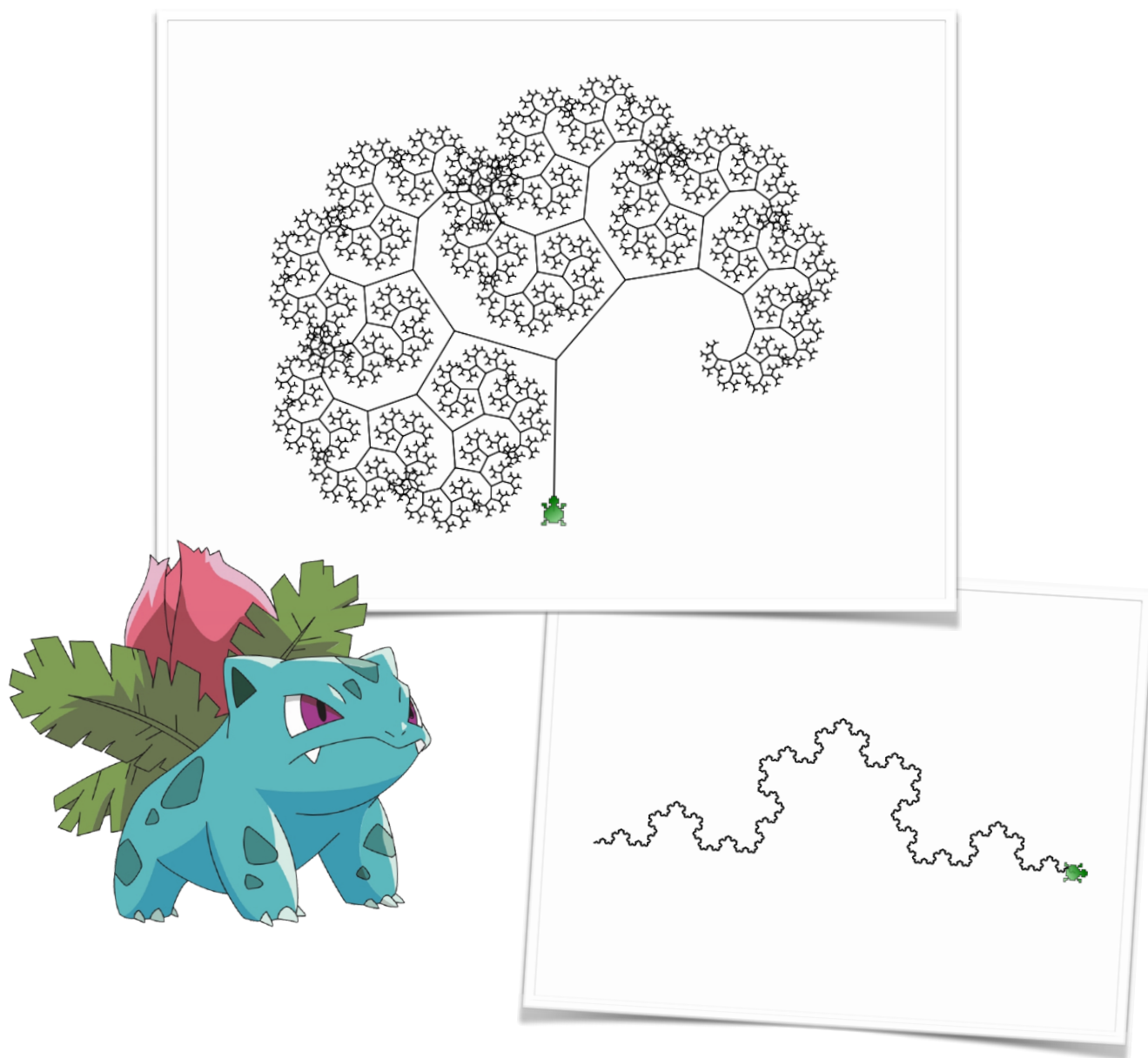




KTurtle

Manual técnico





Indice

Indice	2
KTurtle	3
Descripción	3
Requerimientos	4
Diagrama de clases	4
Especificaciones Técnicas	5
Arbol binario	5
Automata finito determinista	6
Conjuntos	6
Apéndice	7
A1. Listado de instrucciones KTurtle	7
A2. Errores en ejecución KTurtle	8



KTurtle

Descripción

KTurtle consiste en un juego que sirva a los niños aprender un poco de programación, la aplicación realiza cálculos aritméticos así como también realiza dibujos sencillos mediante trazos generados por el movimiento de la una tortuga que son indicados por instrucciones de código KTurtle.

La aplicación provee la opción de analizar el contenido cargando archivos con extensión ktl, y generar como salida una página en formato HTML con los datos del análisis léxico y los resultados correspondientes, o en caso de que el archivo contenga errores, mostrar una página HTML con el detalle de estos.

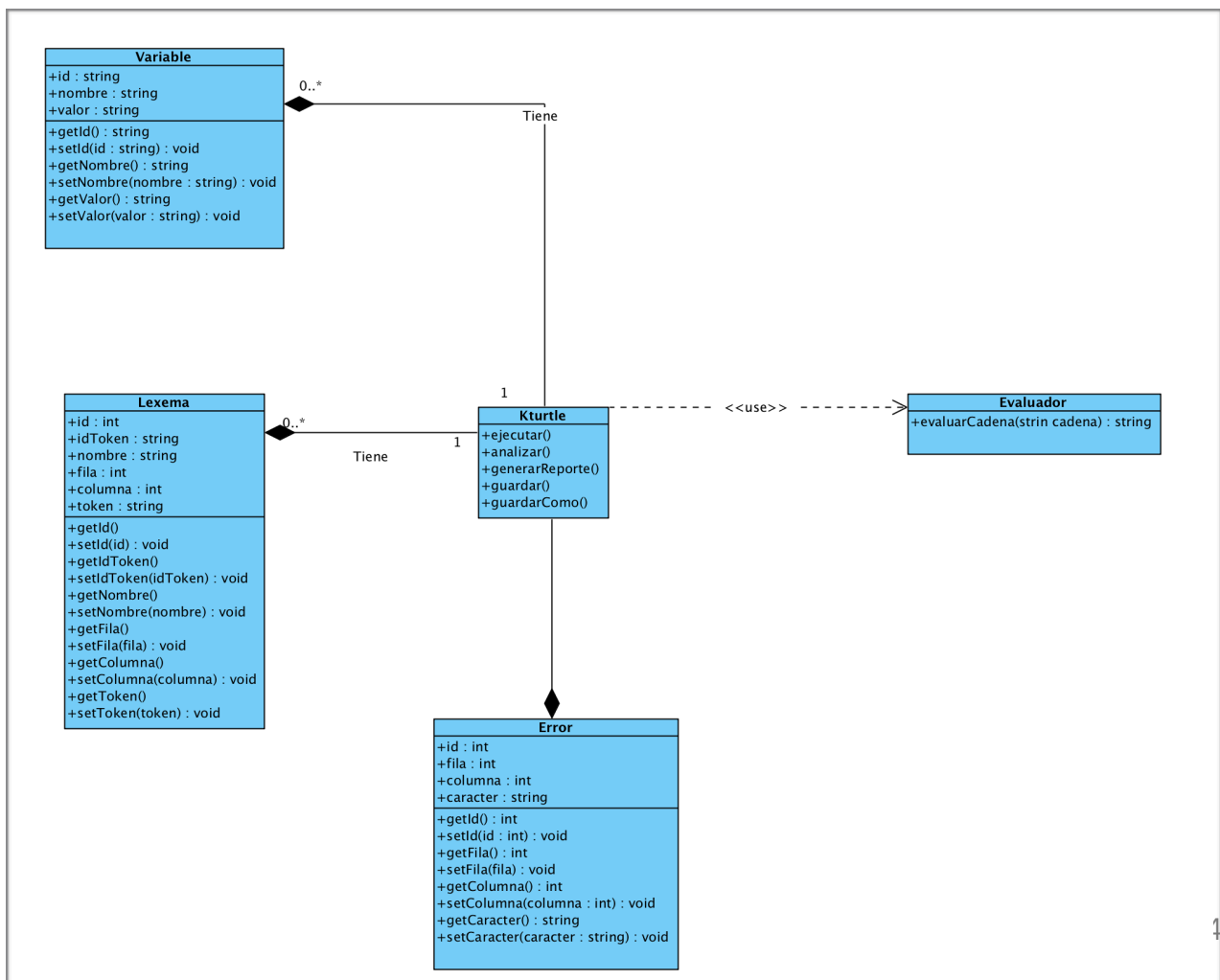


Requerimientos

La comunidad de Edulibre ha solicitado la colaboración del estudiante de Lenguajes para incluir un nuevo software llamada KTURTLE a su nueva versión de Edulibre S.O. el cual consiste en un juego que sirva a los niños aprender un poco de programación, se espera que la aplicación realice cálculos aritméticos así como también debe realizar dibujos sencillos mediante trazos generados por el movimiento de la tortuga.

La aplicación debe proveer la opción de analizar el contenido cargando archivos con extensión ktl, y deberá generar como salida una página en formato HTML con los datos del análisis léxico y los resultados correspondientes, o en caso de que el archivo contenga errores, mostrar una página HTML con el detalle de estos.

Diagrama de clases





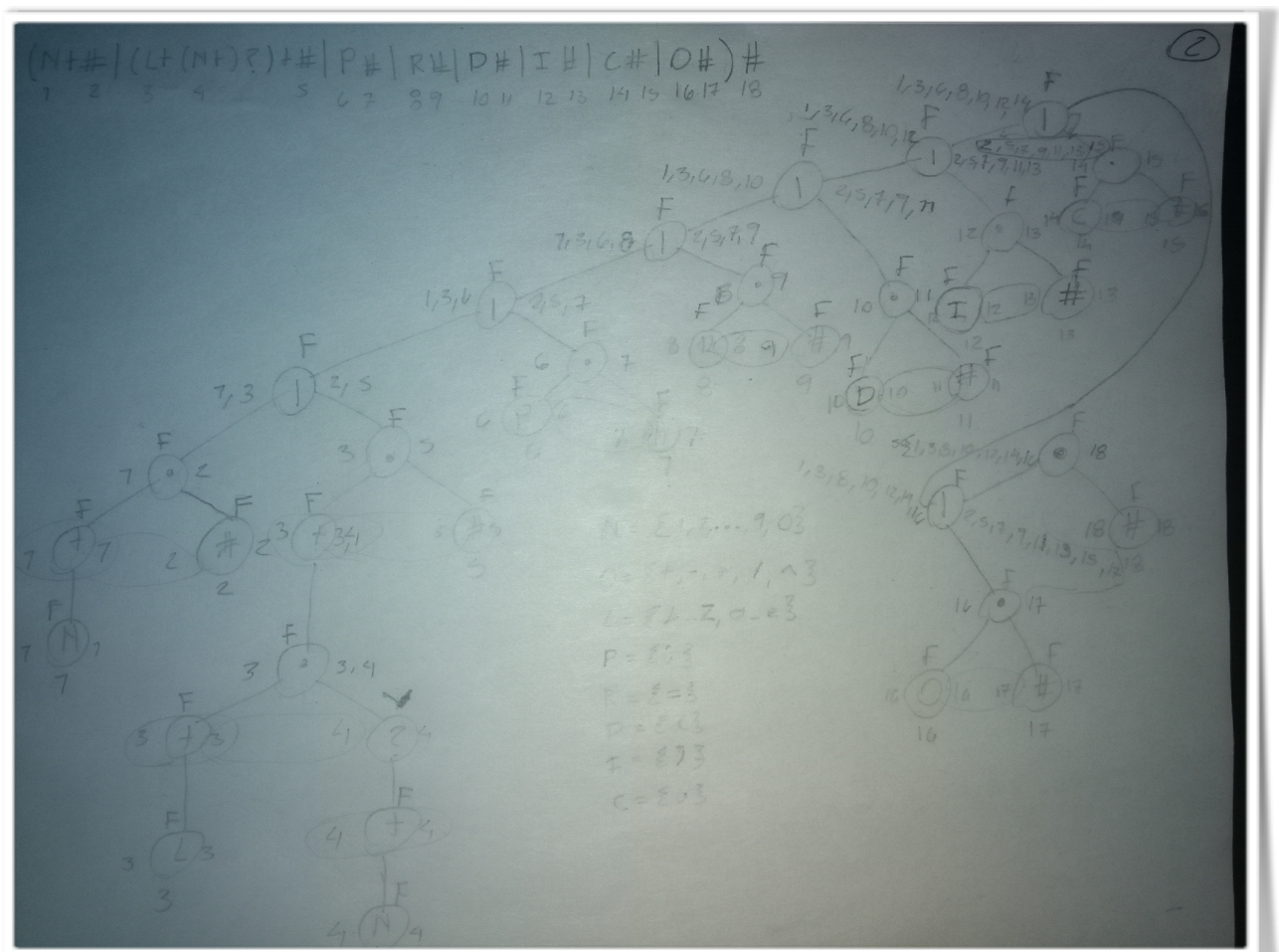
Especificaciones Técnicas

Sistema Operativo: Windows 07 o versiones superiores.

Lenguaje de Programación: C Sharp y HTML.

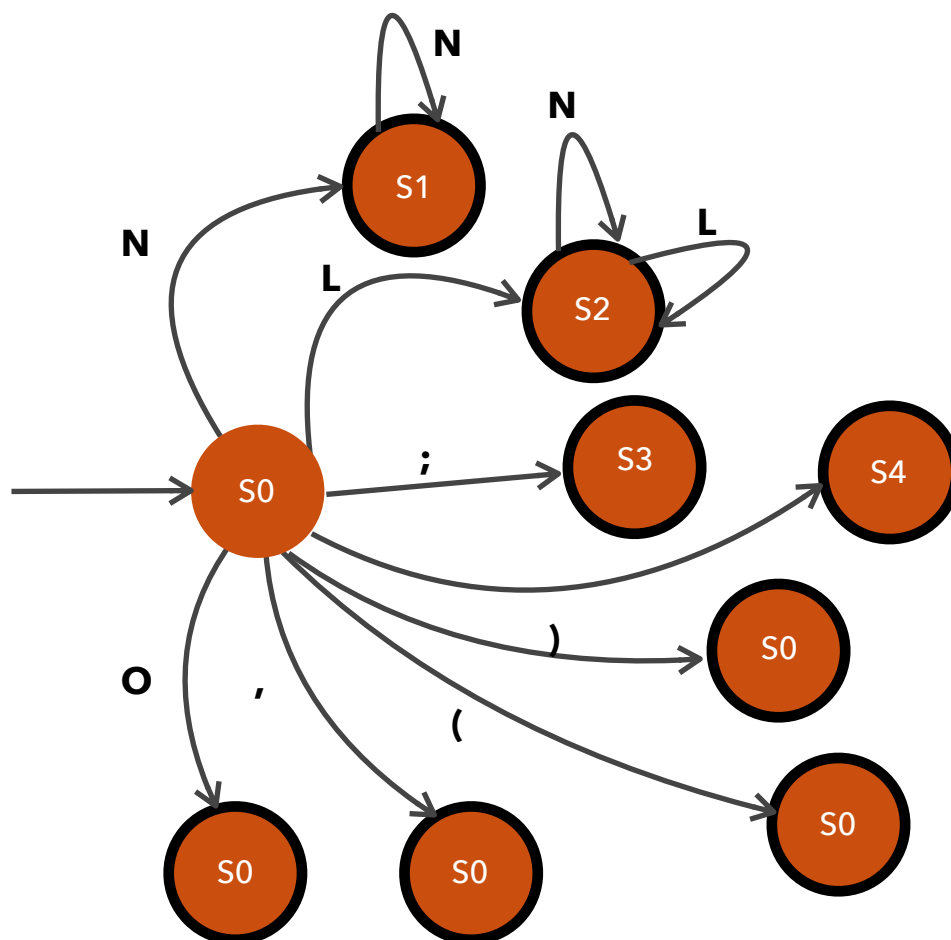
IDE: VISUAL STUDIO 2015

Arbol binario





Automata finito determinista



Conjuntos

N = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0}

L = {A, B, C, ..., X, Y, Z, a, b, c ..., x, y, z}

O = {+, -, *, /, ^}



Apéndice

A1. Listado de instrucciones KTurtle

#	Instrucción	Abre..	Tipo	Definición
1	asg var1 = 3 + 2 -4;		Asignación	El lenguaje soporta la asignación de variables para operaciones entre valores escalares
2	Función escribir():		Función	Esta función imprime en pantalla el contenido de una variable.
3	tamañolienzo X,Y ;	tl	Orden	Con la orden tamañolienzo 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. tamañolienzo puede abreviarse como tl
4	colorlienzo blanco ;	cl	Orden	colorlienzo fija el color del lienzo. El parámetro de entrada pueden ser 3 distintos: blanco, celeste y amarillo; colorlienzo puede abreviarse como cl .
5	avanzar X ;	avz	Orden	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. avanzar puede abreviarse como avz.
6	retroceder X;	ret	Orden	retroceder hace retroceder la tortuga 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 puede abreviarse como ret.
7	girarlzq X;		Orden	girarlzq le ordena a la tortuga que rote X grados (X puede ser una variable o un número escalar) hacia la izquierda. girarlzq puede abreviarse como izq.



#	Instrucción	Abre..	Tipo	Definición
8	girarDer X;	der	Orden	girarDer le ordena a la tortuga que rote X grados (X puede ser una variable o un número escalar) hacia la derecha. girarDer puede abreviarse como der.
9	centar;		Orden	centrar mueve la tortuga al centro del lienzo.
10	ir x,y;		Orden	ir le ordena a la tortuga que se desplace a una posición concreta del lienzo. Esta posición está a X <i>píxeles</i> del margen izquierdo del lienzo y a Y <i>píxeles</i> del margen superior del lienzo. (X e Y pueden ser una variable o un número escalar)
11	irX x;	ix	Orden	irx le ordena a la tortuga que vaya a una posición que está a X <i>píxeles</i> (X puede ser una variable o un número escalar) del margen izquierdo del lienzo, sin modificar su altura. irx se puede abreviar con ix.
12	irY y;	iy	Orden	iry le ordena a la tortuga que vaya a una posición que está a Y <i>píxeles</i> (Y puede ser una variable o un número escalar) del margen superior del lienzo, sin modificar la distancia a la que se encuentre del margen izquierdo. iry se puede abreviar con iy .
13	subirPincel;	spl	Orden	subirPincel alza el pincel del lienzo. Cuando el pincel esté «arriba», la tortuga no deja ningún trazo cuando se desplaza. Consulta también bajarPincel; subirPincel puede abreviarse como spl.
14	bajarPincel;	bpl	Orden	bajarpincel presiona el pincel sobre el lienzo. Cuando el pincel esté «abajo», la tortuga deja un trazo a su paso. Vea también subirpincel. bajarpincel puede abreviarse como bpl.
15	colorPincel;	cpl	Orden	colorpincel fija el color del pincel. El parámetro de entrada pueden ser 3 distintos colores, rojo, azul y negro. colorpincel puede abreviarse como cpl.

A2. Errores en ejecución KTurtle



#	Error	Descripción
1	No se reconoce la instrucción o esta incompleta...	Este error se genera cuando el comando ingresado tiene errores lógicos o un orden invalido. También puede producirse cuando no se completa una instrucción o no se cierra la línea. Detiene completamente la ejecución del programa.
2	Una o mas variables no declaradas...	Este error se genera cuando se utiliza un argumento como carácter y no se declara como variable asignándole un valor. No detiene la ejecución pero no realiza la operación de asignación.