



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MANUAL TÉCNICO

Creador de archivos PDF

LUIS FERNANDO ARANA ARIAS CARNÉ
201700988 INGENIERIA EN CIENCIAS Y SISTEMAS
LENGUAJES FORMALES Y DE PROGRAMACIÓN

INTRODUCCIÓN

Se desarrolló este programa en el lenguaje VB.NET, con el motivo de resolver y digitalizar el proceso para la creación de un archivo PDF con uso de código. Se solucionó generando un analizador léxico, que verifique la escritura del código, si concuerda con el lenguaje establecido.

La función principal de la aplicación es crear un archivo con extensión PDF.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

SOFTWARE:

- Windows XP, 7 o mayor (64 o 32 bits).
- 100Mb de espacio libre.
- Microsoft Edge (Como lector de archivo .PDF)

HARDWARE:

- Intel Pentium IV 2.6 GHz o mayor.
- Tarjeta de Video no necesaria.
- 4 GB memoria RAM mínima.
- 1366x768 resolución mínima.

PLATAFORMA DE DESARROLLO

El aplicativo fue desarrollado en el lenguaje de programación VB.NET, utilizando el Entorno de Desarrollo Integrado Visual Studio 2017 al igual que se utilizó la versión 3.0 de itextsharp, con el fin de utilizar sus librerías para la creación de los archivos PDF que se utilizan en la aplicación.

COMANDOS DEL LENGUAJE (PALABRAS RESEVADAS)

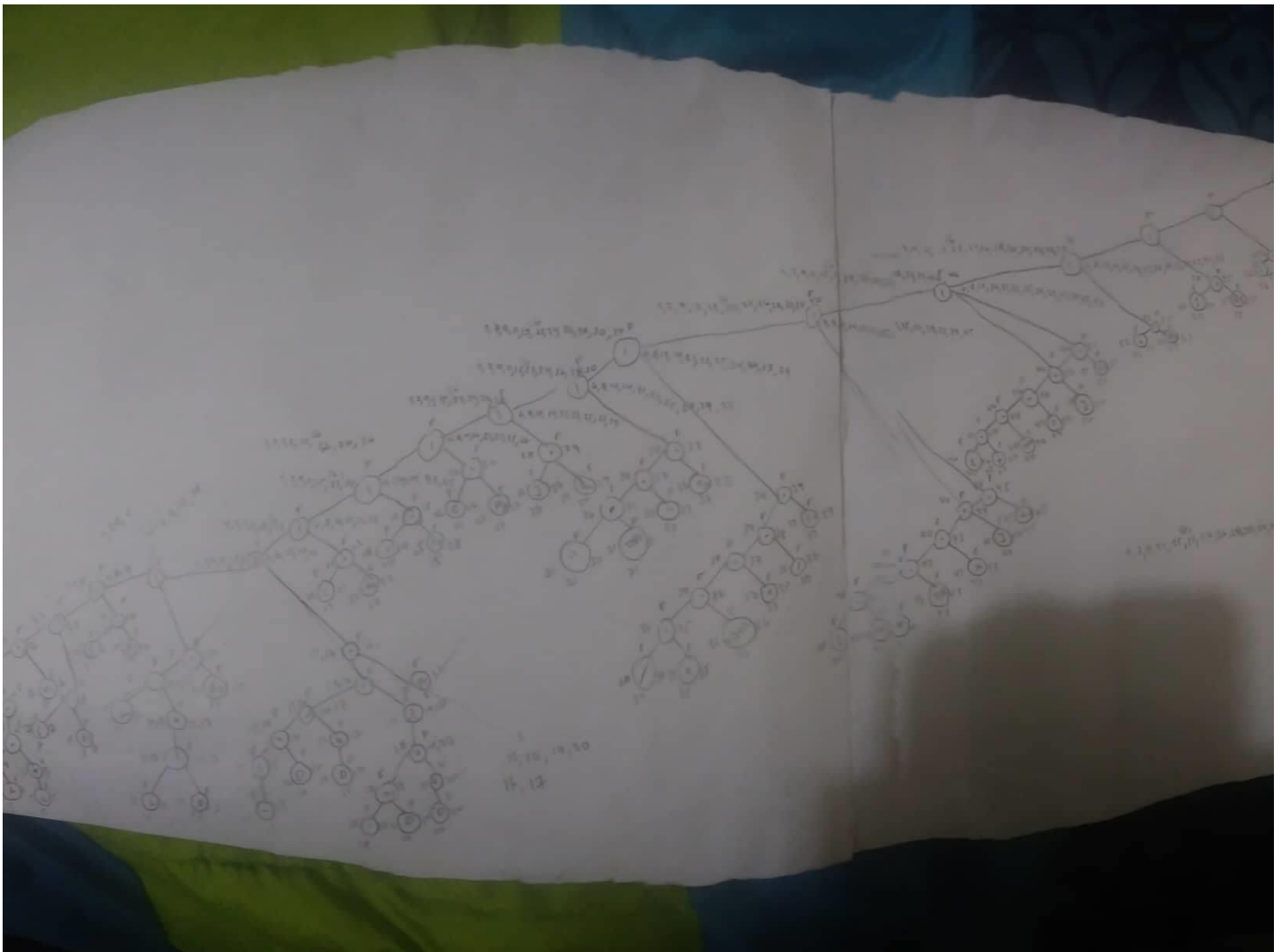
Instrucción	Descripción
Interlineado(parámetro)	Define el interlineado en el documento, el parámetro que recibe es un número real positivo. Si esta instrucción no apareciera entonces se toma como valor por defecto es 1.5.
Tamano_letra(parámetro)	Define el tamaño de la letra del documento, el parámetro que recibe es un número real positivo. Si esta instrucción no apareciera entonces se toma como valor por defecto es 11.
Nombre_archivo(parámetro)	Define el nombre del archivo PDF de salida, el parámetro que recibe es una cadena con el nombre del archivo de salida y su extensión (PDF).
Direccion_archivo(directorio)	Define la dirección en la cual se desea crear el archivo de salida, el parámetro que recibe es una cadena con el directorio, si el directorio no existiera o la instrucción no apareciera debe tomarse como directorio por defecto: "C:\".

Instrucción	Descripción
Imagen(path,tamanoix,tamanoi)	Permite insertar una imagen al documento. Se especifica la una cadena con el path de la imagen, seguido del ancho y por último alto de la imagen. Los tamaños pueden ser valores enteros para pixeles o variables de tipo entero.
[+texto+]	Coloca el texto contenido en la instrucción en negrita, dicho texto es una secuencia de uno o muchos caracteres, puede contener cualquier carácter excepto +.
[*texto*]	Coloca el texto contenido en la instrucción en subrayado, dicho texto es una secuencia de uno o muchos caracteres, puede contener cualquier carácter excepto *.
Números(cadena_1,cadena_2, ...,cadena_n)	Pone los "n" parámetros texto de manera enumerada. Los parámetros son cadenas.
Linea_en_blanco	Inserta una línea en blanco
/* Lo que sea */	Comentarios, cuando esta sentencia aparece no se ejecuta ninguna acción.
Var[parámetro]	Coloca el valor que tenga la variable que se recibe como parámetro.
Promedio(num1,num2,...,num_n)	Coloca el valor promedio de los "n" parámetros. Pueden ser valores numéricos o variables enteras.
Suma(num1,num2,...,num_n)	Coloca el valor de la suma de los "n" parámetros. Pueden ser valores numéricos o variables enteras.
Asignar(variable, valor)	Le asigna a la variable, el valor deseado. Los tipos de valores pueden ser: otra variable, entero o cadena.

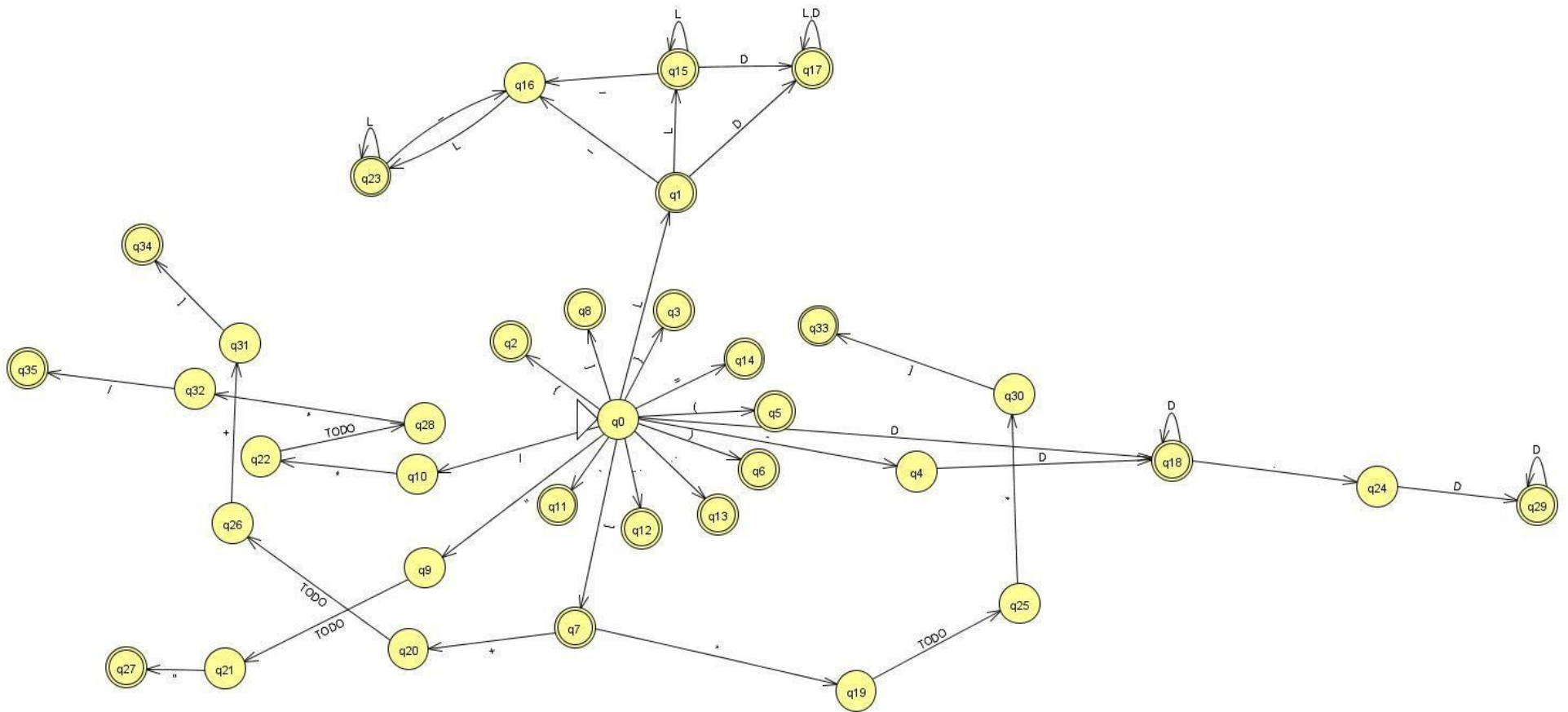
EXPRESIONES UTILIZADAS

- PALABRAS RESERVADAS: $LL^*_LL^*$
- IDENTIFICADORES: $L(L/D)^*$
- NUMEROS: $(-)?DD^*.DD^*$
- TEXTOS:
 - “CUALQUIER TIPO DE CARACTER”
 - $/\text{CUALQUIER TIPO DE CARÁCTER}^*/$
 - $[\text{CUALQUIER TIPO DE CARÁCTER}^*]$
 - $[\text{+CUALQUIER TIPO DE CARÁCTER+}]$

ARBOL PARA GENERAR AUTOMATA



AUTOMATA DEL LENGUAJE



GRAMATICA DEL SISTEMA

para iniciar

A --> INSTRUCCIONES{ B
| TEXTO{ C
| VARIABLES{ D
Manejo_Error

segmento de instrucciones

B --> interlineado(numero_decimal); B
| nombre_archivo(cadena); B
| direccion_archivo(cadena); B
| tamano_letra(numero); B
| } A
Manejo_Error

segmento variables

D --> identificador D'
| } A
| Manejo_Error
D'--> ,identificador D'
| : E
E--> Entero F
| Cadena F'
F --> = numero; D
| ; D
F'--> = texto_normal; D

; D

segmento de texto

C --> Imagen(cadena,numero,numero);
C
| cadena_normal; C
| cadena_negrita; C
| cadena_subrayada; C
| linea_en_blanco; C
| comentario; C
| Var[identificador]; C
| Asignar(identificador,G); C
| Numeros(H); C
| Promedio(I); C
| Suma(I); C
| Resta(I); C
| Multiplicar(I); C
| Division(I); C
| } A
| Manejo_Error
G --> cadena
| numero
G' --> cadena
| numero
| identificador
H --> G' H'
H'--> ,G' H'
| epsilon
I --> I' J
I'--> numero
| identificador
J --> ,I' J
| epsilon

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- RAM: Dispositivo de una máquina donde se almacenan datos o instrucciones que posteriormente se pueden utilizar.
- Pantalla: Se habla de la ventana que muestra la aplicación.
- Log In: Inicio de sesión.
- V 0.3: Versión en la que se encuentra el aplicativo.
- Itextsharp: Librería para crear archivos PDF.
- VB.NET: Visual Basic Net
- IDE: Entorno de Desarrollo Integrado.