogamos cos valores de xira podemos facer máis figuras. Fíxate nos valores e as consecuencias que teñen nos debuxos da pantalla:



# 4


## INCORPORANDO UN LIBRO: PROPOÑEMOS UNHA INDAGACIÓN

Na pestana de Provisións temos moitos Obxectos para traballar. O Libro é moi interesante. Imos a facer unha combinación de Libro+Texto



O libro está baleiro. Para poder escribir precisamos Texto. Vexamos como insertar o Texto no noso Libro. Recorda que cando prememos a roda do rato, activamos o Halo do Obxecto co que queremos traballar. Pero neste caso temos o Obxecto Texto enriba do Libro: ¿Cómo activar o Halo do primeiro? Squeak coloca os Obxectos en niveis. Cando debaixo do rato hai dous ou máis Obxectos, Squeak empeza activando o Halo do Obxecto que se atope no nivel máis baixo. Para activar o Halo do Libro, o da Páxina ata chegar ao do Texto, que é o que nestes momentos nos interesa.



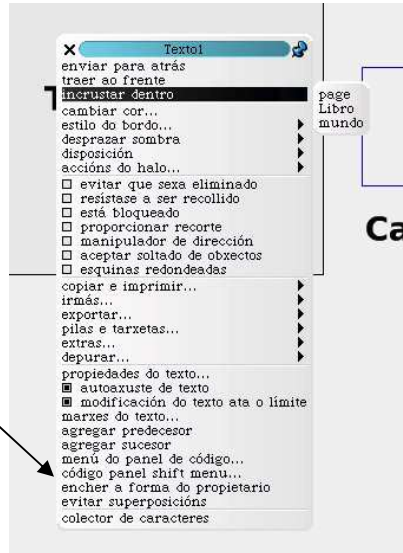
Se imos ao botón do menú do Texto  e o prememos despregase un menú. Fíxate no texto activo: “incrustar dentro” e se seguimos o menú temos varias posibilidades:

- Page
- Libro
- Mundo

Trátase dos diferentes obxectos que temos debaixo do texto. Neste punto convén traballar coa idea de capas, coma nun programa de edición fotográfica. O noso obxecto texto podémolo incrustar en calquer obxecto que se atopa nas capas inferiores.

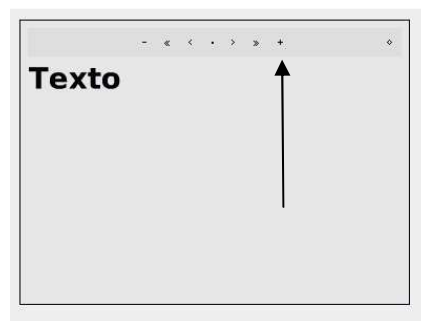
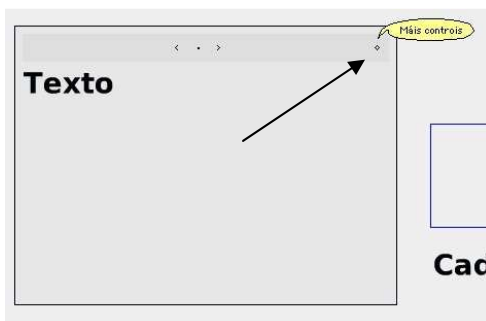
Como o que nos interesa é traballar na páxina do Libro, incrustamos o Obxecto “Texto” dentro de “Page” (páxina). Agora o Texto atópase incrustado na Páxina. Non apreciamos ningunha diferenza, sen embargo se movemos o libro vén con nós tamén o texto.

Para que o comportamento do texto se adapte totalmente á páxina temos que volver a seleccionar o Halo do Texto, imos ao menú e seleccionamos unha das últimas opción: “encher a forma do propietario”.

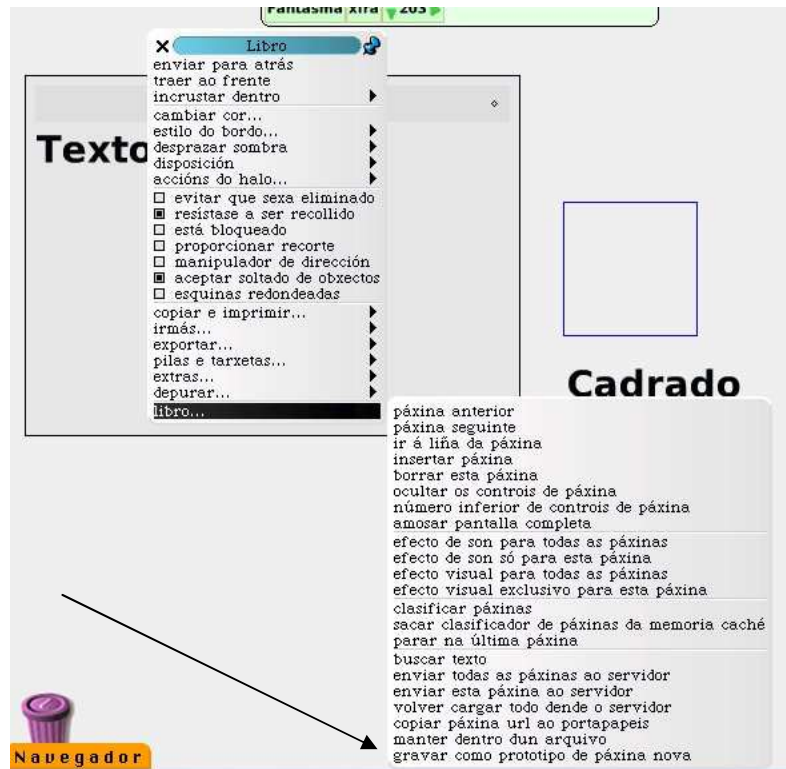


Neste casi diríamos que o propietario do Texto é a Páxina que precisamente ten forma cadrada, polo que o texto adoptará esta forma. ¿Que pasaría se o propietario fora un óvalo? Pois que tamén adoptaría esta forma.

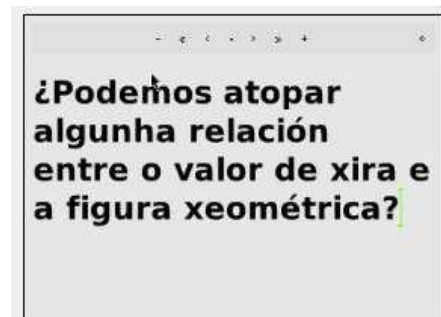
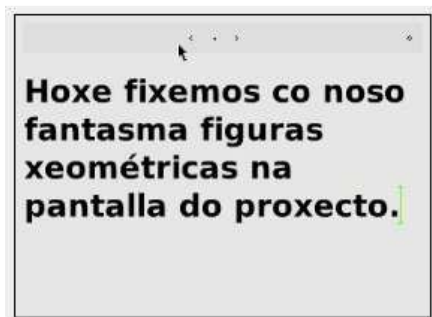
O libro pode ter tantas páxina como necesitemos. Se ampliamos os controis podemos engadir con “+” máis páxinas:



Se engadimos unha páxina, vemos que xa non ten texto, a incrustación funciona para a primeira. Para evitar ter que volver a incrustar o texto, facemos esta páxina o modelo das próximas que necesitemos.



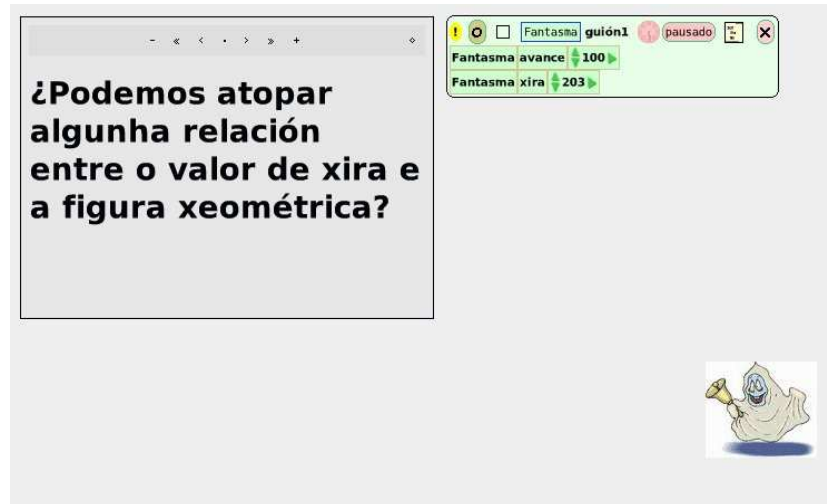
Agora ben, chegados a este punto, aproveitemos todo as capacidades de simulación que ofrece Squeak para tentar responder a esta cuestión:





## UNHA POSIBLE SOLUCIÓN Á NOSA INVESTIGACIÓN

O primeiro que facemos é limpar a nosa pantalla para ter espazo de traballo. Para isto empregamos os Halos e a opción de eliminar, no X.



O problema que imos resolver plantexouno Papert no traballo con ordenadores a través da linguaxe Logo nos anos 70. É o chamado Teorema da Tartaruga.

Neste traballo o neno/a ten que descubrir a relación existente entre o valor en graos dunha volta completa (360) e o número de lados da figura que quere construír. Por un momento imaxina que eres a Fantasma e que realmente eres ti o que se está a mover no espazo.

O traballo coa Linguaxe de Programación Logo respondía ao deseño dun entorno de investigación para o propio neno/a, un espazo de indagación e descubrimento. Sustentado nas teorías da aprendizaxe de Piaget, readaptadas máis adiante polo propio Papert, foron e seguen sendo unha das formas máis evolucionadas no uso da Tecnoloxía Educativa nas escolas. Squeak, no seu uso educativo, é un software claramente herdeiro desta visión.

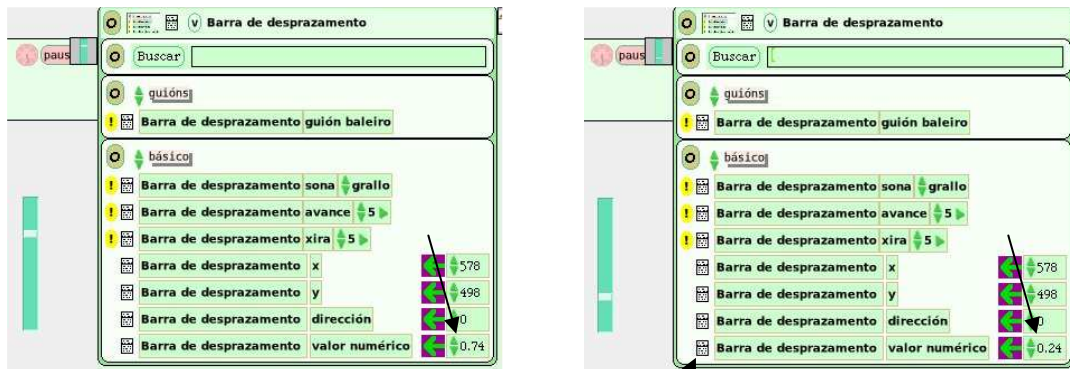


## ¿UNHA BARRA DE DESPRAZAMENTO?

Deixando a teoría, sacamos da pestana o Obxecto “Barra de desprazamento” das Provisións.



Cando manipulamos a Barra de Desprazamento, se abrimos o visor, podemos ver como varían algúns dos valores. Fixámonos no Comando “Barra de desprazamento-valor numérico”:



Só nos interesan valores enteiros. Premendo neste cadro podemos especificar máis o que nos interesa.

Recorda que cada Obxecto en Squeak ten características intrínsecas e outras comúns ao resto. Neste caso, podemos axustar os valores máximo e mínimo. Fíxate na ubicación destas posibilidades no menú do obxecto (no Halo).

Modificamos os valores máximo e mínimo da barra, para que o mínimo sexa 1 e o máximo o que queiramos.

O Visor tamén nos pode ofrecer unha categoría de Comandos específicos para o obxecto. Neste caso podemos observar que temos para a Barra a categoría Barra de desprazamento.



Activamos o redondeo do valor do número, para que sempre traballemos con números enteiros. A Barra, nas súas diferentes posicións, pode ofrecernos diferentes valores que empregaremos para o proxecto.



Volvemos a traballar con noso Guión: o Comando Xira pódese expandir. Empregamos a expresión matemática máis complexa para poder darlle ao obxecto valores de xiro.

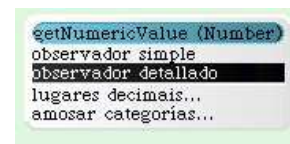
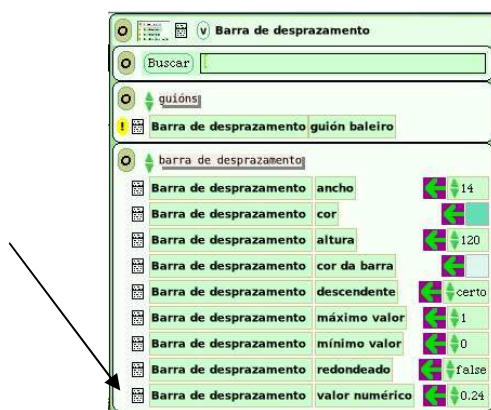
Para poñer en marcha unha posible solución ao problema, podemos expandir o Comando Xira e convertelo nunha expresión matemática de maior complexidade.

Se unha volta completa son 360 graos, podemos dividir este valor polo que nos dé a barra de desprazamento. Así poderemos controlar a forma xeométrica que deixa a nosa Fantasma.



Queda unha asociación, entre o valor da barra de desprazamento respecto ao divisor da operación que temos no comando Xira.

Para ter un maior control do que estamos a facer podemos ver o valor da Barra de Desprazamento mediante un "Observador detallado" do valor numérico.





Variando as posición da Barra vemos os cambios de valor da Barra de desprazamento.





## XOGAMOS CO NOSO PROXECTO

Squeak permite facer modificacións do noso traballo en tempo real, mentres se están a executar os Comandos do Guión. Neste caso modificamos o valor de avanza. Fíxate no resultado.

As posibilidades xeométricas con dous Comandos simples son moi espectaculares. Aos rapaces encántalles facer experimentos de todo tipo. É importante que anoten os valores e os procedementos, para poder repetir os seus descubrimentos e compartir o seu traballo cos compañeiros.

¿Podemos atopar algunha relación entre o valor de xira e a figura xeométrica?

Fantasma guión1 pausado  
Fantasma avanza 100  
Fantasma xira 360 / Barra de desprazamento valor numérico  
Barra de desprazamento valor numérico = 5.00

Fantasma guión1 pausado  
Fantasma avanza 0  
Fantasma xira 360 / Barra de desprazamento valor numérico  
Barra de desprazamento valor numérico = 5.00



## FACEMOS PÚBLICO O NOSO PROXECTO EN INTERNET: O SUPERSWIKI

Chegados a este punto, poderíamos gardar o noso proxecto no noso ordenador. Sen embargo, grazas a un servidor denominado SuperSwiki, poderemos facelo público en Internet.

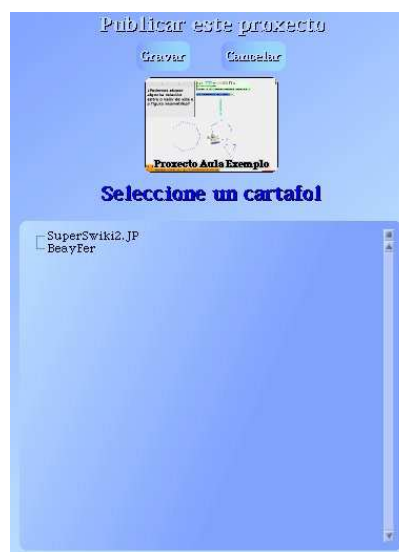


Cubrimos o pequeno formulario coa información axeitada:

Por favor describa este proxecto	
Nome:	Proxecto Aula
Descrición:	
Autor:	
Categoría:	
Subcategoría:	
Palabras clave:	
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

Por favor describa este proxecto	
Nome:	Proxecto Aula Exemplo
Descrición:	Proxecto Taller Pietic
Autor:	Fernando Fraga
Categoría:	
Subcategoría:	
Palabras clave:	matemáticas xeometria
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

Prememos en Ok e temos unha nova ventá cos servidores SuperSwiki habilitados na nosa instalación de Squeak. Prememos no primeiro, gravamos e listo!!



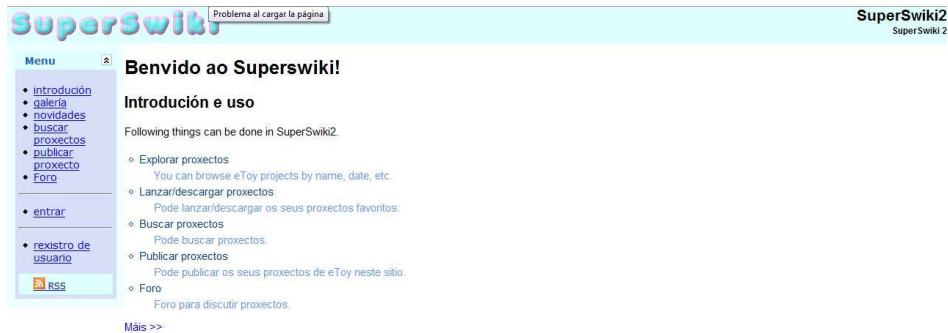


## ¿ONDE SE ATOPA O MEU PROXECTO?

Dentro do Proxecto Pietic, o Grupo de Investigación Stellae pon a disposición pública un espazo de publicación de proxectos para Squeak. Cando dende a nosa versión facemos público un proxecto no SuperSwiki, o programa conecta co servidor de Stellae, coa aplicación que soporta a publicación de proxectos de Squeak. Para facilitar o acceso, desde a páxina principal do proxecto Pietic temos un enlace directo.

<http://stellae.usc.es/pietic>



Alí podemos atopar os proxectos:






The screenshot shows the SuperSwiki2 website. At the top left is the 'SuperSwiki!' logo. A small error message 'Problema al cargar la página' is visible. On the right, it says 'SuperSwiki2 SuperSwiki 2'. A 'Menu' sidebar on the left contains links: 'Introducción', 'galería', 'notidades', 'buscar proxectos', 'publicar proxecto', 'Foro', 'entrar', and 'registro de usuario'. The main content area is titled 'Benvido ao Superswiki!' and 'Introdución e uso'. It lists actions: 'Explorar proxectos' (You can browse eToy projects by name, date, etc.), 'Lanzar/descargar proxectos' (Pode lanzar/descargar os seus proxectos favoritos), 'Buscar proxectos' (Pode buscar proxectos), 'Publicar proxectos' (Pode publicar os seus proxectos de eToy neste sitio), and 'Foro' (Foro para discutir proxectos). A 'Mais >>' link is at the bottom.

## Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported

You are free:

-  to Share - to copy, distribute and transmit the work
-  to Remix - to adapt the work

Under the following conditions:

-  Attribution. You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use of the work).
-  Noncommercial. You may not use this work for commercial purposes.
-  Share Alike. If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.
  - For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work. The best way to do this is with a link to this web page.
  - Any of the above conditions can be waived if you get permission from the copyright holder.
  - Nothing in this license impairs or restricts the author's moral rights.