



Capítulo 3

Presentación de la tortuga

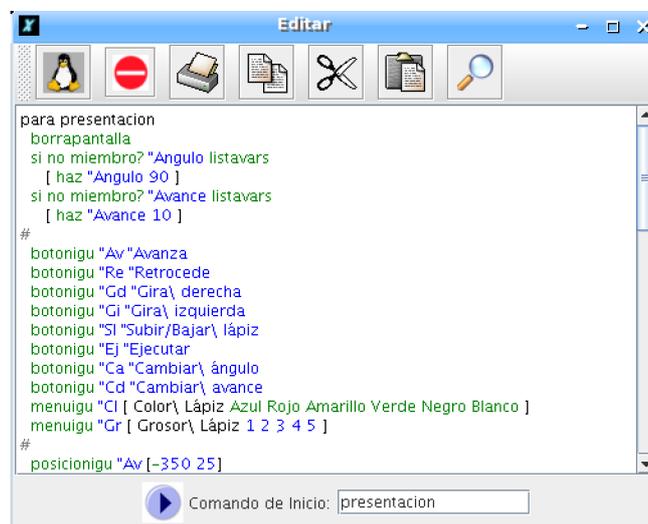
¿Cómo presentamos a nuestra tortuga?

3.1. Un programa de ejemplo

Empecemos por el siguiente procedimiento:

<http://downloads.tuxfamily.org/xlogo/downloads-sp/curso/presentacion.lgo>

Descarguemos el fichero a nuestro disco duro, abrámoslo (**Archivo** → **Abrir** → Elegir la ubicación donde lo hayamos descargado → *clik* en **Abrir**) y en la ventana que nos aparece (la del Editor de Procedimientos):



```
para presentacion
borrapantalla
si no miembro? "Angulo listavars
  [ haz "Angulo 90 ]
si no miembro? "Avance listavars
  [ haz "Avance 10 ]
#
botonigu "Av "Avanza
botonigu "Re "Retrocede
botonigu "Gd "Gira\ derecha
botonigu "Gi "Gira\ izquierda
botonigu "SI "Subir/Bajar\ lápiz
botonigu "Ej "Ejecutar
botonigu "Ca "Cambiar\ ángulo
botonigu "Cd "Cambiar\ avance
menuigu "Cl [ Color\ Lápiz Azul Rojo Amarillo Verde Negro Blanco ]
menuigu "Gr [ Grosor\ Lápiz 1 2 3 4 5 ]
#
posicionigu "Av [-350 25]
```

Comando de Inicio:

comprueba que la línea de **Comando de inicio** aparece la palabra:

presentacion

(si no, escríbela tú). No te preocupes de momento por todo lo que hay escrito, en breve serás capaz de diseñarlo tú mismo/a). Finalmente, hacemos *clik* en el pingüino (o tortuga)

y ... ¿no pasa nada?

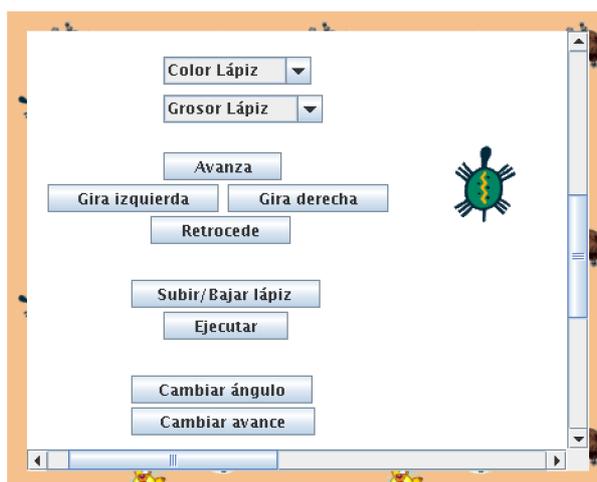
Observa el Histórico de Comandos. xLOGO te informa de que:

Acaba de definir presentacion.

pero además, has definido la orden que se ejecutará al pulsar el botón de Comando de inicio



No esperes más. Pulsa el botón y ... deberías obtener una pantalla como esta:



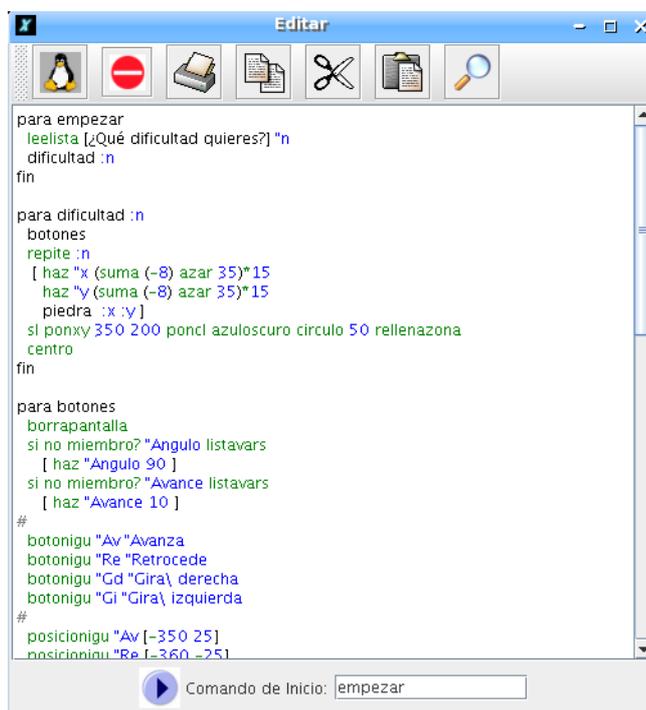
Haz todas las pruebas que necesites para “entender” cómo se mueve la tortuga, cómo mide los ángulos, las distancias, ... Fíjate, especialmente, en cómo realiza los giros y procura entender el punto de vista de la tortuga.

¿Qué podemos hacer con una pantalla como la de arriba? Podemos, por ejemplo, enseñar la lateralidad en los últimos cursos de Infantil y reforzarla en los primeros cursos de Primaria:

Descarguemos el fichero

<http://downloads.tuxfamily.org/xlogo/downloads-sp/curso/juego.lgo>

abrámoslo y comprueba que el Comando de Inicio ahora es **empezar**:



```

para empezar
  leelista [¿Qué dificultad quieres?] "n
  dificultad :n
fin

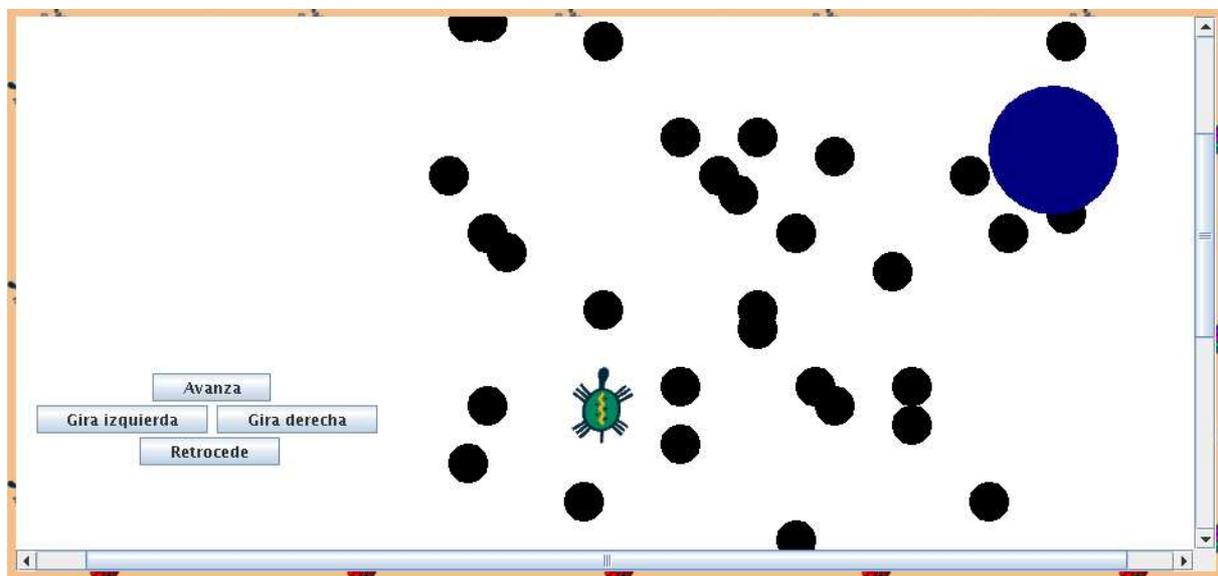
para dificultad :n
  botones
  repite :n
  [ haz "x (suma (-8) azar 35)*15
    haz "y (suma (-8) azar 35)*15
    piedra :x :y ]
  si ponxy 350 200 poncl azuloscuro circulo 50 rellenazona
  centro
fin

para botones
  borrapantalla
  si no miembro? "Angulo listavars
  [ haz "Angulo 90 ]
  si no miembro? "Avance listavars
  [ haz "Avance 10 ]
#
  botonigu "Av "Avanza
  botonigu "Re "Retrocede
  botonigu "Gd "Gira\ derecha
  botonigu "Gi "Gira\ izquierda
#
  posicionigu "Av [-350 25]
  posicionigu "Re [-360 -25]

```

Comando de Inicio:

Guardamos (hacemos *click* en el pingüino o tortuga) y después en el de Comando de inicio. Después de contestar a la pregunta (un valor de 20 ó 25 está bien) el resultado debe ser una pantalla similar a esta:

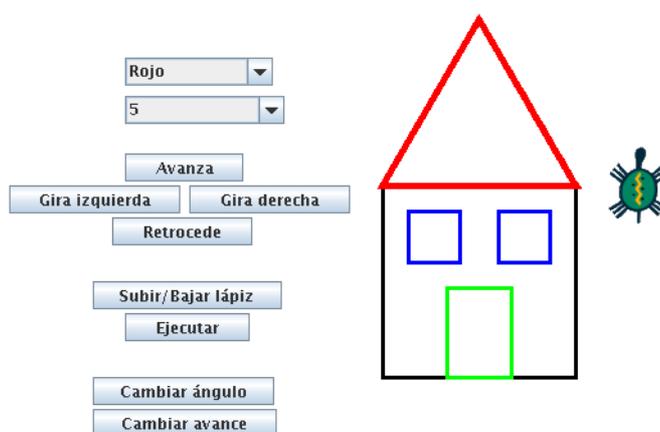


(Usa las barras de desplazamiento si no ves alguna de las figuras de esta captura).

Acabas de cargar un sencillo juego que consiste en llevar a la tortuga hasta el “lago” situado en la parte superior derecha usando sólo los botones de desplazamiento. Los círculos negros representan piedras y están colocadas aleatoriamente:

- Si “choca” con una piedra, nos aparece un aviso y vuelve al punto de partida
- Cuando llegue al lago, nos felicitará y sonará una cancioncilla (concretamente, *super-califragilisticexpialidoso* de la película **Mary Poppins**).

Sin embargo, la creación de este tipo de juegos no es la principal característica que xLOGO aporta al aula. El verdadero método de trabajo con LOGO se basa en proponer actividades (especialmente gráficas) para que el alumno se comporte como el **maestro de la tortuga** y le indique, razonadamente, qué pasos debe seguir para conseguir las. Por ejemplo, para dibujar esta casa:



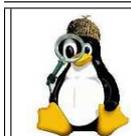
El alumno debe:

1. Entender él mismo aquello que va a enseñar.
2. Planear una forma de impartirlo.
3. “Trocear” el problema en *mini*problemas más fácilmente abordables.
4. Saber cómo comunicarlo claramente.
5. Establecer este nuevo *conocimiento* como las bases de uno futuro.
6. Ser consciente del conocimiento que *su* “alumno” (la tortuga) ya tiene, y construir basándose en él.
7. Ser receptivo para explorar nuevas ideas según aparezcan.
8. Responder a los malentendidos de *su* alumno.

Además, lo más importante en el proceso de aprendizaje con LOGO **no** es el resultado final, sino **cómo haces lo que haces**; es decir, ver cómo se crea el diseño es más interesante y

educativo que el diseño en sí.

LOGO no está limitado a ningún área o tema en particular (a lo largo de este curso se irán planteando ejercicios de Lengua, Física, ...). Sin embargo es muy útil para matemáticas, ya que las gráficas generadas por la tortuga, medir sus movimientos en distancias y grados, ... permiten estudiar geometría mediante la construcción de polígonos y figuras.

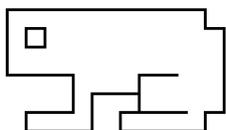


Echa un vistazo a las órdenes contenidas en los ficheros con los que hemos trabajado, e intenta “adivinar” qué hacen, qué parámetros les acompañan, por qué algunas están coloreadas y otras no, ...

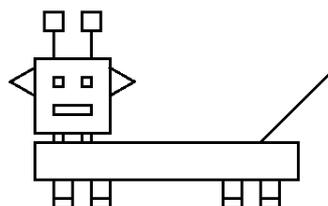
3.2. Ejercicios

Con la pantalla del programa `presentacion`, intenta dibujar:

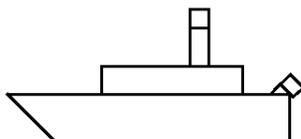
a) Una rana:



b) Un robot:



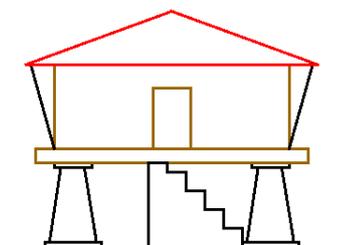
c) Un barco:



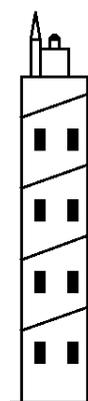
d) Tres pirámides:



e) Un hórreo:



f) Este faro:



3.3. Una ayuda al dibujo

Antes de empezar a dar órdenes a nuestra tortuga, deberíamos acostumbrarnos a dibujar nosotros mismos las figuras en un papel (lo mismo vale cuando los procedimientos no dibujen, sino que hagan operaciones numéricas o con listas). Ver los dibujos en pantalla no es fácil y, en muchos casos, no obtendremos buenos resultados sin haber dibujado antes sobre el papel.

Una pequeña ayuda: en la página siguiente, recorta la imagen de la tortuga que prefieras, o dibuja tú otra que te guste más, y pónsela al lápiz. Así harás dibujar a la tortuga tanto en tu papel como en el ordenador.

Te aconsejamos que uses un lápiz con una goma al otro lado y que tengas cerca lápices de colores, ya que encontraremos órdenes que nos ayudarán a borrar lo que hicimos mal y ya has visto que podemos cambiar el color del lápiz.

