Universidad de San Carlos de Guatemala

CUNOC

División de Ciencias de la Ingeniería

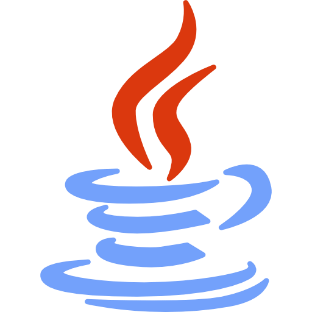
Organización de Lenguajes y Compiladores 1

PROYECTO 1

Estudiante:

201731120 Diego José Avila Estrada

MANUAL TÉCNICO



**Gramática de JAVA**

**PRODUCCIONES**

**ESTRUCTURA DE UNA CLASE**

S2 ::= C2

C2 ::= I2 V CLASE IDENTIFICADOR LLAVES\_A E2 LLAVES\_C

| I2 V CLASE IDENTIFICADOR LLAVES\_A LLAVES\_C

| V CLASE IDENTIFICADOR LLAVES\_A LLAVES\_C

| V CLASE IDENTIFICADOR LLAVES\_A E2 LLAVES\_C

E2 ::= S1

I2 ::= S1 | S1 I2

**ESTRUCTURA DE UN IMPORT**

S1 ::= IMPORT I1 P\_COMA

I1 ::= IDENTIFICADOR | IDENTIFICADOR PUNTO I1

**ESTRUCTURAS DE METODOS Y/O FUNCIONES**

S3 ::= M

M ::= V T3:tipo IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A P3 PARENTESIS\_C LLAVES\_A E3 LLAVES\_C

| V T3 IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A P3 PARENTESIS\_C LLAVES\_A E3 RETURN P P\_COMA LLAVES\_C

| V T3 IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A PARENTESIS\_C LLAVES\_A E3 LLAVES\_C

| V T3 IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A PARENTESIS\_C LLAVES\_A E3 RETURN P P\_COMA LLAVES\_C

| V T3 IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A P3 PARENTESIS\_C LLAVES\_A LLAVES\_C

| V T3 IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A P3 PARENTESIS\_C LLAVES\_A RETURN P P\_COMA LLAVES\_C

| V T3 IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A PARENTESIS\_C LLAVES\_A LLAVES\_C

| V T3 IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A PARENTESIS\_C LLAVES\_A RETURN P P\_COMA LLAVES\_C

E3 ::= S13

| S13 E3

P3 ::= T3 IDENTIFICADOR

| T3 IDENTIFICADOR COMA P3

**ESTRUCTURA DE DECLARACION DE VARIABLES**

S4 ::= D4

D4 ::= V T3 I4 P\_COMA

| T3 I4 P\_COMA

**ESTRUCTURA DE ASIGNACION**

S5 ::= A5

A5 ::= V T3 I4 IGUAL P P\_COMA

| T3 I4 IGUAL P P\_COMA

**ESTRUCTURA DE UN CONSTRUCTOR**

S6 ::= V IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A I6 PARENTESIS\_C LLAVES\_A D6 LLAVES\_C

| V IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A PARENTESIS\_C LLAVES\_A D6 LLAVES\_C

| V IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A PARENTESIS\_C LLAVES\_A LLAVES\_C

D6 ::= S13 | S13 D6

I6 ::= T3 IDENTIFICADOR

| T3 IDENTIFICADOR COMA I6

**ESTRUCTURA DE LLAMADA A FUNCIÓN / MÉTODO**

S7 ::= F

F ::= IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A I4 PARENTESIS\_C P\_COMA

| IDENTIFICADOR PARENTESIS\_A PARENTESIS\_C P\_COMA

**ESTRUCTURA DE IF**

S8 ::= F8

F8 ::= IF PARENTESIS\_A C8 PARENTESIS\_C LLAVES\_A E8 LLAVES\_C

| IF PARENTESIS\_A C8 PARENTESIS\_C LLAVES\_A E8 RETURN P P\_COMA LLAVES\_C

| IF PARENTESIS\_A C8 PARENTESIS\_C LLAVES\_A RETURN P P\_COMA LLAVES\_C

| IF PARENTESIS\_A C8 PARENTESIS\_C LLAVES\_A E8 LLAVES\_C J8

| IF PARENTESIS\_A C8 PARENTESIS\_C LLAVES\_A E8 RETURN P P\_COMA LLAVES\_C J8

| IF PARENTESIS\_A C8 PARENTESIS\_C LLAVES\_A RETURN P P\_COMA LLAVES\_C J8

C8 ::= S16

E8 ::= S13

| S13 E8

J8 ::= ELSE LLAVES\_A E8 LLAVES\_C

| ELSE LLAVES\_A E8 RETURN P P\_COMA LLAVES\_C

**ESTRUCTURA DE UN CICLO FOR**

S9 ::= F9

F9 ::= FOR PARENTESIS\_A A9 C9 I9 PARENTESIS\_C LLAVES\_A X9 LLAVES\_C

A9 ::= INT IDENTIFICADOR IGUAL E9 P\_COMA

E9 ::= EXPRESION

C9 ::= IDENTIFICADOR MENOR E9 P\_COMA

I9 ::= IDENTIFICADOR MAS MAS

X9 ::= S13 | S13 X9

**ESTRUCTURA DE UN WHILE**

S10 ::= W

W ::= WHILE PARENTESIS\_A C10 LLAVES\_A E10 LLAVES\_C

C10 ::= S16 PARENTESIS\_C

E10 ::= S13

| S13 E10

**ESTRUCTURA DE UN DO WHILE**

S11 ::= D

D ::= DO LLAVES\_A E11 LLAVES\_C W11

W11 ::= WHILE PARENTESIS\_A C11 PARENTESIS\_C P\_COMA

C11 ::= S16

E11 ::= S13 | S13 E11

**ESTRUCTURA DE UN SWITCH**

S12 ::= W12

W12 ::= SWITCH PARENTESIS\_A C12 LLAVES\_A K12 LLAVES\_C

C12 ::= IDENTIFICADOR PARENTESIS\_C

K12 ::= K | K K12

K ::= CASE NUMERO DOS\_PUNTOS E12 BREAK P\_COMA

| CASE CADENA DOS\_PUNTOS E12 BREAK P\_COMA

E12 ::= S13 | S13 E12

**ESTRUCTURA DE UNA SENTENCIA**

S13 ::= P13

P13 ::= S3| S4 | S5| S6| S7| S8| S9| S10 | S11 | S12

**ESTRUCTURA DE UNA CONDICION**

S16 ::= C

C ::= IDENTIFICADOR IGUAL IGUAL IDENTIFICADOR

| IDENTIFICADOR IGUAL IGUAL CADENA

| IDENTIFICADOR NEGACION IGUAL IDENTIFICADOR

| IDENTIFICADOR NEGACION IGUAL CADENA

| NUMERO IGUAL IGUAL NUMERO

| DECIMAL IGUAL IGUAL DECIMAL

| NUMERO NEGACION IGUAL NUMERO

| DECIMAL NEGACION IGUAL DECIMAL

| IDENTIFICADOR MENOR IGUAL NUMERO

| IDENTIFICADOR MAYOR IGUAL NUMERO

| IDENTIFICADOR IGUAL IGUAL NUMERO

| IDENTIFICADOR NEGACION IGUAL NUMERO

| IDENTIFICADOR MAYOR NUMERO

| IDENTIFICADOR MENOR NUMERO

| NUMERO MAYOR NUMERO

| NUMERO MENOR NUMERO

| DECIMAL MENOR DECIMAL

| DECIMAL MAYOR DECIMA

**EXPRESION**

EXPRESION ::= S17:expresion

S17 ::= NUMERO S18| PARENTESIS\_A S17 PARENTESIS\_C S2 | NUMERO | DECIMAL S2| DECIMAL

| PARENTESIS\_A S17 PARENTESIS\_C

S18 ::= MAS S1| MENOS S17 | DIVISION S17| MULTIPLICACION S17

**PRODUCE UN TIPO DE ASIGNACION**

T3 ::= VOID | INT | STRING | BOOLEAN| CHAR: | DOUBLE | IDENTIFICADOR

**PRODUCE LA VISIBILIDAD**

V ::= PUBLIC | PRIVATE | PROTECTED | FINAL

**producciones especiales**

I4 ::= IDENTIFICADOR | IDENTIFICADOR COMA I4

**PRODUCCION QUE ME GENERA UN ID, EXPRESION O UNA CADENA**

P ::= IDENTIFICADOR| EXPRESION | CADENA