

Universidad De San Carlos de Guatemala  
Centro Universitario de Occidente CUNOC

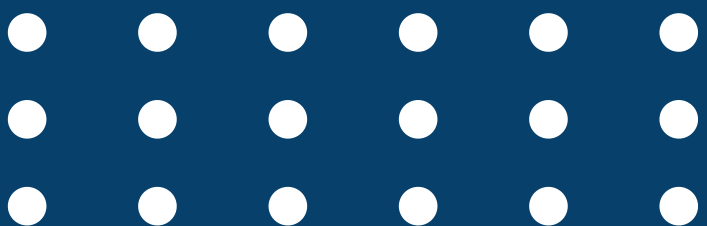


# MANUAL TECNICO

202031773 Enmer Oswaldo Sandoval Mazariegos

## Descripción de la aplicación

La aplicación tiene como objetivo principal analizar gramáticas definidas para crear trivias de diferentes temas pasándole un xson y se almacena en un json para el análisis Léxico, Sintáctico desarrollado con tecnologías como; Kotlin, Java EE, Cup y JFlex.



# **Requisitos para desarrollar**

## **Entorno de desarrollo:**

**Cualquier Sistema Operativo de 64 Bits.**

**Dispositivo PC de un procesador de x64.**

**16 Gb de Memoria Ram (De preferencia 24gb).**

**Intellij IDE o Netbens**

**Android Studio**

**Cup 11b**

**JFLEX 1.8.3**

**JDK versión 17 o superior.**

**NUESTRAS REGEX**

**WHITESPCS** = ([\s\t\r\n]+)

**DIGIT** = [0-9]\*

**TEXT** = "\"([^\"]|\\.)\*\""

**DATECREATION** = ([\"]([0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2})[\"])

# NUESTROS TOKENS DE INSTRUCCIONES

CORCHETA  
CORCHETC  
KEYA  
KEYC  
COLON  
COMMA

= "["  
= "]"  
= "{"  
= "}"  
= ":"  
= ", "

ID  
TIME  
NAME  
THEME  
DATE  
USER  
COMPONENTS  
TXT\_VISIBLE  
RESPONSE  
CLASS  
ROWS

= "\"ID\""  
= "\"TIME\""  
= "\"NAME\""  
= "\"THEME\""  
= "\"DATE\""  
= "\"USER\""  
= "\"COMPONENTS\""  
= "\"TXT\_VISIBLE\""  
= "\"RESPONSE\""  
= "\"CLASS\""  
= "\"ROWS\""

//Simbols  
EQUALS = "="  
GREATER = ">"  
LESST = "<"  
KEYA = "{"  
KEYC = "}"  
BRACKETA = "["  
BRACKETC = "]"  
COLON = ":"  
COMMA = ", "

//Simbols INIT  
OPENXS = "<?"  
OPENREQ = "<!"  
ENDXS = "?>"  
ENDREQ = "!>"

//-----WORDS-----

XSON = "xson"

VERSION = "version"

//Make request

INREQUEST = "realizar\_solicitud"

EDREQUEST = "fin\_solicitud\_realizada"

EDREQUEST = "fin\_solicitud\_realizada"

//Make requests

INITREQUESTS = "realizar\_solicitudes"

ENDREQUESTS = "fin\_solicitudes\_realizada"

//Send response

INRESPONSE = "envio\_respuesta"

EDRESPONSE = "fin\_envio\_respuesta"

//Send responses

INITRESPONSES = "envio\_respuestas"

ENDRESPONSES = "fin\_envio\_respuestas"

//Register user

DATE = ([\""FECHA\_CREACION\""])

//Trivia

NEWTRIVIA = ([\""NUEVA\_TRIVIA\""])

PARAMETERSTRIVIA = ([\""PARAMETROS\_TRIVIA\""])

USERCREATOR = ([\""USUARIO\_CREACION\""])

IDTRIVIA = ([\""ID\_TRIVIA\""])

TIMEQUESTION = ([\""TIEMPO\_PREGUNTA\""])

THEME = ([\""TEMA\""])

//Delete trivia

DELETETRIVIA = ([\""ELIMINAR\_TRIVIA\""])

//Modify trivia

EDITTRIVIA = ([\""MODIFICAR\_TRIVIA\""])

//Components trivia

ADDCOMPONENT = ([\""AGREGAR\_COMPONENTE\""])

PARAMETERSCOMPONENT = ([\""PARAMETROS\_COMPONENTE\""])

ID = ([\""ID\""])

TRIVIA = ([\""TRIVIA\""])

CLASSTRIVIA = ([\""CLASE\""])

TXTVISIBLE = ([\""TEXTO\_VISIBLE\""])

RESPONSETRIVIA = ([\""RESPUESTA\""])

//Options trivia

OPTIONS = ([\""OPCIONES\""])

//Delete component trivia

DELETECOMPONENTT = ([\""ELIMINAR\_COMPONENTE\""])

//Edit component

EDITCOMPONENT = ([\""MODIFICAR\_COMPONENTE\""])

INDEX = ([\""INDICE\""])

ROW = ([\""FILAS\""])

COLUMN = ([\""COLUMNAS\""])

TEXTFIELD = ([\""CAMPO\_TEXTO\""])

TEXTAREA = ([\""AREA\_TEXTO\""])

CHECKBOX = ([\""CHECKBOX\""])

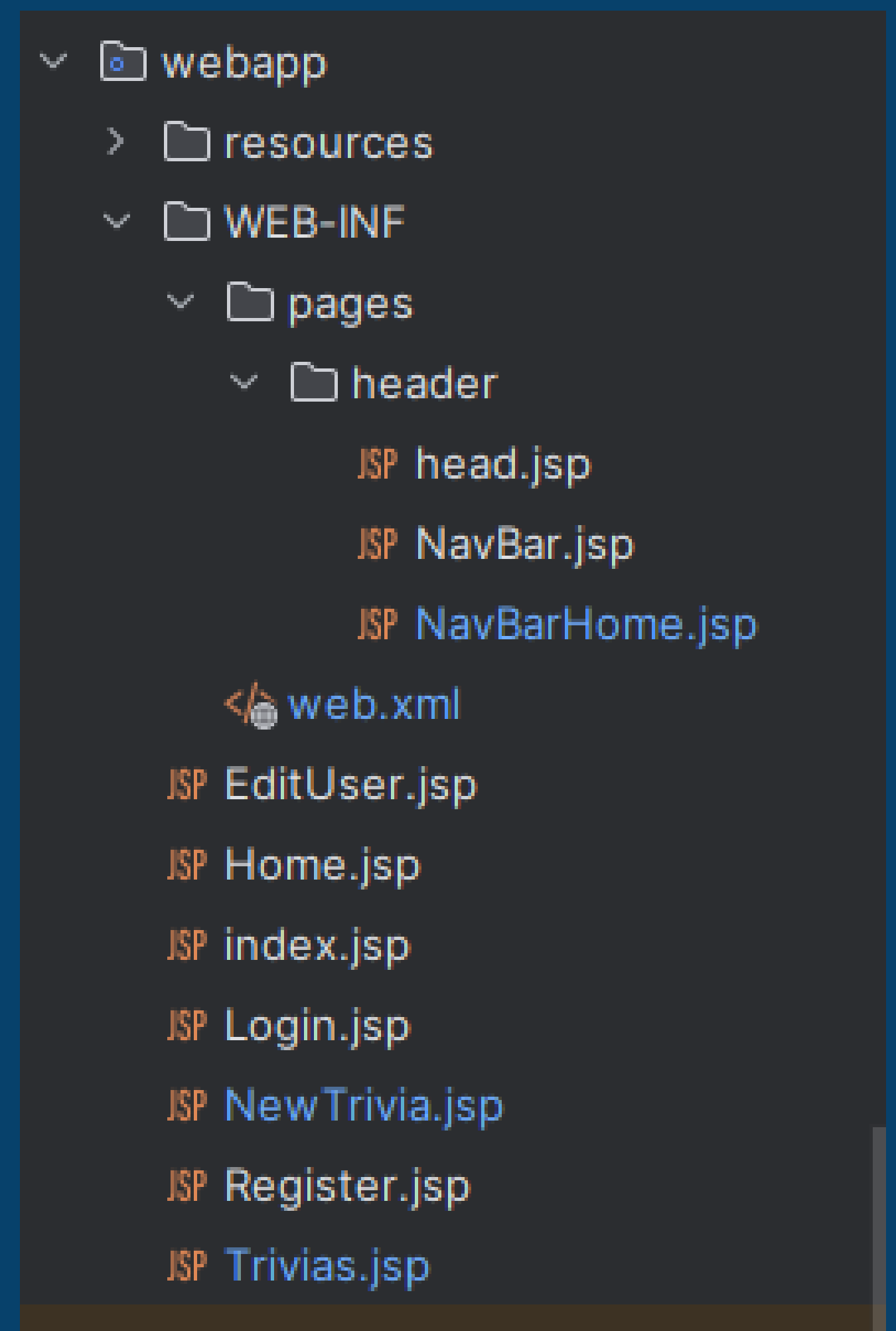
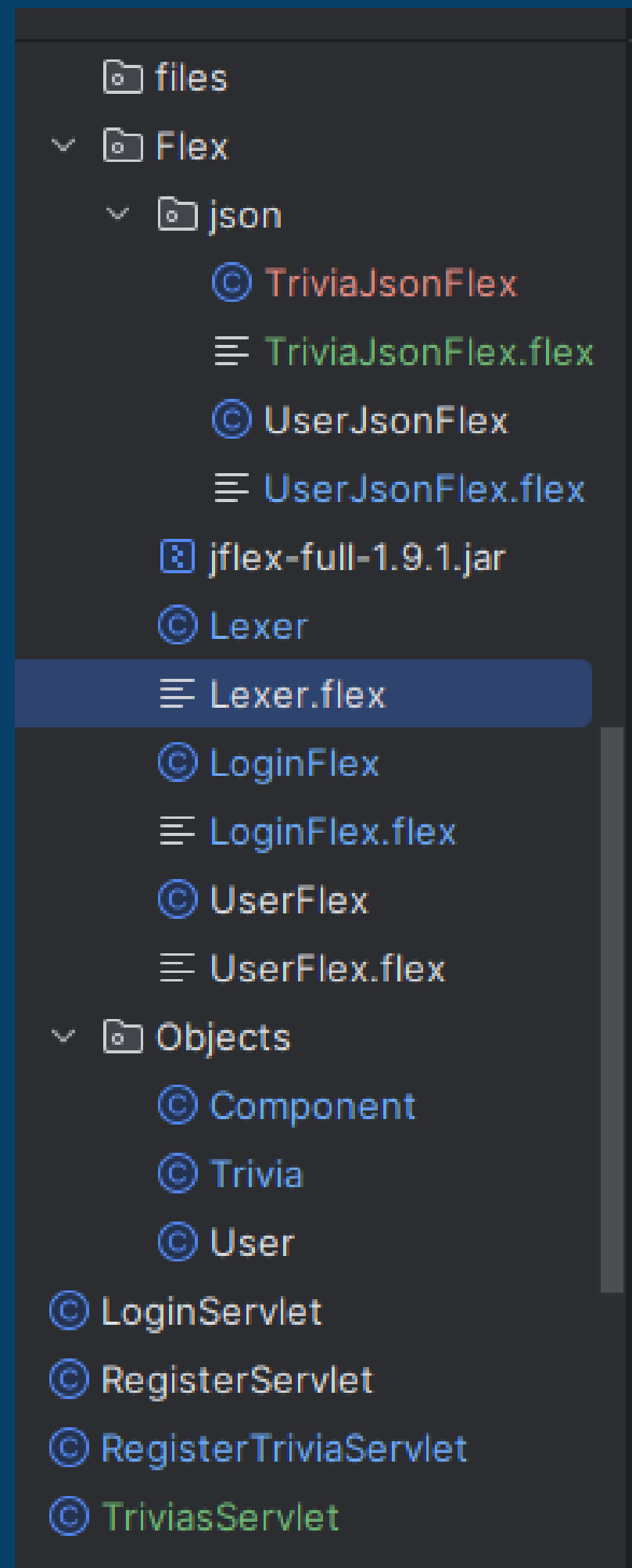
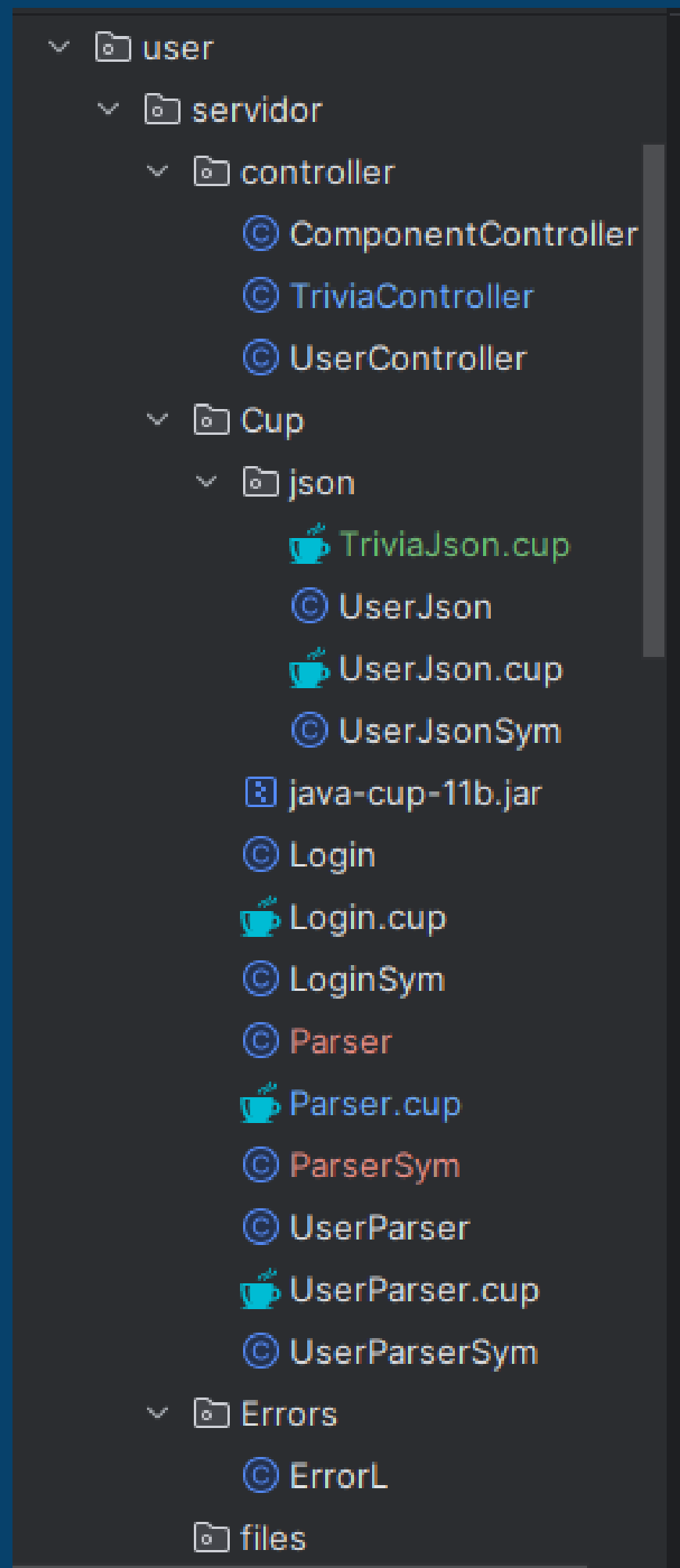
RADIO = ([\""RADIO\""])

CARDINEX = ([\""FICHERO\""])

COMBO = ([\""COMBO\""])



**CLASES**



**Este proyecto implementa un parser capaz de realizar análisis léxico, sintáctico y semántico sobre archivos en formato XSON, una extensión de JSON. El objetivo es procesar estos archivos para generar trívias que posteriormente son almacenadas en formato JSON. A continuación, se detallan los aspectos clave del funcionamiento del parser:**

**Análisis Léxico:** El análisis léxico consiste en dividir el archivo XSON en unidades básicas de significado conocidas como tokens. Los tokens son las piezas fundamentales como cadenas, números, palabras clave, símbolos de estructura (como llaves {}, corchetes []) y otros elementos que forman el archivo. Este proceso es fundamental para interpretar correctamente el contenido del archivo.

**Análisis Sintáctico:** Una vez identificados los tokens, el parser realiza el análisis sintáctico, donde se verifica que la secuencia de tokens siga una estructura correcta de acuerdo con una gramática formal definida. En esta etapa, el parser valida que el archivo esté organizado correctamente en objetos, arreglos, pares clave-valor, y que cumpla con las reglas del formato XSON. Si se encuentran errores de sintaxis, el parser los reporta para ser corregidos.

**Análisis Semántico:** Tras la verificación sintáctica, se procede al análisis semántico, donde se evalúa si los valores y tipos en el archivo son válidos de acuerdo a las expectativas del sistema. Por ejemplo, se valida que las preguntas de la trivia contengan las claves correctas (pregunta, opciones, respuesta correcta) y que los tipos de datos asociados sean los esperados (cadenas para preguntas y respuestas, enteros o booleanos donde aplique).

**Salida y Almacenamiento:** Una vez que el análisis léxico, sintáctico y semántico se completa sin errores, el contenido del archivo XSON se transforma en un archivo JSON estándar, que representa una trivia con todas sus preguntas y respuestas estructuradas correctamente. Este archivo puede ser utilizado posteriormente por otras partes del sistema para mostrar la trivia en interfaces de usuario, juegos, o exportarse a otros formatos.

**GRACIAS!!**

**Desarrollado por Enmer Sandoval**

