LABORATOR 1

Specificarea minilimbajului de programare

Structura lexicala:

**1.Alfabetul:**

Limbajul poate sa contina:

litere mari din alfabetul englez(A-Z),

litere mici(a-z) ,

numere(0-9).

**2.Lexic:**

**Operatori:** +, -, /, \*, %, <, >,<>, :=, =

**Separatorilor:** : ; ( ) [ ] sfarsit de linie, space

**Cuvinte rezervate**:

readln,writeln,if,then, else,begin,end,while ,do,real, integer,string,var,const end.

**Identifcatori**

Un identificator este o secventade litere si cifre, primul caracter trebuie obligatoriu sa fie litera,lungimea maxima fiind de 256

i*dentificator*: litera|litera{litera|cifra}

*cifra*:”0”|”1”|”2”|”3”|”4”|”5”|”6”|”7”|”8”|”9”

r*elatie*: „<”|”<=”|”<>”|”>”|”>=”|”=”

litera:”A”|”B”|”C”|...|”Z”|”a”|...|”z”

*CifraNenula*:”1”|”2”|”3”|”4”|”5”|”6”|”7”|”8”|”9”

Un numar natural este fie „0”, fie orice cifra din intervalul 1-9 urmata optional de ale cifre din intervalul 0-9

*Numar:* CifraNenula|CifraNenula{cifra}

integer: „-”numar|numar|”0”

*Real: „-”NrReal|NrReal|”0”*

NrReal: integer”.”cifra{cifra}

*String*: 0 sau mai multe caractere cuprinse intre apostrofuri

*String:”{caracter}”*

*Acesarea unui element se va face utilizand []*

*caracter:litera|cifra*

**Constante:**

*Const*:integer|real|string

**3.Sintaxa.**

* Reguli sintactice

program = „var” declaratii corp

declaratii = dec|declaratii

dec= „identificator „:” type „;”

type=„real”| „string” |”integer”

corp = „begin” lista\_instr „end.”

lista\_instr = instr|instr lista\_instr

instr = atribuire|read|write|if|while|accesare

accesare=identificator”[„identificator|numar „]”

atribuire= identificator „:=” expresie „;”

expresie = constanta|indentificator| expresie operator expresie

read= „readln(” identificator „)” „;”

write =„writeln(” identificator „)” „;”

if=„if” „(„ conditie „)” „then” „begin”

lista\_instr

„end”

[„else” „begin„ lista\_instr „end;” ]

conditie= (constanta|identificator) relatie (constanta|identificator)

while = „while(„ conditie „) do” „begin„

lista\_instr

„end;”

**4.Codificarea**

|  |  |
| --- | --- |
| TIP | Cod |
| identificator | 0 |
| constanta | 1 |
| + | 2 |
| - | 3 |
| / | 4 |
| \* | 5 |
| % | 6 |
| < | 7 |
| > | 8 |
| <> | 9 |
| = | 10 |
| := | 11 |
| ( | 12 |
| ) | 13 |
| <= | 14 |
| >= | 15 |
| [ | 16 |
| ] | 17 |
| : | 18 |
| end. | 19 |
| endlinie | 20 |
| spatiu | 21 |
| readln | 22 |
| writeln | 23 |
| if | 24 |
| else | 25 |
| then | 26 |
| while | 27 |
| real | 28 |
| integer | 29 |
| String | 30 |
| do | 31 |
| Var | 32 |
| begin | 33 |
| end | 34 |
| ” | 35 |
| ; | 36 |

ftp://ftp.freepascal.org/fpc/docs-pdf/ref.pdf