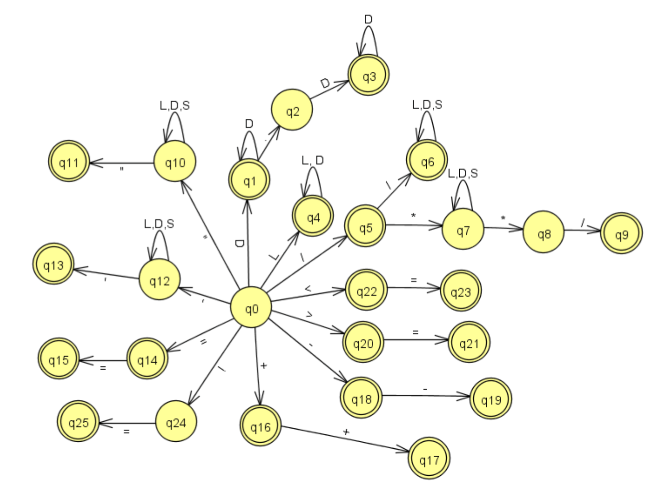
**Manual Técnico**

Dentro de este manual se detallará el proceso para determinar el AFD para el analizador léxico y la gramática libre de contexto para el análisis sintáctico.

Para el AFD se utilizó la siguiente expresión regular:

Donde D son los dígitos, L las letras y S los símbolos. En el caso de /\* (L|D|S)\* \*/ se omite el \* de los símbolos para poder saber cuando es que pasa al siguiente estado.

**D D\* | D D\*.D D\* | L (L|D|S)\* | ‘ (L|D|S)\* ’ | “ (L|D|S)\* ” | // (L|D|S)\* | /\* (L|D|S)\* \*/ | =(=|ɛ) | != | +(+|ɛ) | -(-|ɛ) | >(=|ɛ) | <(=|ɛ)**



Para la programación se agregaron los símbolos que faltan de token y las palabras reservadas se detectan cuando se guarda un token. Se utilizaron estados, los cuales están a continuación:

Para la gramática libre de contexto:

Ahora para determinar la gramática libre de contexto se armo viendo ejemplos redactados en el enunciado de la practica y ejemplos de entradas que pueden entrar en el proyecto.

La gramática está a continuación:

<Start> :=

WR\_CLASS ID S\_OPEN\_KEY

<InsideClass>

S\_CLOSE\_KEY

<InsideClass> :=

| <Type> ID <FunctionOrNot> <InsideClass>

| WR\_VOID <MainOrNot> <InsideClass>

| ɛ

<FunctionOrNot> :=

| S\_OPEN\_PARENTHESIS <Parameter> S\_CLOSE\_PARENTHESIS S\_OPEN\_KEY

<SentencesList>

<SentencesListFunction>

S\_CLOSE\_KEY

| <IDList> <OptAssignment> S\_SEMICOLON

<SentencesListFunction> :=

| <ReturnFunction> <SentencesList> <SentencesListFunction>

| ɛ

<ReturnFunction> := WR\_RETURN <Expression> S\_SEMICOLON

<MainOrNot> :=

| WR\_MAIN S\_OPEN\_PARENTHESIS S\_CLOSE\_PARENTHESIS S\_OPEN\_KEY

<SentencesList>

S\_CLOSE\_KEY

| ID S\_OPEN\_PARENTHESIS <Parameter> S\_CLOSE\_PARENTHESIS S\_OPEN\_KEY

<SentencesList>

<SentencesListMethod>

S\_CLOSE\_KEY

<SentencesListMethod> :=

| <ReturnMethod> <SentencesList> <SentencesListMethod>

| ɛ

<ReturnMethod> := WR\_RETURN S\_SEMICOLON

<SentencesListLoops> :=

| WR\_BREAK S\_SEMICOLON

| WR\_CONTINUE S\_SEMICOLON

| ɛ

<SentencesListSwitch> :=

| WR\_BREAK S\_SEMICOLON

| ɛ

<Type> := WR\_Int | WR\_Double | WR\_Char | WR\_String | WR\_Bool

<Parameter> := <ParameterDeclaration> | ɛ

<ParameterDeclaration> := <Type> ID <ParameterList>

<ParameterList> := S\_Comma <ParameterDeclaration> | ɛ

<SentencesList> :=

| <DeclarationSentence> <SentencesList>

| <AsignmentOrCallSentence> <SentencesList>

| <PrintSentence> <SentencesList>

| <IfElseSentence> <SentencesList>

| <SwitchSentence> <SentencesList>

| <ForSentence> <SentencesList>

| <WhileSentence> <SentencesList>

| <DoWhileSentence> <SentencesList>

| ɛ

<DeclarationSentence> :=

<Type> <VariablesDeclaration>

<VariablesDeclaration> := ID <IDList> <OptAsignment> S\_SEMICOLON

<IDList> := S\_COMMA ID <IDList> | ɛ

<OptAsignment> := S\_EQUALS <Expression> | ɛ

<AssignmentOrCallSentence> := ID <OptAorCall> S\_SEMICOLON

<OptAorCall> := S\_EQUALS <Expression>

| S\_Open\_Parenthesis <ParameterListCall> S\_Close\_Parenthesis

<PrintSentence> := WR\_CONSOLE S\_POINT WR\_WRITE S\_Open\_Parenthesis <Impression> S\_Close\_Parenthesis S\_SEMICOLON

<Impression> :=

<Expression>

| ɛ

<IfElseSentence> :=

WR\_IF S\_OPEN\_PARENTHESIS <Expression> S\_CLOSE\_PARENTHESIS S\_OPEN\_KEY

<SentencesList>

S\_CLOSE\_KEY <OptElse>

<OptElse> :=

| WR\_ELSE <ElseIfOpt>

| ɛ

<ElseIfOpt> :=

| S\_OPEN\_KEY

<SentencesList>

S\_CLOSE\_KEY

| WR\_IF S\_OPEN\_PARENTHESIS <Expression> S\_CLOSE\_PARENTHESIS S\_OPEN\_KEY

<SentencesList>

S\_CLOSE\_KEY <OptElse>

<SwitchSentence> :=

WR\_SWITCH S\_Open\_Parenthesis <Expression> S\_Close\_Parenthesis S\_Open\_Key

<CaseList>

<OptDefault>

S\_Close\_Key

<CaseList> :=

WR\_CASE <Expression> S\_TWO\_POINTS

<SentencesList>

<SentencesListSwitch>

<CaseList>

| ɛ

<OptDefault> :=

WR\_DEFAULT S\_TWO\_POINTS

<SentencesList>

<SentencesListSwitch>

| ɛ

<ForSentence> :=

WR\_FOR S\_Open\_Parenthesis <OptType> <AssignmentFor> <Expression> S\_SEMICOLON <Expression> <OptIncDec> S\_Close\_Parenthesis S\_Open\_Key

<SentencesList>

<SentencesListLoops>

S\_Close\_Key

<OptType> := <Type> | ɛ

<AssignmentFor> := ID S\_EQUALS <Expression> S\_SEMICOLON

<OptIncDec> := S\_INCREMENT | S\_DECREMENT | ɛ

<WhileSentence> :=

WR\_WHILE S\_Open\_Parenthesis <Expression> S\_Close\_Parenthesis S\_Open\_Key

<SentencesList>

<SentencesListLoops>

S\_Close\_Key

<DoWhileSentence> :=

WR\_DO S\_Open\_Key

<SentencesList>

<SentencesListLoops>

S\_Close\_Key WR\_WHILE S\_Open\_Parenthesis <Expression> S\_Close\_Parenthesis S\_SEMICOLON

<ParameterListCall> := <Expression> <PList> | ɛ

<PList> := S\_COMMA <Expression> <PList> | ɛ

<Expression> := <OptNot> <E> <OptComparisonSymbol> <AndOrOpt>

<OptNot> :=

S\_NOT <OptNot>

| ɛ

<AndOrOpt> :=

S\_AND <Expression>

| S\_OR <Expression>

| ɛ

<OptComparisonSymbol> :=

S\_EQUALS\_EQUALS <E>

| S\_MAJOR <E>

| S\_LESS <E>

| S\_MAJOR\_EQUALS <E>

| S\_LESS\_EQUALS <E>

| S\_DIFFERENT <E>

| ɛ

<E> := <T> <EP>

<EP> :=

S\_PLUS<T><EP>

| S\_MINUS<T><EP>

| ɛ

<T> := <F><TP>

<TP> :=

S\_PRODUCT <F> <TP>

| S\_DIVISION <F> <TP>

| ɛ

<F> :=

<OptNot> <FF>

<FF> :=

INTEGER

| DECIMAL

| STRING

| ID <OptUseFunction>

| WR\_TRUE

| WR\_FALSE

| S\_OPEN\_PARENTHESIS <E> S\_CLOSE\_PARENTHESIS

<OptUseFunction> := S\_OPEN\_PARENTHESIS <ParameterListCall> S\_CLOSE\_PARENTHESIS | ɛ