



Segundo Semestre 2019

Sección	Catedrática	Tutor académico
A-	Inga. Damaris Campos de López	Fernando Mérida
B-	Inga. Zulma Aguirre	Luis Javier Yela Quijada

Enunciado de Práctica

Objetivos:

- Que el estudiante implemente 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:

La Universidad de San Carlos de Guatemala lo ha contactado a usted para que les desarrolle un programa para poder tener las planificaciones de todas las áreas de la universidad de manera ordenada, ya que en una planificación de manera física no se consigue todo lo deseado, dado que a veces se pierden los papeles o es más difícil encontrar lo que pertenece a una fecha; se le solicita desarrollarlo utilizando Windows Forms en C# de Visual Studio.NET, para dicho organizador se contará con un lenguaje definido para la carga de actividades del calendario, que tendrá que ser analizado léxicamente para poder obtener el nombre del planificador así como la fecha y la tarea asignada a esa fecha, lo asignado en esa fecha y una posible imagen.

La información del planificador como: nombre de planificación, fechas, actividades e imágenes se obtendrá a partir de un archivo con extensión .ly; el cual se mostrará dentro de un editor de texto dentro de la aplicación y su estructura vendrá dada por un nivel de jerarquías en la cual la jerarquía padre contendrá a las jerarquías hijas dentro de llaves, se explicará más adelante la estructura. Para la ejecución se tendrá un botón de analizar, donde verificará que no haya errores léxicos y procederá a realizar el planificador.

Como salidas, la aplicación contará con 3 apartados los cuales contendrán un árbol treeview, el cual mostrara la planificación y las fechas ordenadas por año mes día, un calendario, para la fácil observación de las fechas con actividades asignadas en el cual solo se pondrá en negrita las fechas que tengan algo asignado y un área para mostrar las actividades del día y la imagen asociada.

Adicionalmente, es necesario que la aplicación muestre en una página HTML los resultados del análisis léxico, dichos resultados son Tabla de Token's o tabla de errores si es que existieran en cuyo caso no se generará la planificación.

Definición del lenguaje y las jerarquías:

Dentro del enunciado se usarán las siguientes notaciones para explicar de mejor manera la composición del archivo de entrada

Color	Token
Azul	Palabras Reservadas
Naranja	Cadenas
Morado	Números
Negro	Otros

El lenguaje contara con las siguientes jerarquías:

```
Planificador:PlanA{  
....  
}
```

La jerarquía más alta será planificador la cual recibirá un nombre para esa planificación.

```
Año:2019{  
....  
}
```

En esta jerarquía se indica el año el cual contendrá los meses. (Solo deberían ser números)

```
Mes:01{  
....  
}
```

En esta jerarquía se indica el mes el cual contendrá los días. (Solo deberían ser números).

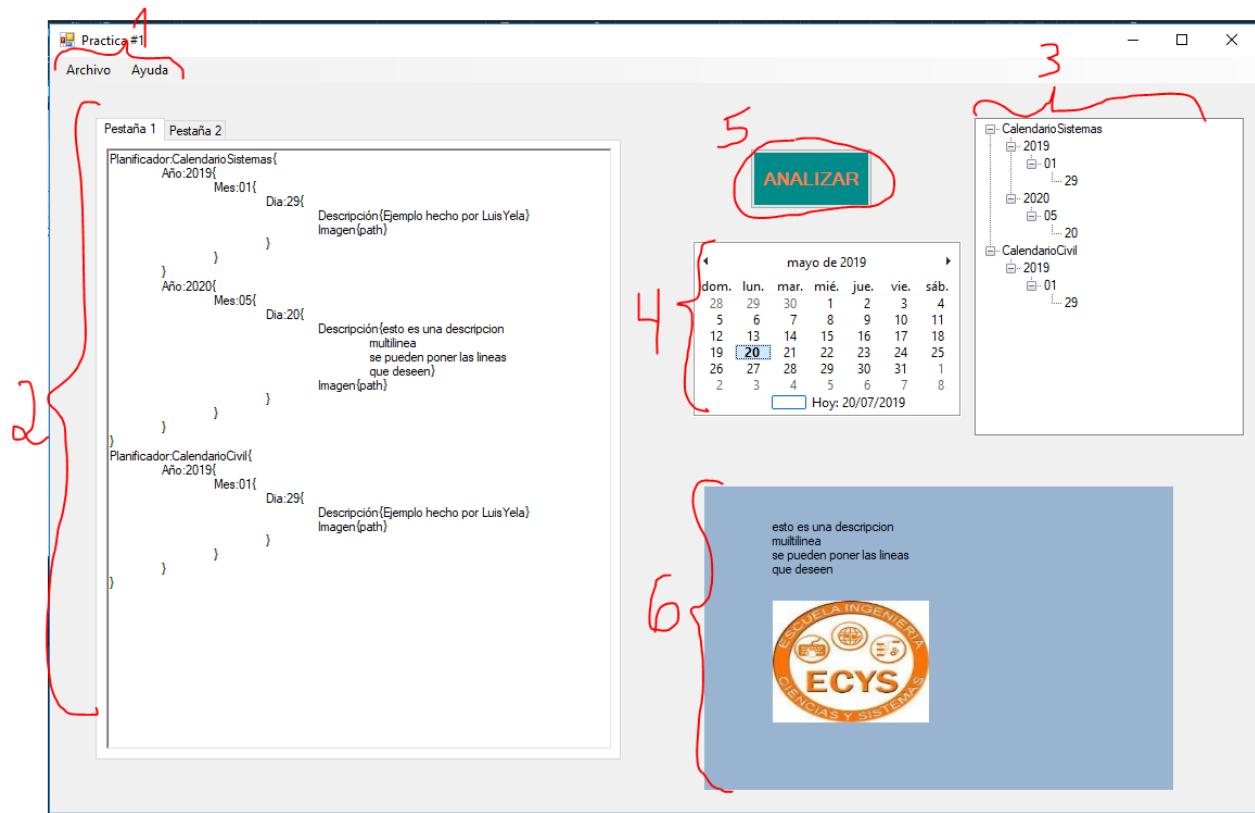
```
Dia:29{  
Descripción{una o  
varias descripciones}  
Imagen{path}  
}
```

En esta jerarquía se indica el día el cual contendrá la descripción y el path de la imagen. (Los días deberían ser solo números, la descripción aceptara cualquier texto incluso saltos de línea y en la imagen aceptara cualquier texto, pero no saltos de línea)

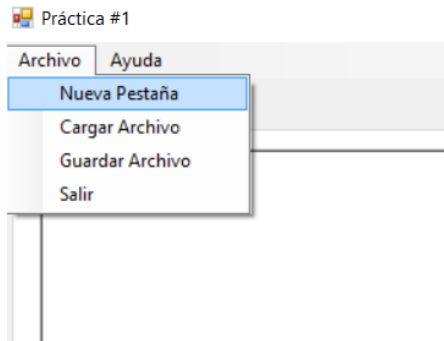
A continuación, se muestra un archivo de entrada completo, el cual contiene 2 planificaciones, con actividades:

```
Ejemplo de entrada.ly x  
1 Planificador:CalendarioSistemas{  
2   Año:2019{  
3     Mes:01{  
4       Dia:29{  
5         Descripción{Ejemplo hecho por LuisYela}  
6         Imagen{path}  
7       }  
8     }  
9   }  
10  Año:2020{  
11    Mes:05{  
12      Dia:20{  
13        Descripción{esto es una descripcion  
14          multilinea  
15          se pueden poner las lineas  
16          que deseen}  
17        Imagen{path}  
18      }  
19    }  
20  }  
21 }  
22 Planificador:CalendarioCivil{  
23   Año:2019{  
24     Mes:01{  
25       Dia:29{  
26         Descripción{Ejemplo hecho por LuisYela}  
27         Imagen{path}  
28       }  
29     }  
30   }  
31 }
```

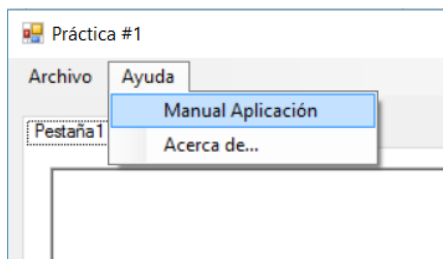
Interfaz gráfica:



1. Menú



- **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 la canción de la pestaña actual en cualquier ruta dentro de la computadora.
- **Salir:** Al presionar este botón se saldrá de la aplicación.



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

2. Editor de Texto

En esta área es posible editar el texto que será analizado para cargar las planificaciones, es importante mencionar que es posible abrir n pestañas con n planificaciones y al momento de presionar el botón de “analizar”, se analizará la planificación 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.

3. Treeview

Acá se mostrarán las planificaciones en formato de árbol el cual tendrá la jerarquía nombre de planificación -> año -> mes -> día y se podrá seleccionar un día en específico al igual que se irá viendo la fecha que se vaya seleccionando dentro del calendario.

4. Calendario

Este se utilizará solo para obtener una vista de todas las fechas con algo asignado ya que estas deberán mostrarse en negrita.

5. Botón analizar

Este botón ejecuta el análisis léxico creando el reporte de símbolos, el reporte de errores si los hay, el árbol de actividades, asigna las fechas en el calendario.

6. Área para mostrar actividades

Una vez seleccionado un día se verán las actividades de este en esta área.

Archivos de Salida:

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

#	Lexema	Id Token	Token
1	Planificador	11	Reservada Planificador
2	CalendarioSistemas	12	Cadena
3	:	13	Dos Puntos
	2019	14	Numero

El archivo de Errores, si existieran, se debe mostrar en una página HTML 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 explicar la lógica que usó 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# de Visual Studio 2013 o superior.
- La entrega se realizará en Classroom
- 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 la práctica; por lo cual, se tendrá una nota de cero puntos.**

Fecha de entrega: 18 de agosto de 2019 antes de las 23:59.