```
PROGRAMA -> DECL PROGRAMA | PROCEDIMENT PROGRAMA | MAIN.
DECL -> DECL TUPLA ';' | DECL TAULA ';' | DECL TIPUS ';'.
MODIF -> MODIF TUPLA ';' | REM TUPLA ';' | AFG TUPLA ';' | MODIF TAULA ';' |
REDEF_TAULA ';' | REDEF_TUPLA ';' | MODIF_TIPUS ';'.
SENT -> SENTENCIES SENT | .
SENTENCIES -> DECL | MODIF| MENTRE | IF | SWITCH | FMENTRE | CRIDA_PROC | FOR
OP CONDICIONAL.
PROCEDIMENT -> metode ID '(' ARGS ')' '{ SENT '}' | metode TIPUS ID '('ARGS')' '{ SENT
RETURN'}'.
RETURN -> retorna E.
CRIDA_PROC -> ID '(' ARGS ')' ';' .
MAIN -> metode main '(' cad arguments '[' ']' ')' '{' SENT '}'.
ARGS \rightarrow ARGS_1 | .
ARGS_1 \rightarrow ARG', ARGS_1 \mid ARG.
ARG -> TIPUS ID.
MENTRE -> mentre '(' E ')' fer '{' SENT '}'.
IF -> si '(' E ')' '{' SENT '}' IF 1.
IF_1 -> sino si '(' E ')' '{' SENT '}' IF_1 | sino '{' SENT '}' |.
FMENTRE -> fer '(' SENT ')' mentre '(' E ')' ';'.
FOR -> per '(' TIPUS A ';' FOR_1 ';' FOR_1 ')' '{' SENT '}' | per '(' ';' FOR_1 ';' FOR_1 ')' '{' SENT
'}'
FOR 1 -> E |.
OP_CONDICIONAL -> '{' E '}' '?' OP_CONDICIONAL_1 ':' OP_CONDICIONAL 1.
OP_CONDICIONAL_1 -> OP_CONDICIONAL | E.
SWITCH -> seleccio '(' E ')' '{' SWITCH 1'}'.
SWITCH_1 -> cas VALOR ':' SENT acaba ';' SWITCH_1 | pdefecte ':' SENT acaba ';' | .
ENTRADAS -> entradaS '(' TIPUS ',' ID ')'.
SORTIDAS -> sortidaS '(' E ')'.
DECL CONST -> const DECL TIPUS.
DECL_TIPUS -> TIPUS A | TIPUS A_1.
MODIF TIPUS -> ID I 1.
TIPUS -> ent | logic | decimal | cadena | car.
A -> A_1 I.
A_1 -> ID', A_1 | ID.
I -> '=' E | '=' MODIF TIPUS | '=' MODIF TUPLA | '=' MODIF TAULA | '=' VAL TAULA | '='
```

VAL_TUPLA.

```
I_1 -> '++' | '--' | '+=' E | '-=' E | I.
```

DECL_TAULA -> TIPUS ID '[' ']' '=' NOVA_TAULA | TIPUS ID '[' ']' . VAL_TAULA -> ID '[' enter ']'. NOVA_TAULA -> nou ID '[' enter ']' | '{' VALORS '}'.

VALORS -> E | E ',' VALORS.

MODIF_TAULA -> ID '[' E ']' I_1 .
REDEF_TAULA -> ID '=' NOVA_TAULA.

DECL_TUPLA -> tupla ID '(' ')' NOVA_TUPLA | tupla ID '(' ')'.

NOVA_TUPLA -> '=' '(' VALORS ')'.

MODIF_TUPLA -> ID '('E')' I_1.

REM_TUPLA -> ID'.'remove'('E')'.

AFG_TUPLA -> ID'.'append'('E')'.

REDEF_TUPLA -> ID '=' NOVA_TUPLA.

VAL_TUPLA -> ID '(' E ')'.

E -> F OP.

OP -> '+' F OP | '-' F OP | '*' F OP | '/' F OP | '%' F OP | 'or' F OP | 'and' F OP |

'==' F OP | '!=' F OP | '<=' F OP | '>=' F OP | '<' F OP | '>' F OP | .

 $F \rightarrow '('E')' \mid '-"('E')' \mid venter \mid vdecimal \mid vcaracter \mid '-' venter \mid '+' venter \mid '-' vdecimal \mid '-' vcaracter \mid '+' vcaracter \mid vcadena \mid boolea \mid id.$