



Segundo Semestre 2017

Sección	Catedrática	Tutor académico
A-	Inga. Damaris Campos de López	Nestor Alexander Tzunún Mérida
B-	Inga. Zulma Aguirre	José Alberto Velásquez Orozco

Enunciado de Práctica

Objetivos:

- Que el estudiante implemente aplicación de software en donde haga uso de un analizador léxico básico para poder obtener información de un archivo de entrada.
- Conocer y aprender el lenguaje de programación C#.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la clase y laboratorio.

Descripción:

Vallas 502 es una empresa dedicada a la creación de vallas publicitarias, actualmente quiere desarrollar una aplicación en lenguaje C# que permita reconocer el lenguaje propio y generar el diseño de una valla solicitada.

La información que genera el diseño de la valla publicitaria se obtendrá de un archivo de entrada con extensión "vp502", que se debe mostrar en un editor de texto. Es posible realizar más de una valla publicitaria a través de diferentes pestañas dentro del editor de texto.

En esta fase se le solicita a usted estudiante del curso Lenguajes Formales y de Programación realizar el análisis léxico de dicho archivo de entrada.

Como salida, la aplicación deberá mostrar el diseño correcto de la valla publicitaria.

Adicionalmente es necesario que la aplicación muestre en una página HTML o Reporting Services los resultados del análisis, dichos resultados son Tabla de Componentes Léxicos (Token's); y si existen errores, mostrarlos.

Definición del lenguaje:

El lenguaje cuenta con las siguientes instrucciones

```
<valla>
```

```
.....
```

```
</valla>
```

Es la etiqueta inicial del archivo, sirve para que el analizador sepa que se está iniciando el diseño de una valla publicitaria

```
<empresa>
```

```
.....
```

```
</empresa>
```

Esta etiqueta sirve para indicarle al analizador el nombre de la empresa para la cual hacemos el diseño de la valla. (Puede ser cualquier nombre, incluso con dígitos y caracteres especiales como: '_', '@', '#', '&').

```
<fondo>
```

```
.....
```

```
</fondo>
```

Esta etiqueta sirve para indicarle al analizador toda la información

que necesita para crear el fondo de la valla.

```
<tamano>
.....
</ tamaño >
```

Esta etiqueta sirve para indicarle al analizador el tamaño del tablero.

```
<horizontal>
.....
</ horizontal>
```

Esta etiqueta sirve para indicarle al analizador la cantidad del tamaño horizontalmente.

```
<vertical>
.....
</ vertical>
```

Esta etiqueta sirve para indicarle al analizador la cantidad del tamaño verticalmente.

```
<color>
.....
</ color>
```

Esta etiqueta sirve para indicarle al analizador el color que se utiliza para el pixel o fondo.

```
<pixel>
.....
</ pixel>
```

Esta etiqueta sirve para indicarle al analizador la información del pixel que se pintará en el tablero
Esta etiqueta podrá venir en el archivo de entrada tantas veces como pixeles sean necesarios para pintar el diseño.

```
<posicionx>
.....
</ posicionx>
```

Esta etiqueta sirve para indicarle al analizador la posición en X del pixel que formará la palabra de la valla.

```
<posiciony>
.....
</posiciony>
```

Esta etiqueta sirve para indicarle al analizador la posición en Y del pixel que formará la palabra de la valla.

```

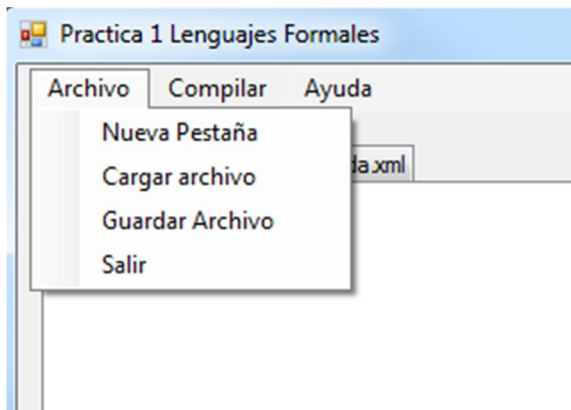
<valla>
  <empresa>EMETRA GUATEMALA</empresa>
  <fondo>
    <tamano>
      <horizontal>19</horizontal>
      <vertical>11</vertical>
    </tamano>
    <color>negro</color>
  </fondo>

  <pixel>
    <posicionx>5</posicionx>
    <posiciony>2</posiciony>
    <color>blanco</color>
  </pixel>
  .
  .
  .
  .

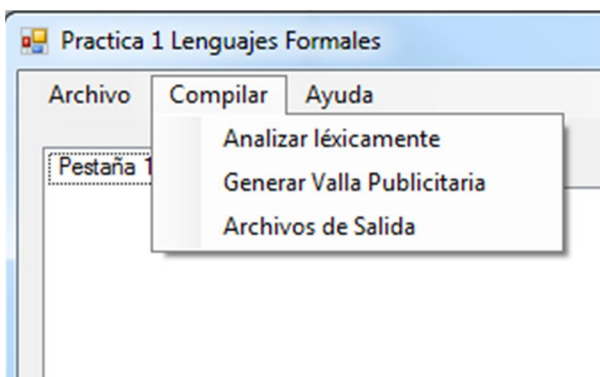
  <pixel>
    <posicionx>18</posicionx>
    <posiciony>5</posiciony>
    <color>blanco</color>
  </pixel>
</valla>

```

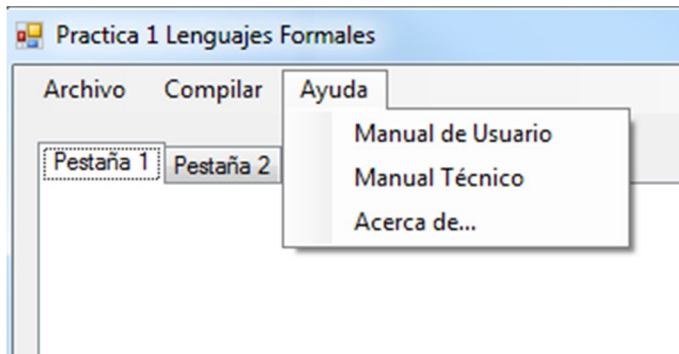
Interfaz gráfica:



- **Nueva Pestaña:** Al presionar este botón es posible crear una nueva pestaña dentro del editor de texto.
- **Cargar Archivo:** Al presionar este botón es posible cargar un archivo desde cualquier ruta de la computadora, a nuestra pestaña actual
- **Guardar Archivo:** Al presionar este botón es posible guardar el archivo de la pestaña actual en cualquier ruta dentro de la computadora.
- **Salir:** Al presionar este botón se saldrá de la aplicación.

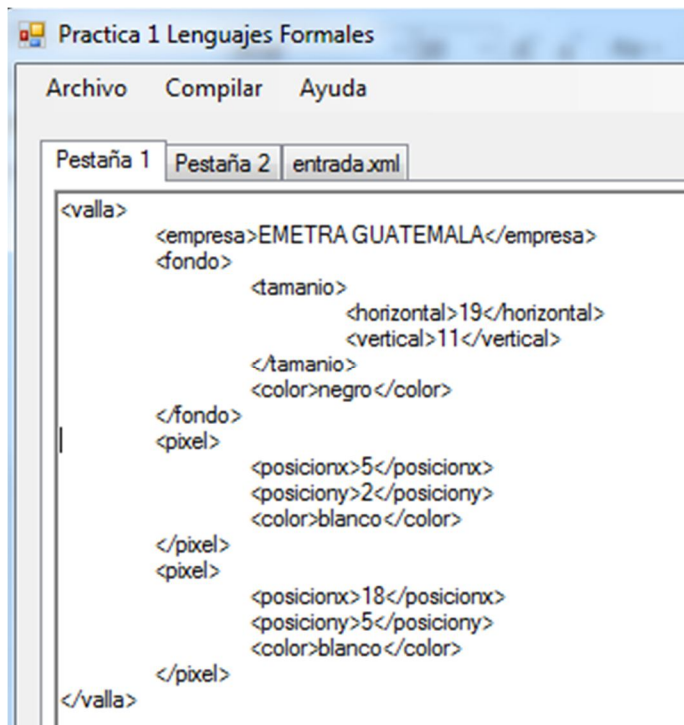


- **Analizar léxicamente:** Menú que inicia el análisis léxico del archivo de entrada.
- **Generar Valla Publicitaria:** Este botón muestra la valla publicitaria que se genera en un nuevo formulario.
- **Archivos de Salida:** Muestra las páginas HTML o reportes (Reporting Service) que contendrán los tokens encontrados o bien los errores.



- **Manual de Usuario:** Al presionar este botón se abrirá un PDF que contendrá el manual de usuario de la aplicación
- **Manual Técnico:** Al presionar este botón se abrirá un PDF que contendrá el manual técnico de la aplicación
- **Acerca de...:** Al presionar este botón se mostrará una pequeña ventana con los datos del estudiante.

Editor de Texto:

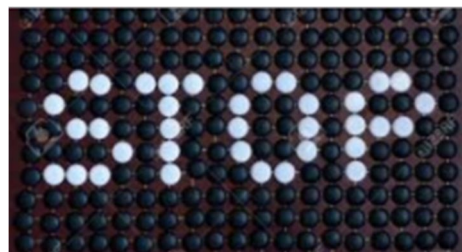


En esta área es posible editar el texto que será analizado, es importante mencionar que es posible abrir n pestañas con n archivos y al momento de presionar el botón de “analizar léxicamente”, se analizará la entrada que esté en la pestaña seleccionada; el nombre de la pestaña es igual al nombre del archivo (si ya existe).

También hay que destacar que, al momento de cargar un archivo, se mostrará la información dentro del área de texto de la pestaña seleccionada actualmente.

Valla Publicitaria

Se debe mostrar de la siguiente manera, generada con el archivo de texto que se encuentra en la pestaña activa, en un formato parecido al siguiente:



Archivos de Salida

El archivo de Tokens se debe mostrar en una página HTML o Reporting Service, la información en una tabla como se muestra a continuación:

#	Lexema	Fila	Columna	Id Token	Token
1	posicionx	12	02	11	Reservada POSICIONX
2	5	12	12	12	Número
3	/	12	14	13	Cierre Etiqueta

El archivo de Errores, si existieran, se debe mostrar en una página HTML o Reporting Services con la información en una tabla como se muestra a continuación:

#	Fila	Columna	Carácter	Descripción
1	05	10		Desconocido
2	08	30	~	Desconocido
3	10	05	~	Desconocido

Entregables

- Manual de Usuario
- Manual Técnico, debe incluir el autómata finito determinista (DFA) que se use para el analizador léxico.
- Código Fuente
- Ejecutable de la Aplicación

Documentación a entregar de forma física el día de la calificación:

- Hoja de calificación (Original y una copia)

Notas importantes:

- La práctica se debe desarrollar de forma individual.
- Esta práctica se deberá desarrollar utilizando C# con Visual Studio 2012 en adelante.
- No se pueden usar librerías o frameworks para realizar el análisis léxico.
- El proceso de obtener tokens, se debe hacer a través de la implementación del autómata finito determinista desarrollado por el propio estudiante.
- No se puede agregar o quitar algún símbolo en el archivo de entrada. El proyecto deberá funcionar con los archivos de prueba que se disponga para la calificación, sin modificación.
- La calificación de la práctica será personal y durará como máximo 30 minutos, en un horario que posteriormente será establecido. Se debe tomar en cuenta que durante la calificación no podrán estar terceras personas alrededor, de lo contrario no se calificará la práctica.
- No se dará prórroga para la entrega de la práctica.
- **Copia parcial o total de la práctica tendrá una nota de 0 puntos, y se notificará a la Escuela de Sistemas para que se apliquen las sanciones correspondientes.**
- **En el caso de no cumplir con alguna de las indicaciones antes mencionadas, NO se calificará el proyecto; por lo cual, se tendrá una nota de cero puntos.**

Fecha de entrega: Lunes, 21 de agosto de 2017