

Langage Pascal

Premiers éléments

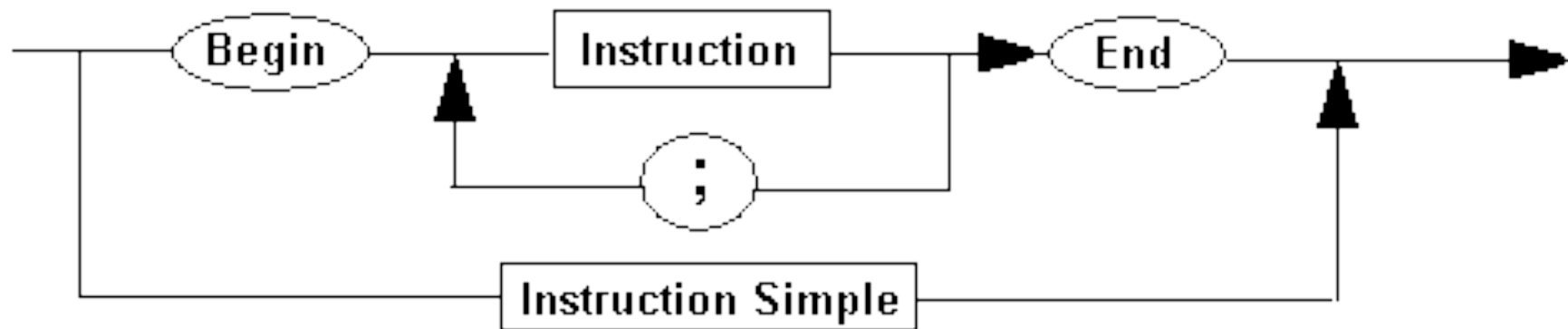
NF01

Philippe TRIGANO



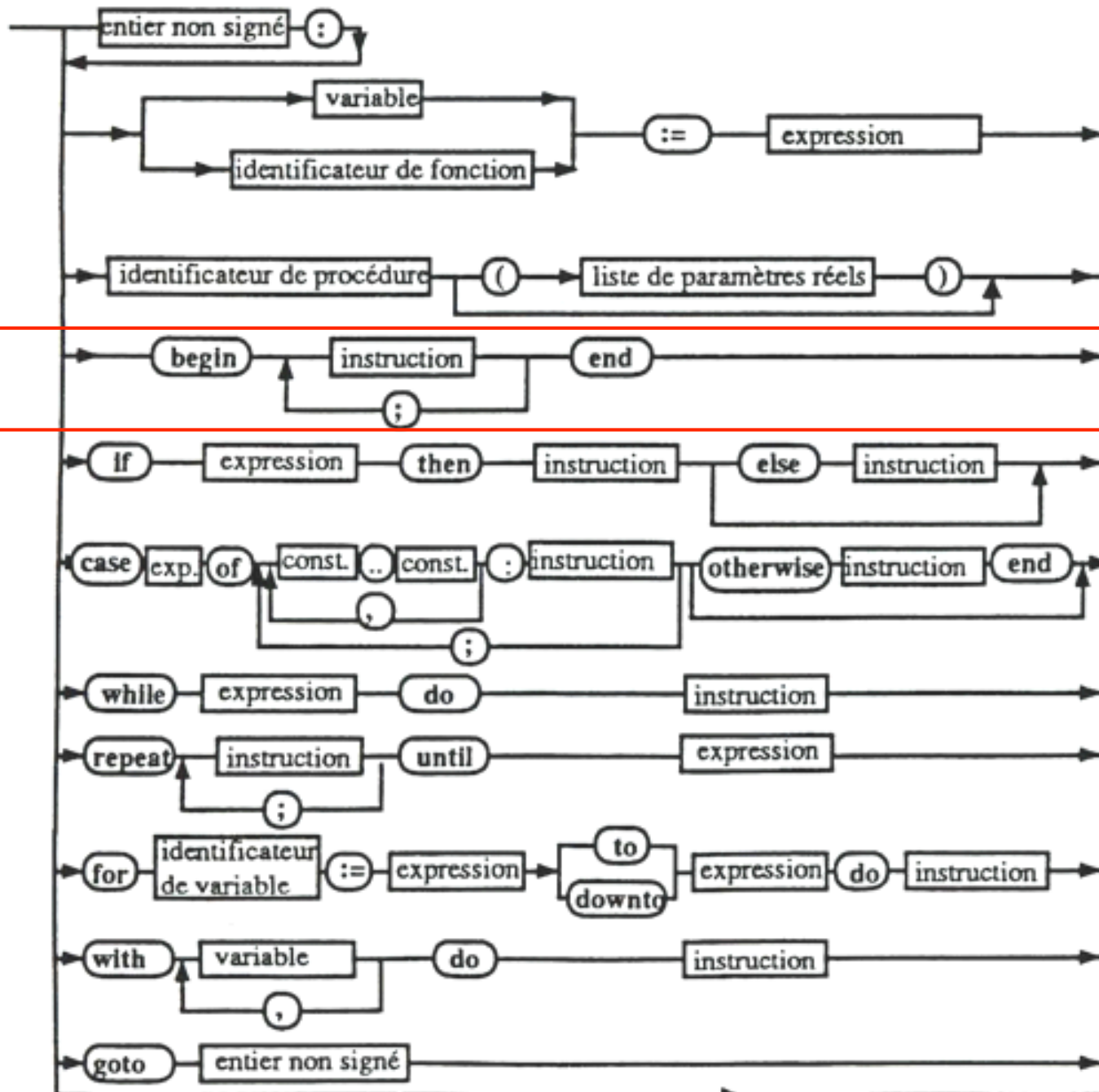
Instructions

➤ Instruction composée (ou bloc d'instructions)



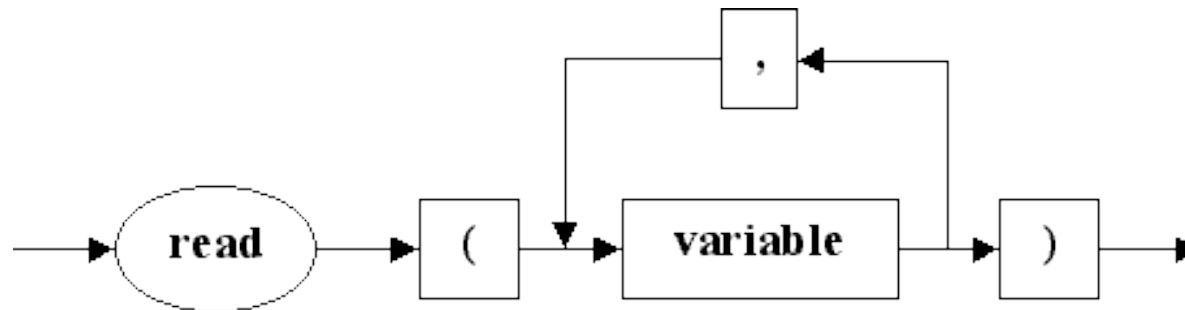
```
begin  
  instruction_1;  
  instruction_2;  
  ...  
  instruction_n;  
end
```

instruction



Lecture

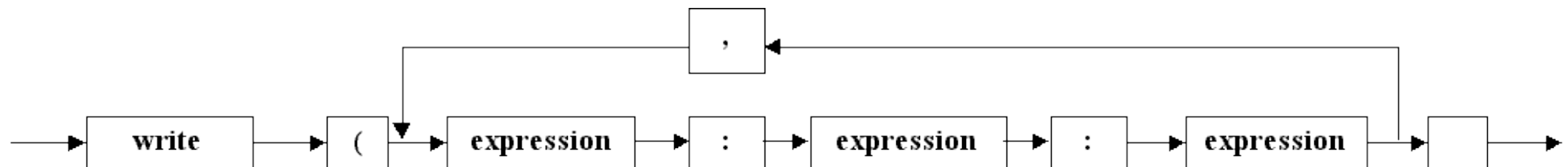
➤ **read (v1, v2, ... , vn);**



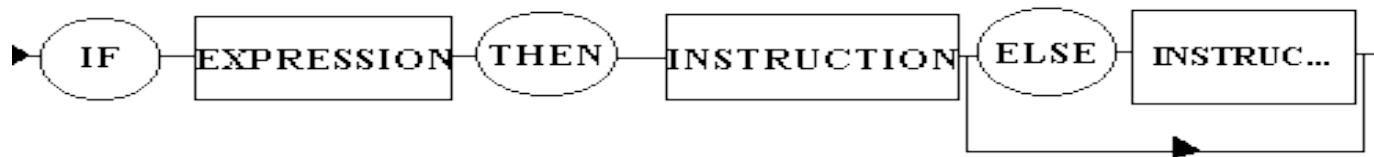
➤ **readln(v1,v2 ... , vn);**

Ecriture

- **write** (v1, v2, ..., vn);
- **writeln**(v1, v2, ..., vn);
{ écrit les valeurs des variables passées en paramètre
puis va à la ligne }
- **writeln;** { peut être employé sans paramètre }



Choix simple



La partie alternative (else ...) est facultative

```
program Premier_Degre;  
var  
    a, b : real;  
begin  
    write('entrez les coefficients a et b : ');  
    readln(a,b);  
    if a=0 then  
        if b=0 then  
            writeln('Indéterminé !')  
        else  
            writeln('Impossible !')  
    else  
        writeln('La solution est : ',-b/a:10:3);  
end.
```

A noter : pas de point-virgule avant else

Exemple : résolution d'une équation du second degré

```
program Resol2;  
    { résolution d'une équation du second degré }  
var  
    a, b, c : real;  { coefficients }  
    d : real;        { discriminant }  
    x1, x2 : real;   { racines }  
begin  
    write ('entrez les coefficients a b et c');  
    readln (a, b, c);  
    d := b*b - 4*a*c;
```



```
if d > 0 then  
    begin  
        x1:=(-b+sqrt(d))/(2*a);  
        x2:=(-b-sqrt(d))/(2*a);  
        writeln('les deux solutions sont', x1, x2);  
    end  
else  
    if d=0 then  
        begin  
            x1:=-b/(2*a);  
            writeln('la solution unique est :', x1);  
        end  
    else  
        writeln('pas de solution dans R ');  
end.
```



```
program Grand-Petit;
```

```
var
```

```
  sexe : char;  
  majeur, petit, grand : boolean;  
  femme, homme : boolean;  
  age : 1 .. 120;  
  taille : 50 .. 250;
```

```
begin
```

```
  readln(sexe, age, taille);  
  femme:= sexe= 'F';  
  homme:= not femme;  
  majeur:= age > 18;
```

```
if femme then
```

```
  begin
```

```
    petit := taille < 150;  
    grand := taille > 170;
```

```
  end
```

```
else
```

```
  begin
```

```
    petit := taille < 160;  
    grand := taille > 180;
```

```
  end;
```

```
  writeln(majeur, femme, homme);
```

```
  writeln(age, petit, grand);
```

```
end.
```

Exécution :

F	24	165
true	true	false
24	false	false



Choix multiples

➤ Exemple

- Simulation d'une calculatrice 4 opérations
- 2 opérandes, 1 opérateur (+ - * ou /)

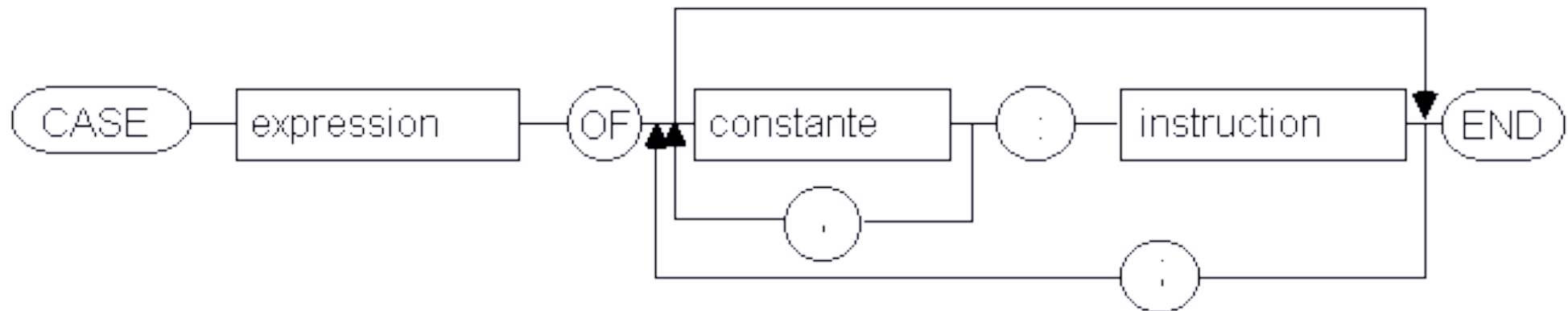
➤ Solutions

- 1^{ère} solution : imbrication de if
- 2^{ème} solution : case of (préférable)



```
readln(a,touche,b);  
if touche = '+' then  
    resultat := a+b  
else  
    if touche = '-' then  
        resultat := a-b  
    else  
        if touche = '*' then  
            resultat := a*b  
        else  
            if touche = '/' then  
                resultat := a/b;  
  
writeln(a, touche,b,' = ',resultat);
```

case ... of



program Calculette;

var

a, b :real;

resultat : real;

touche : char;

begin

readln(a, touche, b);

case touche **of**

 '+' : resultat := a+b;

 '-' : resultat := a-b;

 '*' : resultat := a*b;

 '/' : resultat := a/b;

end;

writeln(a,touche,b,' = ',resultat);

end.

Expressions

➤ **Une expression est constituée**

- d'opérateurs
- d'opérandes (constantes et variables)
- et de fonctions

➤ **Exemples**

- $a * (b + c)$
- $i+3$
- $a > 3$ and $a < 10$

➤ **Question**

- Ces expressions sont-elles acceptables en Pascal ?



Syntaxe des expressions

