



## Capítulo 22

# Listado alfabético de primitivas

### A

Primitivas	Argumentos	Uso
abreflujo	número_entero nombre_fichero	Para poder leer o escribir en un fichero, es necesario crear un flujo hacia él. El argumento <code>nombre_fichero</code> debe ser su nombre, que se refiere al directorio de trabajo. El argumento <code>n</code> es el número que identifica a ese flujo.
absoluto, abs	número	Devuelve el valor absoluto (distinto de cero) del número <code>a</code>
accionigu	palabra lista	Asocia las acciones contenidas en <code>lista</code> al componente gráfico <code>palabra</code>
adios	no	Termina la ejecución de xLOGO
agrega	lista número palabra o lista	Dada la primera lista <code>l1</code> , inserta en la posición del número <code>n</code> la palabra o lista <code>l2</code> .
agregalineaflujo	número lista	Escribe la línea de texto indicada en <code>lista</code> al final del fichero indicado por el flujo <code>n</code> .
aleatorio	no	Devuelve un número al azar comprendido entre 0 y 1.
alto	no	Detiene la ejecución de un bucle o de un procedimiento.
amarillo	no	Establece este color [255 255 0] al elemento indicado.
animacion	no	Se accede al modo de animación.
antes?, anterior?	palabra1 palabra2	Devuelve <code>cierto</code> si <code>palabra1</code> está antes que <code>palabra2</code> siguiendo el orden alfabético, <code>falso</code> si no.

Primitivas	Argumentos	Uso
arco	radio      ángulo_1 ángulo_2	Dibuja un arco de circunferencia de radio <i>r</i> alrededor de la tortuga, comprendido entre los ángulos <i>a_1</i> y <i>a_2</i> , midiendo desde el rumbo de la tortuga.
arcocoseno, arccos, acos	número	Devuelve el ángulo, en grados, cuyo coseno vale <i>a</i> .
arcoseno, arcsen, asen	número	Devuelve el ángulo, en grados, cuyo seno vale <i>a</i> .
arcotangente, arctg, atan	número	Devuelve el ángulo, en grados, cuya tangente vale <i>a</i> .
avanza, av	número_de_pasos	Mueve la tortuga hacia adelante <i>n</i> pasos en la dirección que actualmente está mirando.
azar	número_entero	Devuelve un número al azar mayor o igual que 0 y menor que <i>n</i> .
azul	no	Establece este color [0 0 255] al elemento indicado.
azuloscuro	no	Establece este color [0 0 128] al elemento indicado.

## B

Primitivas	Argumentos	Uso
bajalapiz, bl	no	La tortuga dibujará una línea cuando se mueva.
bajalapiz?, bl?	no	Devuelve la palabra <b>cierto</b> si el lápiz está abajo, <b>falso</b> si no.
bajanariz	número	En 3D, baja el “morro” de la tortuga los grados indicados
balanceaderecha	número	Sólo en modo 3D, cambia el ángulo de balanceo de la tortuga. Sube el “ala” izquierda y baja la derecha <i>n</i> grados.
balanceaizquierda	número	Sólo en modo 3D, cambia el ángulo de balanceo de la tortuga. Sube el “ala” derecha y baja la izquierda <i>n</i> grados.
balanceo	no	Sólo en modo 3D, devuelve el ángulo de balanceo de la tortuga.
blanco	no	Establece este color [255 255 255] al elemento indicado.
borra, bo	palabra	Elimina el procedimiento cuyo nombre es <i>a</i> .
borracuadrícula	no	Quita la cuadrícula del <b>Área de dibujo</b>
borraejjes	no	Quita los ejes del <b>Área de dibujo</b>

Primitivas	Argumentos	Uso
borrapantalla, bp	no	Vacía el área de dibujo, situando a la tortuga en el centro de la pantalla.
borrasecuencia, bos	no	Elimina de memoria la secuencia corriente.
borratexto, bt	no	Borra el <b>Área de comandos</b> , y el área del <b>Historico de comandos</b> .
borratodo,	no	Elimina todas las variables y procedimientos actuales.
borravariante, bov	palabra	Elimina la variable a.
botonigu	palabra_1 palabra_2	Crea un botón (componente gráfico) llamado palabra_1 con la leyenda palabra_2.

## C

Primitivas	Argumentos	Uso
cabeceaabajo	número	En 3D, baja el “morro” de la tortuga los grados indicados
cabeceaarriba	número	En 3D, sube el “morro” de la tortuga los grados indicados
cabeceo	no	Sólo en modo 3D, devuelve el ángulo del “morro” de la tortuga.
calidaddibujo, cdib	no	Devuelve la calidad del dibujo
cambiadirectorio, cd	palabra o lista	Cambia el directorio de trabajo desde el directorio actual (ruta relativa). Puede utilizarse . . para referirse a la ruta del directorio superior.
cambiasigno, cs	número	Devuelve el opuesto de a.
caracter, car	número	Devuelve el carácter unicode que corresponde al número n
carga	palabra	Abre y lee el archivo a.
cargaimagen, ci	palabra	Carga el archivo de imagen indicado por la palabra.
catalogo, cat	no	Lista el contenido del directorio actual. (Equivalente al comando <code>ls</code> de Linux, <code>dir</code> de DOS)
centro	no	Lleva la tortuga a la posición original, es decir coordenadas [0 0] con rumbo 0.
chattcp	palabra lista	Permite <i>chatear</i> con el PC palabra, enviando el mensaje contenido en lista
cierraflujo	número	Cierra el flujo n.
cierto	cualquiera	Devuelve "cierto"
circulo	radio	Dibuja una circunferencia de radio r alrededor de la tortuga

Primitivas	Argumentos	Uso
cociente	entero_1 entero_2	Devuelve el resultado de la división entera de $n_1$ entre $n_2$
colorcuadrícula	no	Devuelve el color actual de la cuadrícula.
colorejes	no	Devuelve el color actual de los ejes.
colorlapiz, cl	no	Devuelve el color actual del lápiz.
colorpapel	no	Devuelve el color actual del “papel” (fondo, área de dibujo).
colortexto	no	Devuelve el color de la tipografía usada por la primitiva <b>escribe</b> en el área del <b>Histórico de comandos</b> .
comandoexterno	lista	Ejecuta un comando externo (del Sistema operativo correspondiente), conteniendo sub-listas con el comando deseado y las opciones de dicho comando.
contador	no	En un bucle <b>repite</b> , determina el número de la iteración en curso.
coordinadax coordx	o no	Devuelve el valor de la abscisa (coordenada x) de la posición que ocupada la tortuga. Equivalente a <b>primero posicion</b> .
coordinaday coordy	o no	Devuelve el valor de la ordenada (coordenada y) de la posición que ocupada la tortuga.
coordinadaz coordz	o no	Devuelve el valor de la altura (coordenada z) de la posición que ocupada la tortuga. (Solo en modo 3D)
cosa	palabra	Reenvía el valor de a. cosa "a y :a son notaciones equivalentes
coseno, cos	número (grados)	Devuelve el coseno del número n.
cronometro, crono	número_entero	Inicia un conteo descendiente de n segundos. Para saber que la cuenta ha finalizado, disponemos de la primitiva <b>siguiente</b>
cuadrícula	número_1 número_2	Dibuja una cuadrícula en el <b>Área de dibujo</b> de dimensiones $n_1$ x $n_2$
cuadrícula?	no	Devuelve <b>cierto</b> si la cuadrícula está activa, <b>falso</b> si no.
cuenta	palabra o lista	Si el argumento es una palabra, devuelve el número de letras de la misma. Si es una lista, devuelve el número de elementos que contiene.
cuentarepite	no	En un bucle <b>repite</b> , determina el número de la iteración en curso.
cursiva	no	Establece este efecto de fuente en la primitiva <b>ponestilo</b>

Primitivas	Argumentos	Uso
cyan	no	Establece este color [0 255 255] al elemento indicado.

## D

Primitivas	Argumentos	Uso
decimales	no	Devuelve el número de dígitos (precisión) con que está trabajando xLOGO.
define, def	palabra1 lista2 lista3	Define un nuevo procedimiento llamado <b>palabra1</b> , provisto de las variables contenidas en <b>lista2</b> y las instrucciones a ejecutar contenidas en <b>lista3</b> .
definelinea	no	Sólo en modo 3D, inicia el modo de definición de líneas. Los movimientos posteriores de la tortuga se guardan para crear una línea.
definepoligono	no	Sólo en modo 3D, inicia el modo de definición de polígonos. Los movimientos posteriores de la tortuga se guardan para crear un polígono.
definepunto	no	Sólo en modo 3D, inicia el modo de definición de puntos. Los movimientos posteriores de la tortuga se guardan para crear un conjunto de puntos.
definetexto	no	Sólo en modo 3D, inicia el modo de definición de texto. Los textos a rotular se guardan para mostrarse al ejecutar <b>vista3D</b> .
detieneanimacion	no	Detiene el modo animación, retornando al modo <i>normal</i> .
detienecuadrícula	no	Quita la cuadrícula del <b>Área de dibujo</b>
detieneejes	no	Quita los ejes del <b>Área de dibujo</b>
detienemp3	no	Detiene la reproducción del archivo mp3 que está sonando.
detienetodo	no	Interrumpe total y definitivamente todos los procedimientos en ejecución
devuelve, dev	palabra	Permite salir del procedimiento “llevándose” un resultado
diferencia, -	número_1 número_2	Devuelve el resultado de restar <b>n_2</b> de <b>n_1</b> .
dibujaigu	palabra	Dibuja en la pantalla el componente gráfico indicado en <b>palabra</b>

Primitivas	Argumentos	Uso
directorio, dir	no	Da el directorio actual. Por defecto, es /home/tu_nombre en Linux, C:\WINDOWS en Windows.
distancia	lista	La lista debe contener dos números que representen coordenadas. Devuelve el número de pasos desde la actual posición y el punto definido por las coordenadas.
division, div, /	número_1 número_2	Devuelve el resultado de dividir n_1 entre n_2

## E

Primitivas	Argumentos	Uso
ed	no	Muestra el Editor de Procedimientos
ejecuta	lista	Ejecuta la lista de instrucciones contenida en la lista.
ejecutatcp	palabra lista	Ejecuta las instrucciones contenida en la lista en el PC indicado por palabra.
ejes	número	Dibuja los ejes cartesianos (X e Y) de escala (separación entre marcas) a, con las etiquetas correspondientes.
ejex	número	Dibuja el eje de abscisas (eje X) de escala (separación entre marcas) a, con las etiquetas correspondientes.
ejex?	no	Devuelve cierto si está activo el eje de abscisas (eje X), falso si no.
ejey	número	Dibuja el eje de ordenadas (eje Y) de escala (separación entre marcas) a, con las etiquetas correspondientes.
ejey?	no	Devuelve cierto si está activo el eje de ordenadas (eje Y), falso si no.
elemento	número lista o palabra	Si el segundo argumento es una palabra, devuelve la letra que ocupa la posición n (1 señala la primera letra). Si es una lista, devuelve el elemento número n de la lista.
elige	palabra o lista	Si el argumento es una palabra, devuelve una de las letras que la forman al azar. Si es una lista, devuelve uno de sus elementos al azar.
eliminaigu	palabra	Elimina el componente gráfico palabra
eliminatortuga	número	Elimina la tortuga número n

Primitivas	Argumentos	Uso
empieزالinea	no	Sólo en modo 3D, inicia el modo de definición de líneas. Los movimientos posteriores de la tortuga se guardan para crear una línea.
empiezapoligono	no	Sólo en modo 3D, inicia el modo de definición de polígonos. Los movimientos posteriores de la tortuga se guardan para crear un polígono.
empiezapunto	no	Sólo en modo 3D, inicia el modo de definición de puntos. Los movimientos posteriores de la tortuga se guardan para crear un conjunto de puntos.
empiezatexto	no	Sólo en modo 3D, inicia el modo de definición de texto. Los textos a rotular se guardan para mostrarse al ejecutar <b>vista3D</b> .
encuentracolor, ec	lista	Devuelve el color del punto definido por las coordenadas de <b>lista</b> .
entero?	número	Devuelve <b>cierto</b> si <b>a</b> es un número entero, <b>falso</b> si no.
enviatcp	palabra lista	Envía las instrucciones contenida en la lista al PC indicado por <b>palabra</b> .
escribe, es	número, palabra o lista	Muestra en el <b>Histórico de Comandos</b> el argumento indicado.
escribelineaflujo	número lista	Escribe la línea de texto indicada en <b>lista</b> al principio del fichero indicado por el flujo <b>n</b> .
escuchamp3	palabra	Inicia la reproducción del archivo <b>mp3</b> indicado.
escuchatcp	no	Pone al PC "en espera" de órdenes desde otro ordenador.
espera	número	Hace una pausa en el programa, la tortuga espera ( $n/60$ ) segundos.
esquinasventana	no	Devuelve una lista con cuatro elementos, las coordenadas de la esquina superior izquierda y de la esquina inferior derecha.
estilo	no	Devuelve una lista que contiene todos los efectos de fuente utilizados por las primitivas <b>escribe</b> y <b>tipea</b> .
exp	número	Devuelve <b>e</b> ( $e = 2,71828183\dots$ ) elevado a <b>n</b>

## F

Primitivas	Argumentos	Uso
falso	no	Devuelve "falso"

Primitivas	Argumentos	Uso
fecha	no	Devuelve una lista compuesta de 3 números enteros que representan la fecha del sistema. El primero indica el día, el segundo el mes y el último el año. [día mes año]
fin	no	Indica el final de un procedimiento
fincronometro?, fincrono?	no	Devuelve "cierto" si no hay ningún conteo activo. Devuelve "falso" si el conteo no ha terminado.
finflujo?	número	Devuelve cierto si se ha llegado al final del fichero, y falso en caso contrario.
finlinea	no	Sólo en modo 3D, termina el modo de definición de líneas.
finpoligono	no	Sólo en modo 3D, termina el modo de definición de polígonos.
finpunto	no	Sólo en modo 3D, termina el modo de definición de puntos.
fintexto	no	Sólo en modo 3D, termina el modo de definición de texto.
forma	no	Devuelve un número que representa la forma actual de la tortuga.
formalapiz, fl	no	Devuelve la forma del lápiz.
frase, fr	a b	Devuelve una lista compuesta de a y b. Si a o b son una lista, entonces cada uno de los componentes de a y b se convierten en elementos de la lista creada. (los corchetes son suprimidos).
fuelle	no	Devuelve el tamaño de la tipografía cuando se escribe en pantalla con la primitiva rotula.
fuentetexto, ftexto	no	Devuelve el tamaño de la tipografía usada por la primitiva escribe.

## G

Primitivas	Argumentos	Uso
giraderecha, gd	ángulo	Gira la tortuga a grados hacia la derecha de la dirección que actualmente está mirando.
giraizquierda, gi	ángulo	Gira la tortuga a grados hacia la izquierda de la dirección que actualmente está mirando.
goma, go	no	La tortuga borrará toda traza que encuentre.
gris	no	Establece este color [128 128 128] al elemento indicado.
grisclaro	no	Establece este color [192 192 192] al elemento indicado.
grosorlapiz, gl	no	Devuelve el grosor del lápiz.



Primitivas	Argumentos	Uso
guarda	palabra, lista	Guarda en el archivo <b>palabra</b> los procedimientos especificados en <b>lista</b> , en el directorio actual.
guardatodo	palabra	Guarda en el archivo <b>palabra</b> todos los procedimientos definidos, en el directorio actual.

## H

Primitivas	Argumentos	Uso
hacia	lista	La lista debe contener dos números que representen coordenadas. Devuelve el rumbo que la tortuga deberá seguir hacia el punto definido por las coordenadas.
haz	palabra b	Si la variable local <b>palabra</b> existe, se le asigna el valor <b>b</b> . Si no, será la variable global <b>palabra</b> la asignada con el valor <b>b</b> .
hazlocal	palabra b	Crea una nueva variable llamada <b>palabra</b> y le asigna el valor <b>b</b> .
hora	no	Devuelve una lista compuesta de 3 números enteros que representan la hora del sistema. El primero representa las horas, el segundo los minutos y el último los segundos. [horas minutos segundos]

## I

Primitivas	Argumentos	Uso
iguales?	a b	Devuelve <b>cierto</b> si <b>a</b> y <b>b</b> son iguales, <b>falso</b> si no.
indicesecuencia, indsec	no	Da la posición del puntero en la secuencia corriente.
inicializa, reponetodo	no	Reinicia la interfaz xLOGO a los valores por defecto: Color del lápiz: negro; color del papel: blanco; modo animación: falso; Tamaño de fuente para las zonas de texto y de dibujo: 12 puntos; Forma del lápiz: cuadrado; calidad del dibujo: normal; Número máximo de tortugas: 16
instrumento, instr	no	Da el número que corresponde al instrumento actualmente seleccionado.
invierte	lista	Invierte el orden de los elementos de la lista.
inviertelapiz, ila	no	Pone la tortuga en “modo inverso”, y lápiz abajo.

## J

Primitivas	Argumentos	Uso
------------	------------	-----

Primitivas	Argumentos	Uso
justificadofuente	no	Devuelve la alineación del texto en pantalla.

## L

Primitivas	Argumentos	Uso
largoetiqueta	lista	Devuelve, en píxels, la longitud en pantalla de la lista.
leecar	no	Espera a que el usuario pulse una tecla y devuelve la tecla pulsada.
leecarflujo	número	Abre el flujo cuyo identificador es <i>n</i> , después lee un caracter del fichero. Esta primitiva devuelve el número correspondiente al caracter unicode
leelineaflujo	número	Abre el flujo cuyo identificador es <i>n</i> , y lee una línea del fichero
leelista	lista palabra	Muestra una ventana titulada <i>lista</i> y recoge la respuesta del usuario en la variable <i>palabra</i> .
leeraton	no	Espera a que el usuario haga “algo” con el ratón, y devuelve la acción realizada.
leetecla	no	Espera a que el usuario pulse una tecla y devuelve la tecla pulsada.
leeteclado	lista palabra	Muestra una ventana titulada <i>lista</i> y recoge la respuesta del usuario en la variable <i>palabra</i> .
limpia	no	Vacía el área de dibujo, dejando a la tortuga en el lugar donde estaba tras la ejecución anterior.
lista	a b	Devuelve una lista compuesta de <i>a</i> y <i>b</i> .
lista?	a	Devuelve <i>cierto</i> si <i>a</i> es una lista, <i>falso</i> si no.
listaflujos	lista	Carga una lista con los flujos abiertos indicando su identificador
listaprocs, imts	no	Enumera todos los procedimientos actualmente definidos.
listaspropiedades, listasprop	no	Enumera en una lista todas las listas de propiedades definidas.
listavars, imvars	no	Enumera todas las variables actualmente definidas.
local	palabra	Crea una variable llamada <i>palabra</i> . Atención: la variable no es inicializada. Para asignarle un valor, hay que usar <i>haz</i> .
log10, log	número	Devuelve el logaritmo decimal de <i>n</i> .
logneperiano, ln	número	Devuelve el logaritmo neperiano de <i>n</i> .

Primitivas	Argumentos	Uso
lupa	no	Devuelve el valor del <b>zoom</b> , es decir, es el factor de escala del Área de dibujo respecto a la imagen original.

## M

Primitivas	Argumentos	Uso
magenta	no	Establece este color [255 0 255] al elemento indicado.
marron	no	Establece este color [153 102 0] al elemento indicado.
maximastortugas, maxt	no	Devuelve el máximo número de tortugas
mayor?	número_1 número_2	Devuelve cierto si <b>n_1</b> es mayor que <b>n_2</b> , falso si no.
mayoroigual?	número_1 número_2	Devuelve cierto si <b>n_1</b> es mayor o igual que <b>n_2</b> , falso si no.
menor?	número_1 número_2	Devuelve cierto si <b>n_1</b> es menor que <b>n_2</b> , falso si no.
menoroigual?	número_1 número_2	Devuelve cierto si <b>n_1</b> es menor o igual que <b>n_2</b> , falso si no.
menosprimero, mp	palabra o lista	Si el argumento es una lista, devuelve toda la lista menos el primer elemento. Si es una palabra, devuelve la palabra sin la primera letra.
menosultimo, mu	palabra o lista	Si el argumento es una lista, devuelve toda la lista menos el último elemento. Si es una palabra, devuelve la palabra sin la última letra.
mensaje, msj	lista	Muestra una caja de diálogo con el mensaje que está en la lista.
miembro	a b	Investiga <b>a</b> en <b>b</b>
miembro?	a b	Si <b>b</b> es una lista, determina si <b>a</b> es un elemento de <b>b</b> . Si <b>b</b> es una palabra, determina si <b>a</b> es un caracter de <b>b</b> .
mientras	lista_1 lista_2	La primera lista contiene un contador y sus valores inicial, final y el paso. La segunda es la serie de órdenes que deben ejecutarse el número de veces que determine la lista 1.
modojaula	no	La tortuga queda confinada al área de dibujo. Si intenta salir, aparecerá un mensaje de error avisando cuántos pasos faltan para el punto de salida.

Primitivas	Argumentos	Uso
modoventana	no	La tortuga puede salir del área de dibujo (pero no dibujará nada).
modovuelta	no	Si la tortuga sale del área de dibujo, vuelve a aparecer en el lado opuesto
muestratortuga, mt	no	Hace que la tortuga se vea en pantalla.

## N

Primitivas	Argumentos	Uso
naranja	no	Establece este color [255 200 0] al elemento indicado.
negrita	no	Establece este efecto de fuente en la primitiva <code>ponestilo</code>
negro	no	Establece este color [0 0 0] al elemento indicado.
ninguno	no	Elimina todos los efectos de fuente en la primitiva <code>ponestilo</code>
no	booleano	Devuelve la negación de <code>a</code> . Si <code>a</code> es cierto, devuelve falso. Si <code>a</code> es falso, devuelve cierto.
nombrefuente, nf	no	Devuelve una lista con dos elementos. El primero es un número correspondiente a la fuente utilizada para escribir en el Área de Dibujo con la primitiva <code>rotula</code> . El segundo elemento es una lista que contiene el nombre de la fuente.
nombrefuentetexto, nft	no	Devuelve una lista con dos elementos. El primero es un número correspondiente a la fuente utilizada para escribir en el área del <b>Histórico de comandos</b> con la primitiva <code>escribe</code> . El segundo elemento es una lista que contiene el nombre de la fuente.
numero?	a	Devuelve cierto si <code>a</code> es un número, falso si no.

## O

Primitivas	Argumentos	Uso
o	booleano_1 booleano_2	Devuelve cierto si <code>b_1</code> ó <code>b_2</code> son ciertos, si no, devuelve falso
objeto	palabra	Reenvía el valor de <code>palabra</code> . objeto " <code>a</code> y <code>:a</code> son notaciones equivalentes
ocultatortuga, ot	no	Hace invisible a la tortuga.
orientacion,	no	Sólo en modo 3D, devuelve una lista con los tres valores: [ <code>balanceo</code> <code>cabeceo</code> <code>rumbo</code> ] de orientación de la tortuga.

## P

Primitivas	Argumentos	Uso
palabra	palabra_1 palabra_2	Concatena las dos palabras.
palabra?	a	Devuelve <b>cierto</b> si a es una palabra, <b>falso</b> si no.
para	palabra variables	Inicia un procedimiento llamado <b>palabra</b> con la variables (si las hay) que se indican.
paracada	lista o palabra lista	Ejecuta las órdenes contenidas en la segunda lista tantas veces como elementos o caracteres contiene la primera lista o palabra.
perspectiva	no	Inicia el modo de dibujo en 3 Dimensiones
pi	no	Devuelve el número $\pi$ (3.141592653589793)
ponbalanceo	número	Sólo en modo 3D, orienta el balanceo de la tortuga con el ángulo especificado. 0 corresponde a “timón” hacia arriba.
poncabeceo	número	Sólo en modo 3D, orienta el “morro” de la tortuga con el ángulo especificado. 0 corresponde a “morro” horizontal.
poncalidaddibujo, pcd	0, 1 ó 2	Fija la calidad del dibujo: pcd 0: normal; pcd 1: alta; pcd 2: baja;
poncolorcuadrícula, pcc	número, primitiva o lista [r v a]	Cambia el color de la cuadrícula
poncolorejes, pce	número, primitiva o lista [r v a]	Cambia el color de los ejes cartesianos
poncolorlapiz, poncl	número, primitiva o lista [r v a]	Cambia el color del lápiz
poncolorpapel, poncp	número, primitiva o lista [r v a]	Cambia el color del papel (fondo)
poncolortexto, pctexto	número, primitiva o lista	Define el color de la tipografía del área del <b>Histórico de comandos</b> . Sólo disponible para ser usada por la primitiva <b>escribe</b> .
pondecimales,	número	Cambia la precisión con la que trabajará xLOGO. Por defecto, 16 dígitos.
pondigitos,	número	Forma alternativa de <b>pondecimales</b> .
pondirectorio, pondir	lista	Especifica el directorio actual. La ruta debe ser absoluta. El directorio debe especificarse dentro de una lista, y la ruta no debe contener espacios.

Primitivas	Argumentos	Uso
ponestilo, pest	lista o palabra	Define los efectos de fuente para los comandos en el <b>Histórico de comandos</b> .
ponforma, pforma	número	Puedes elegir tu tortuga preferida en la segunda etiqueta del menú <b>Herramientas</b> → <b>Preferencias</b> , pero también es posible con <b>ponforma</b> . El número <b>n</b> puede ir de 0 a 6. (0 es la forma triangular del LOGO tradicional).
ponformalapiz, pfl	0 ó 1	Fija la forma del lápiz: pfl 0: cuadrada; pfl 1: ovalada.
ponfuente, pf	número	Cuando se escribe en pantalla con la primitiva <b>rotula</b> , es posible modificar el tamaño de la tipografía con <b>ponfuente</b> . Por defecto, el tamaño es 12.
ponfuentetexto, pft	número	Define el tamaño de la tipografía del área del <b>Histórico de comandos</b> . Sólo disponible para ser usada por la primitiva <b>escribe</b> .
pon grosor	número	Define el grosor del trazo del lápiz (en pixels). Por defecto es 1. La forma es cuadrada.
ponindicesecuencia, pindsec	número	Pone el puntero en la posición <b>a</b> de la secuencia corriente.
poninstrumento, pinstr	número	Queda seleccionado el instrumento número <b>n</b> . Puedes ver la lista de instrumentos disponibles en el menú <b>Herramientas</b> → <b>Preferencias</b> → <b>Sonido</b> .
ponjustificadofuente	lista	Indica cómo alinea el texto alrededor de la tortuga. La lista debe contener dos números: el alineamiento horizontal y el vertical.
ponlapiz, pla	no	Pone la tortuga en el modo normal de dibujo y lápiz abajo.
ponlupa	número	Acerca o aleja el Área de dibujo. En concreto, el valor de <b>n</b> es el factor de escala respecto a la imagen original: ( <b>n</b> >1) acerca el Área de dibujo; (0 < <b>n</b> <1) aleja el Área de dibujo.
ponmaximastortugas, pmt	número	Fija el máximo número de tortugas

Primitivas	Argumentos	Uso
ponnombrefuente, pnf	número	Selecciona la tipografía número <b>n</b> para escribir en el Área de Dibujo con la primitiva <b>rotula</b> . Puedes encontrar la relación entre fuente y número en el menú <b>Herramientas</b> → <b>Preferencias</b> → <b>Fuente</b> .
ponnombrefuentetexto, pnft	número	Selecciona la tipografía número <b>n</b> para escribir en el área del <b>Histórico de comandos</b> con la primitiva <b>escribe</b> . Puedes encontrar la relación entre fuente y número en el menú <b>Herramientas</b> → <b>Preferencias</b> → <b>Fuente</b> .
ponorientacion,	[balanceo cabeceo rumbo]	Sólo en modo 3D, orienta la tortuga según las direcciones especificadas.
ponposicion, ponpos	[x y] o [x y z] en 3D: lista de números	Mueve la tortuga a las coordenadas especificadas por los números en la lista (x especifica el eje x, y el eje y, z el eje z – modo 3D).
ponprimero, pp	a lista	Inserta <b>a</b> en la primera posición de la lista.
ponrumbo, ponr	número	Orienta la tortuga en la dirección especificada. 0 corresponde a mirar hacia arriba verticalmente en 2D, hacia “nosotros” en 3D.
ponseparacion, ponsep	número (comprendido entre 0 y 1)	Determina la proporción de pantalla ocupada por el <b>Área de Dibujo</b> y el <b>Histórico de Comandos</b> . Si <b>n</b> vale 1, el <b>Área de Dibujo</b> ocupará toda la pantalla. Si <b>n</b> vale 0, será el <b>Histórico</b> quien la ocupe.
pontamaño pantalla ptp	lista	Fija el tamaño de la pantalla.
pontortuga, ptortuga	número	La tortuga número <b>n</b> es ahora la tortuga activa. Por defecto, cuando xLOGO comienza, está activa la tortuga número 0.
ponultimo, pu	a lista	Inserta <b>a</b> en la última posición de la lista.
ponx	número	Mueve la tortuga hasta el punto de abscisa <b>n</b> , horizontalmente en modo 2D, con la perspectiva correspondiente en 3D
ponxy	x y: coordenada x, coordenada y	Idéntico a ponpos [x y]
ponxyz	x y z: coordenadas x, y, z	Sólo en modo 3D, idéntico a ponpos [x y z]

Primitivas	Argumentos	Uso
pony	número	Mueve la tortuga hasta el punto de ordenada <i>n</i> , verticalmente en modo 2D, con la perspectiva correspondiente en 3D
ponz	número	Sólo en modo 3D, mueve la tortuga verticalmente hasta el punto cuyo valor de <i>n</i> se indica
ponzoom	número	Acerca o aleja el Área de dibujo. En concreto, el valor de <i>n</i> es el factor de escala respecto a la imagen original: ( <i>n</i> >1) acerca el Área de dibujo; (0 < <i>n</i> <1) aleja el Área de dibujo.
posicion, pos	no	Devuelve las coordenadas [X Y] en el plano, o [X Y Z] en el espacio, correspondientes a la posición actual de la tortuga.
posicionigu,	palabra lista	Determina la posición en pantalla del componente gráfico <i>palabra</i> , asignándole las coordenadas de la <i>lista</i> .
pos	no	Devuelve las coordenadas X e Y correspondientes a la posición actual de la tortuga.
posraton,	no	Devuelve las coordenadas X e Y correspondientes a la posición actual del ratón.
potencia	número_1 número_2	Devuelve <i>n_1</i> elevado a la potencia <i>n_2</i>
primero, pr	palabra o lista	Si el argumento es una lista, devuelve el primer elemento de la lista. Si es una palabra, devuelve la primera letra de la palabra.
primitiva?, prim?	palabra	Devuelve <i>cierto</i> si la palabra es una primitiva de xLOGO, <i>falso</i> si no.
procedimiento?, proc?	palabra	Devuelve <i>cierto</i> si la palabra es un procedimiento definido por el usuario, <i>falso</i> si no.
producto, *	número_1 número_2	Devuelve el resultado de multiplicar <i>n_1</i> por <i>n_2</i>
punto	lista	El punto definido por las coordenadas de la lista se resaltará con el color del lápiz.

## Q

Primitivas	Argumentos	Uso
quita	a lista	Elimina el elemento <i>a</i> de la lista, si aparece dentro



## R

Primitivas	Argumentos	Uso
raizcuadrada, rc	número	Devuelve la raíz cuadrada de <i>n</i> .
raton?,	no	Devuelve <b>cierto</b> o <b>falso</b> según se mueva o no el ratón.
redondea	número	Devuelve el entero más próximo al número <i>n</i> .
reemplaza	lista_1 número palabra o lista	Dada la lista <i>l_1</i> , reemplaza el elemento <i>n</i> por la palabra o lista <i>l_2</i> .
refresca	no	En modo de animación, ejecuta las órdenes y actualiza la imagen.
repite	número lista	Ejecuta <i>n</i> veces las órdenes contenidas en la lista.
repitehasta	lista_1 lista_2	Ejecuta las órdenes contenidas en la lista <i>lista_1</i> hasta que las condiciones descritas en <i>lista_2</i> sean ciertas.
repitemientras	lista_1 lista_2	Ejecuta las órdenes contenidas en la lista <i>lista_1</i> mientras las condiciones descritas en <i>lista_2</i> sean ciertas.
repitepara	lista_1 lista_2	Ejecuta las órdenes contenidas en la lista <i>lista_2</i> según las condiciones descritas en <i>lista_1</i> .
repitesiempre	lista	Ejecuta las órdenes contenidas en la lista hasta que se haga <i>click</i> en el botón <i>alto</i> o alguna orden de la lista se lo indique.
resto	número_1 número_2	Devuelve el resto de la división de <i>n_1</i> por <i>n_2</i> .
retrocede, re	número	Mueve la tortuga hacia atrás <i>n</i> pasos en la dirección que actualmente está mirando.
rojo	no	Establece este color [255 0 0] al elemento indicado.
rojooscuro	no	Establece este color [128 0 0] al elemento indicado.
rosa	no	Establece este color [255 175 175] al elemento indicado.
rotula	palabra o lista	Dibuja la palabra o lista especificada, en la posición actual, y en la dirección que está mirando.
rumbo	no	Devuelve el rumbo o el ángulo de la tortuga.

## S

Primitivas	Argumentos	Uso
------------	------------	-----

Primitivas	Argumentos	Uso
secuencia, sec	lista	Carga en memoria la secuencia incluida en la lista. Siguiendo a esta tabla, se indica cómo escribir una secuencia de notas musicales.
seno, sen	número (grados)	Devuelve el seno del número n.
separacion	no	Devuelve el valor de la proporción de pantalla ocupada por el <b>Área de Dibujo</b> y el <b>Histórico de Comandos</b> .
si	expr_lógica lista_1 lista_2	Ejecuta las órdenes guardadas en las listas l_1 y l_2 según la expresión lógica sea <b>cierto</b> o <b>falso</b>
sisino	expr_lógica variable_1 variable_2	Ejecuta las órdenes guardadas en las variables según la expresión lógica sea <b>cierto</b> o <b>falso</b>
subelapiz, sl	no	La tortuga no dibujará cuando se mueva.
subenariz	número	En 3D, sube el “morro” de la tortuga los grados indicados
subindice	no	Establece este efecto de fuente en la primitiva <b>ponestilo</b>
subrayado	no	Establece este efecto de fuente en la primitiva <b>ponestilo</b>
superindice	no	Establece este efecto de fuente en la primitiva <b>ponestilo</b>
suma, +	número_1 número_2	Devuelve el resultado de sumar n_1 y n_2.

## T

Primitivas	Argumentos	Uso
tachado	no	Establece este efecto de fuente en la primitiva <b>ponestilo</b>
tamaño pantalla, tpant	no	Devuelve una lista que contiene el tamaño de la pantalla
tamaño ventana tv	no	Devuelve una lista con cuatro elementos, las coordenadas de la esquina superior izquierda y de la esquina inferior derecha.
tangente, tg, tan	número (grados)	Devuelve la tangente del número a.
tecla?	no	Devuelve <b>cierto</b> o <b>falso</b> según se haya pulsado o no alguna tecla desde el inicio del programa.
texto	palabra	Devuelve una lista que contiene toda la información existente del procedimiento <b>palabra</b> .

Primitivas	Argumentos	Uso
tiempo	no	Devuelve el tiempo, en segundos, transcurrido desde el inicio de xLOGO.
tipea	cualquiera	Idéntico a <b>escribe</b> , pero el cursor queda en la línea donde se mostró el contenido del argumento.
tocamusica	no	Toca la secuencia de notas en memoria.
tortuga	no	Da el número de la tortuga activa.
tortugas	no	Da una lista que contiene todos los números de tortuga actualmente en pantalla.
trunca	número	Devuelve el entero inmediatamente anterior al número <b>n</b>

## U

Primitivas	Argumentos	Uso
ultimo	palabra o lista	Si el argumento es una lista, devuelve el elemento de la lista. Si es una palabra, devuelve la última letra de la palabra.
unicode	palabra	Devuelve el número unicode que corresponde al carácter.

## V

Primitivas	Argumentos	Uso
vacio?	a	Devuelve <b>cierto</b> si <b>a</b> es una lista vacía o una palabra vacía, <b>falso</b> si no.
variable?, var?	palabra	Devuelve <b>cierto</b> si la palabra es una variable ya definida, <b>falso</b> si no.
verde	no	Establece este color [0 255 0] al elemento indicado.
verdeoscuro	no	Establece este color [0 128 0] al elemento indicado.
violeta	no	Establece este color [128 0 255] al elemento indicado.
visible?	no	Devuelve la palabra <b>cierto</b> si la tortuga está visible, <b>falso</b> si no.
vista3D, vistapoligono	no	Inicia el visor 3D, todos los objetos guardados se dibujan en una nueva ventana.

## Y

Primitivas	Argumentos	Uso
y	booleano_1 booleano_2	Devuelve <b>cierto</b> si <b>a</b> y <b>b</b> son ciertos, si no, devuelve <b>falso</b>

## Z

Primitivas	Argumentos	Uso
zoom	no	Devuelve el valor del <b>zoom</b> , es decir, es el factor de escala del Área de dibujo respecto a la imagen original.

## Otras

Primitivas	Uso
#	Indica que el texto siguiente es un comentario y no debe ser interpretado
&	Equivalente a <b>y</b> en operaciones lógicas.
	Equivalente a <b>o</b> en operaciones lógicas.
<	<b>Menor que:</b> Compara valores numéricos en operaciones lógicas
<=	<b>Menor o igual que:</b> Compara valores numéricos en operaciones lógicas
=	Equivalente a <b>iguales?</b> en operaciones lógicas.
>	<b>Mayor que:</b> Compara valores numéricos en operaciones lógicas
>=	<b>Mayor o igual que:</b> Compara valores numéricos en operaciones lógicas
\\	Permite obtener el carácter <i>barra invertida</i> (\) en la línea de comandos.
\n	Permite generar saltos de línea al escribir en el Histórico de comandos
\_	Permite generar espacios en blanco al escribir en el Histórico de comandos