

Melyza Alejandra Rodríguez Contreras
201314821

Laboratorio de Organización de Lenguajes y Compiladores 1

Sección A

Practica 1



Manual Técnico

❖ *Descripción de la práctica*

Esta práctica tiene como propósito el análisis léxico, sintáctico y semántico de dos tipos de archivos, mismos que proporcionarán salidas en forma de texto e imágenes informativas que le servirán al usuario final para conocer situaciones o tomar decisiones alusivas al comportamiento de los datos ingresados.

La aplicación se compone de dos partes, la primera de ella es el editor de texto, en este se mostrará el contenido de los archivos seleccionados, permitiendo su manejo, corrección y almacenamiento.

La segunda parte se refiere a la consola de salidas, en ella se mostrarán los resultados obtenidos durante el análisis.

❖ *Objetivos*

✓ **General**

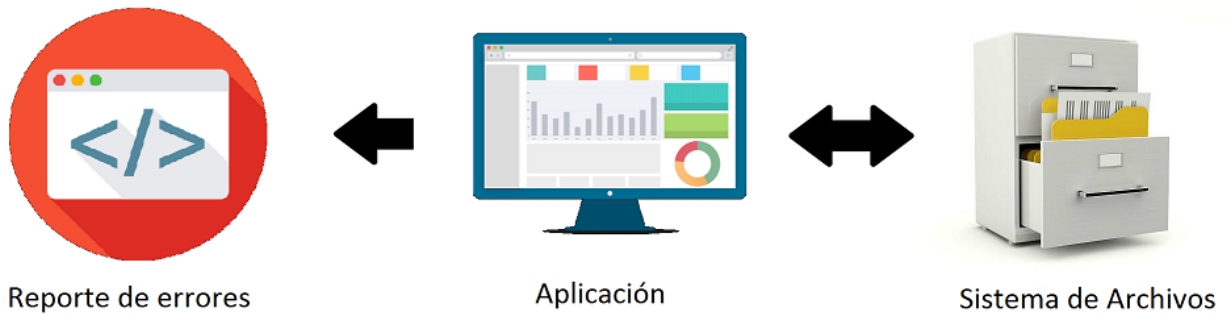
Implementar los conocimientos adquiridos al respecto del análisis léxico, sintáctico y semántico para generar analizadores que permitan validar información y procesarla.

✓ **Específicos**

- Implementar las herramientas JFlex y Cup para la generación de analizadores.
- Crear dos analizadores para procesar información.
- Generar un reporte de errores que brinde la información necesaria para conocer los puntos críticos de los archivos analizados.
- Generar una aplicación que devuelva las salidas correctas.

❖ *Arquitectura de la solución*

La siguiente imagen representa la arquitectura de la solución implementada en el desarrollo de esta práctica, así como la interacción entre los diversos componentes involucrados.



❖ *Requerimientos técnicos*

Requerimiento	Especificación
Sistema operativo	Windows 7 o superior
RAM	512 MB (mínimo)
Procesador	Pentiu 2 a 266 MHZ o superior
Explorador Web	Internet Explorer 7 o superior Firefox Google Chrome (Recomendado)
Versión de Java	V 7,0 o superior

❖ *Requerimientos de la aplicación*

✓ **Funcionales**

Requerimiento	Descripción
Editor con pestañas múltiples	El editor de texto cuenta con múltiples pestañas, lo cual permitirá el análisis de varios archivos simultáneamente.
Manejo de Archivos	La aplicación permite el manejo de archivos con extensión “.REP”. Las operaciones permitidas son abrir, guardar y guardar como. El archivo utilizado para la recolección de datos cuenta con la extensión “.DAT”.
Reportes	Se genera un documento web, el cual es visualizado desde un navegador externo a la aplicación. En dicho documento se detallan los errores léxicos, sintácticos y semánticos, si estos fuesen encontrados durante el análisis.
Consola de Salida	Area de texto en la cual se muestran las salidas correspondientes a las acciones indicadas por el lenguaje por medio del archivo de entrada o el texto descrito en el editor.
Analizador para Archivo de datos	Analizador léxico y sintáctico generado mediante las herramientas JFlex y Cup para la recolección de datos.
Analizador para Archivo de Reportes	Analizador léxico y sintáctico generado mediante las herramientas JFlex y Cup para el manejo de los datos recolectados previamente.

✓ **No funcionales**

Requerimiento	Descripción
Facilidad	La aplicación debe ser fácil de usar por el usuario
Intuitividad	La aplicación debe ser intuitiva para que el usuario pueda manejarla sin ninguna complicación.
Amigable al usuario	Las pantallas con las que cuenta la aplicación deben ser amigables al usuario y atractivas visualmente.
Eficiencia	Se debe obtener los resultados deseados en el menor tiempo posible.
Comprensible	La aplicación debe ser desarrollada de forma que permita cambios y correcciones de forma rápida y sencilla.
Integridad de la información	La aplicación debe ser capaz de almacenar los datos recolectados de una forma íntegra y fidedigna.
Usabilidad	El usuario debe tardar poco tiempo en comprender el uso de la aplicación.
Información	La aplicación debe proporcionar mensajes que le digan al usuario el estado del sistema o le orienten acerca de las acciones realizadas.
Manual de usuario	La aplicación debe contar con un manual de usuario que muestre al mismo su correcta utilización.

✓ *Diccionario de términos*

Término	Definición
Analizador	Programa informático que analiza una cadena de símbolos de acuerdo a las reglas de una gramática formal.
Clase	Una clase es una plantilla para la creación de objetos de datos según un modelo predefinido. Las clases se utilizan para representar entidades o conceptos, como los sustantivos en el lenguaje.
Sintáctico	De la sintaxis o relacionado con ella.
Léxico	Del léxico o vocabulario, o que tiene relación con él.
Semántico	De la semántica o relacionado con esta parte del lenguaje.
Interfaz	Conexión funcional entre dos sistemas, programas, dispositivos o componentes de cualquier tipo, que proporciona una comunicación de distintos niveles permitiendo el intercambio de información.
Dato	Los datos son números, letras o símbolos que describen objetos, condiciones o situaciones.
Archivo	Un archivo o fichero informático es un conjunto de bits que son almacenados en un dispositivo. Un archivo es identificado por un nombre y la descripción de la carpeta o directorio que lo contiene.

RAM	Sigla de Random Access Memory ('memoria de acceso aleatorio'), memoria principal de la computadora, donde residen programas y datos, sobre la que se pueden efectuar operaciones de lectura y escritura.
Procesador	Microprocesador informático o simplemente procesador, un circuito integrado que contiene todos los elementos de la CPU
MHz	Un megahercio (MHz) es una unidad de medida de la frecuencia, equivale a 10 ⁶ hercios (1 millón); Se utiliza muy frecuentemente como unidad de medida de la frecuencia de trabajo de un dispositivo de algo, o bien como medida de ondas. Esta unidad del Sistema Internacional es nombrada así en honor a Heinrich Rudolf Hertz.
Usuario	Persona que utiliza un sistema informático.
Explorador	Un navegador o explorador web - conocido en inglés como web browser - es un programa o software, por lo general gratuito, que nos permite visualizar páginas web a través de Internet además de acceder a otros recursos de información alojados también en servidores web

❖ *Diccionario de clases*

Clase	Definición		
Paquete “analizadores”			
Generador.java	Atributos		

	Métodos		
	Acceso	Nombre	Tipo
	Público	Main	Void
	Público	Generar	Void
Lexico.jflex	Descripción		
	Definición de lenguaje para reconocimiento del archivo de datos.		
Parser.java	Descripción		
	Generada por las herramientas Flex y Cup.		
Scanner.java	Descripción		
	Generada por las herramientas Flex y Cup.		
Sintactico.cup	Descripción		
	Definición de reglas para reconocimiento del archivo de datos.		
Sym.java	Descripción		
	Generada por las herramientas Flex y Cup.		
Paquete “analizadoresRep”			
Generador.java	Atributos		

	Métodos		
	Acceso	Nombre	Tipo
	Públic	Generar	Void
	Públic	Main	Void
Lexico.jflex	Descripción		
	Definición de lenguaje para reconocimiento del archivo de reporte.		
ParserRep.java	Descripción		
	Generada por las herramientas Flex y Cup.		
ScannerRep.java	Descripción		
	Generada por las herramientas Flex y Cup.		
Sintactico.java	Descripción		
	Definición de lenguaje para reconocimiento del archivo de reportes.		
Sym.java	Descripción		
	Generada por las herramientas Flex y Cup.		
Paquete “OLCPractica1”			
Pantalla.java	Descripción		

	Frame principal del proyecto, pantalla de interacción con el usuario.		
Paquete “almacenamiento”			
Archivo.java	Atributos		
	Acceso	Nombre	Tipo
	Público	Nombre	String
	Público	Claves	ArrayList
	Público	Registros	ArrayList
	Métodos		
	Constructor de la clase		
Clave.java	Atributos		
	Acceso	Nombre	Tipo
	Público	Nombre	String
	Público	Tipo	Integer
	Métodos		
Constructor de la clase			
Errores.java	Atributos		
	Acceso	Nombre	Tipo
	Público	Linea	Integer
	Público	Columna	Integer
	Público	Tipo	Integer
	Público	Descripcion	String
	Público	Siguiente	String
	Público	Actual	String
	Público	Archivo	String
	Métodos		
Constructor de la clase			
FuncionSubir.java	Atributos		
	Acceso	Nombre	Tipo
	Público	Tipo	Integer
	Público	Valor	Object
	Métodos		
Constructor de la clase			
Variable.java	Atributos		
	Acceso	Nombre	Tipo
	Público	Tipo	Integer
	Público	Nombre	String
	Público	Valor	Object
	Métodos		
Constructor de la clase			