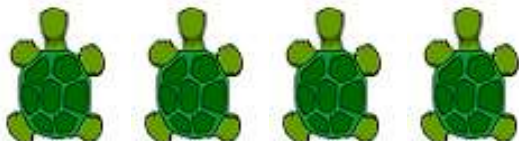
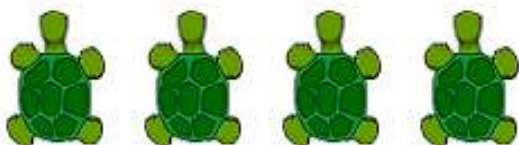


MANUAL DE USUARIO: KTURTLE



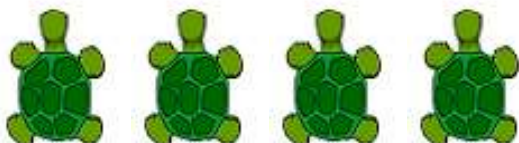
Nombre del sistema: KTURTLE

Versión del sistema: 1.0



Tipo de Manual: Manual de usuario

Fecha de elaboración: septiembre, 2017.



Área: Ciudad de Guatemala

PRESENTACIÓN

- Antecedentes

La comunidad de Edulibre requiere de un software, KTURTLE, para incluir en su nueva versión de Edulibre, S.O, el cual consista en un juego que sirva a los niños para aprender a programar.

- Objetivos

-Facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de programación para niños de cortas edades.

-Realizar cálculos aritméticos así como dibujos sencillos mediante trazos generados por el movimiento de la tortuga.

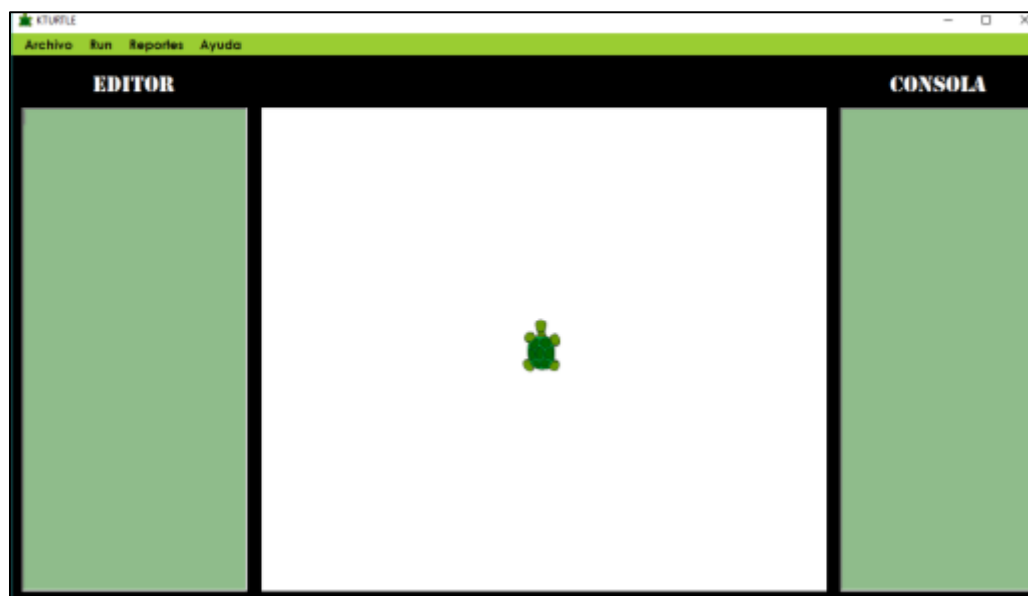
-Obtener resultados de análisis (Componentes léxicos y errores.

- Introducción

Manual dirigido a miembros de la empresa Edulibre y a desarrolladores que requieren conocer la aplicación.

GENERALIDADES DEL SISTEMA

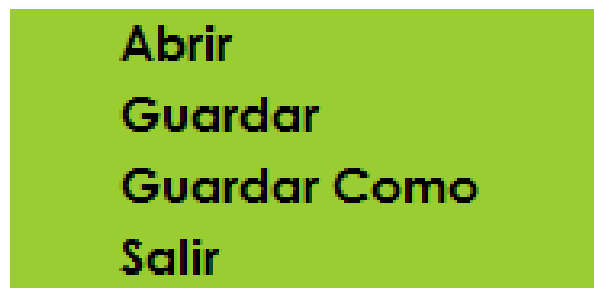
- Descripción del producto



El menú principal se ve distribuido por una barra de menú superior con las siguientes opciones: Archivo, Run, Reportes y Ayuda. En la parte izquierda se encuentra el espacio para ingresar los comandos que realiza la tortuga (Editor), en la parte derecha se encuentra el espacio donde se mostrarán las salidas (la consola) y en medio se muestra el lienzo donde la tortuga efectuará las instrucciones correspondientes.

- **Botones generales usados en el sistema**

Archivos:



Abrir Archivo: Se abre un nuevo archivo dentro del editor.

Guardar Archivo: Se guarda el archivo ya existen que se está trabajando.

Guardar Como: Se guarda un archivo no existen que se está trabajando.

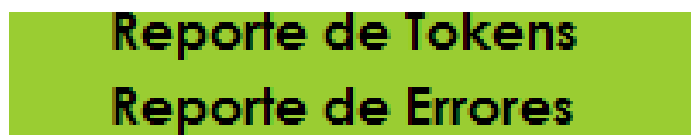
Salir: Opción para salir del sistema.

Run:



Opción para ejecutar el código ingresado dentro del editor de texto.

Reportes:



Reporte de Tokens: En base al código fuente se generan los componentes léxicos (tokens) y se muestran en un reporting service.

Reporte de Errores: Se muestran los errores léxicos encontrados dentro del código fuente.

Ayuda:

Acerca De Manual de Usuario Manual Técnico

Manual de Usuario: Archivo donde se especifican el uso del sistema para el usuario, se dan las principales propiedades.

Manual técnico: Archivo dirigido a otro desarrollador que quiera hacer uso del código.

Acerca De: Datos sobre la creación y fines del sistema.

REQUERIMIENTO TÉCNICOS DEL SISTEMA, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Definición de los requerimientos técnicos del sistema: Procesador I3, espacio disponible de al menos 5 MB, sistema operativo de Windows xp en adelante.

ENTRADA Y SALIDA DEL SISTEMA

Entrada al sistema: A través de KTURTLE.exe

Salida del sistema: Mediante la opción archivos> salir

USO DE LA APLICACIÓN

La aplicación consta de un editor de texto en el cual se podrá escribir instrucciones para que la tortuga puede realizar acciones en base a ellas, las instrucciones que pueden ingresarse son las siguientes:


SINTAXIS	ATAJO	UTILIDAD
Asg variable = operación;	-	El lenguaje soporta la asignación de variables para operaciones entre valores escalares

Escribir(variable);	-	Esta función imprime en pantalla el contenido de una variable.
Tamaño lienzo x,y;	Tl x,y;	Puede modificar las dimensiones del lienzo. Requiere de X e Y como parámetros de entrada, donde X es el ancho en píxeles del nuevo lienzo, e Y es la altura del nuevo lienzo también en píxeles
Color lienzo color;	Cl color;	Fija el color del lineo. El parámetro de entrada pueden ser tres distintos colores: blanco, celeste y amarillo.
Avanzar X;	Avz X;	Desplaza la tortuga hacia delante X píxeles (X puede ser una variable o un número escalar). Cuando el pincel esté abajo, la tortuga deja a su paso un trazo.
Retroceder X;	Ret X;	Hace retroceder a la tortuga X pixeles (y puede ser una variable o un número escalar). Cuando el pincel esté abajo, la tortuga deja a su paso un trazo.
Girar Izq X;	Izq X;	Le ordena a la tortuga que rote X grados (X puede ser una variable o un número escalar) hacia la izquierda.
Girar Der x;	Der X;	Le ordena a la tortuga que rote X grados (X puede ser una variable o un número escalar) hacia la derecha.
Centrar;	-	Mueve la tortuga hacia el centro del lienzo;
Ir X,Y;	-	Le ordena a la tortuga que se desplace a una posición concreta del lienzo. Está posición está a X píxeles del margen

		izquierdo del lienzo y a Y pixeles del margen superior del lienzo;
irX X;	IX x;	Le ordena a la tortuga que vaya a una posición que está a X pixeles (X puede ser una variable o un número escalar) del margen izquierdo del lienzo, sin modificar su altura.
irY y;	IX y;	Le ordena a la tortuga que vaya a una posición que está a Y pixeles (Y puede ser una variable o un número escalar) del margen izquierdo del lienzo, sin modificar su altura.
subirPincel;	spl;	Alza el pincel del lienzo. Cuando el pincel esté arriba la tortuga no deja ningún trazo cuando se desplaza.
bajarPincel;	Bpl;	Presiona el pincel sobre el lienzo. Cuando el pincel esté abajo la tortuga deja un trazo a su paso.
colorPincel;	Cpl;	Fija el color del pincel. El color de entrada puede ser tres distintos colores, rojo azul y negro.

Una vez ingresados los comandos correspondientes, se presiona en compilar. Si el código no contiene ningún error léxico, la tortuga realizan las instrucciones correspondientes se mostrará el dibujo final y en la consola las salidas correspondientes. A continuación se muestra un ejemplo:

EJEMPLO

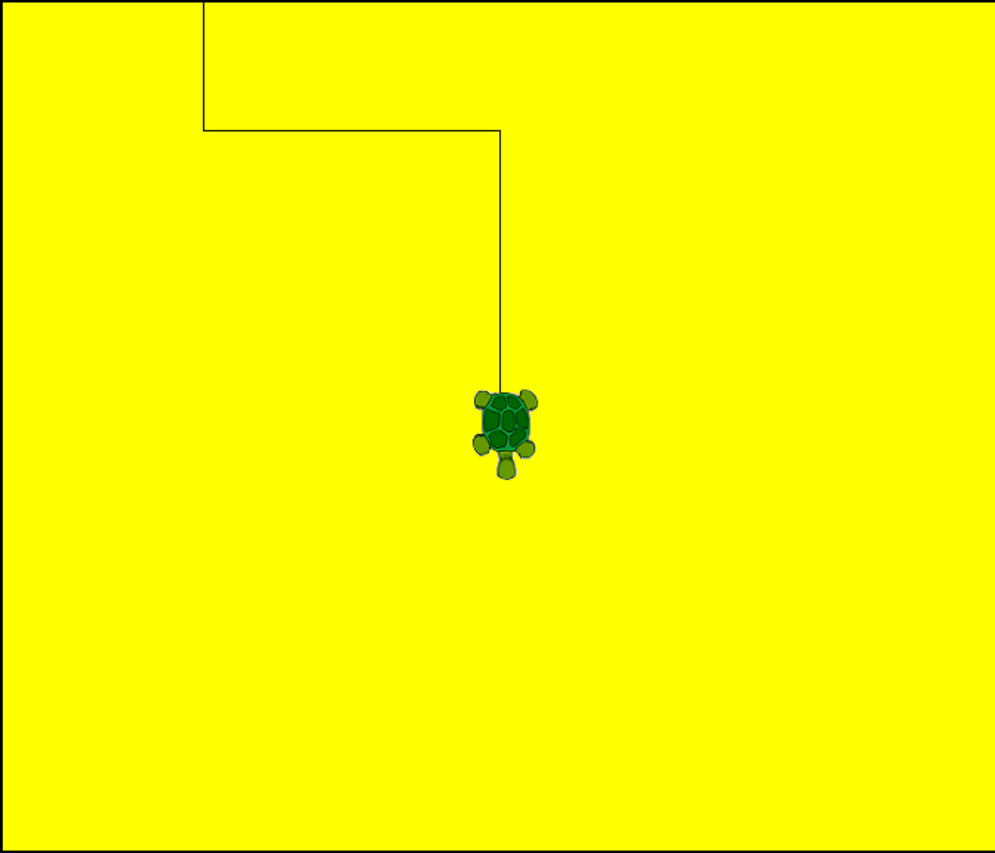
 KTURTLE

— □ ×

Archivo Run Reportes Ayuda

EDITOR

```
colorlienzo amarillo;  
colorPincel negro;  
bajarpincel;  
asg var1 = 45;  
asg var2 = var1*2;  
Escribir(var2);  
avanzar 200;  
girarizq 90;  
avanzar 200;  
der var2;  
avz 100;  
centrar;  
der 180;
```



CONSOLA

```
var2=90
```

MANEJO DE ERRORES

TIPO DE ERROR Y DESCRIPCIÓN	SOLUCIÓN
ERRORES LÉXICOS: saldrá una alerta en la pantalla: "Se han encontrado errores léxicos"	Estos problemas se dan cuando se ha ingresado un carácter especial no reconocido por el usuario. Se recomienda ingresar al archivo de errores para verificar que carácter impiden la ejecución del código.
Al intentar generar los reportes: "No se ha ejecutado aún el código"	Se mostrará cuando no se haya realizado el análisis del texto trabajado y se ha realizado cambios a partir de su último análisis.
¡Error al intentar abrir el archivo!, ¡Error al intentar encontrar la dirección!, ¡Error al intentar guardar el archivo!	Estos errores surgen cuando se especifica una ruta o extensión incorrecta para el documento, para su solución se recomienda verificar ambos.

GLOSARIO DE TERMINOS

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Compilador	Programa que traduce un programa escrito en código fuente a un programa equivalente en código destino.
Token	Componente léxico con un significado colectivo.
Lexema	Secuencia de caracteres del programa fuente que concuerdan con el patrón de un componente léxico
Reservadas	Lexema que tiene una función previamente definido por el programa por lo cual no puede usarse para otro objeto.

Análisis léxico	Fase del compilador el cual consiste en leer el código fuente carácter a carácter y agruparlos en componentes léxicos
Autómata finito determinista (AFD)	Autómata finito en el cual para cada estado en que se encuentra, existe no más de una transición posible. Es una quintupla formada por: Estados, alfabeto, estado inicial, función de transición y estados de aceptación.
Método del árbol	Método para producir autómatas finitos más ordenados, eficientes y reducidos.
Tabla de símbolos	estructura de datos que usa el proceso de traducción de un lenguaje de programación, por un compilador o un intérprete, donde cada símbolo en el código fuente de un programa está asociado con información tal como la ubicación, el tipo de datos y el ámbito de cada variable,