

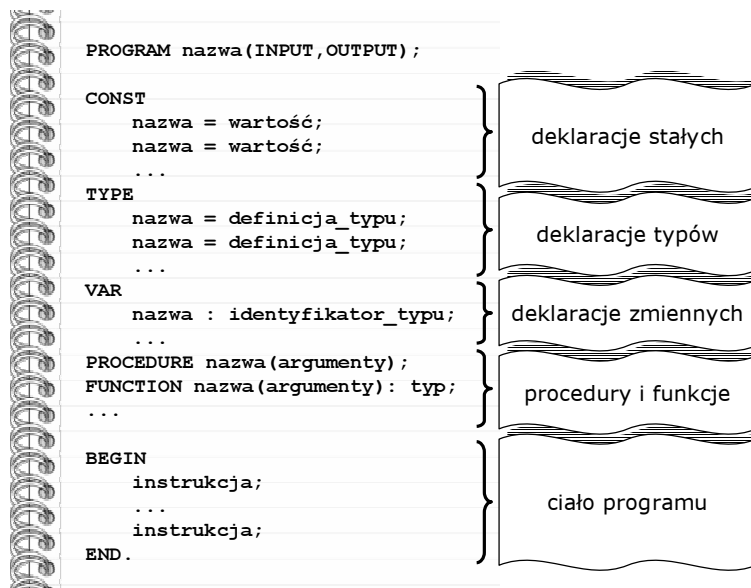
Algorytmy i struktury danych

Struktura programu w języku PASCAL

Witold Marańda
maranda@dmcs.p.lodz.pl

1

Struktura programu w języku PASCAL



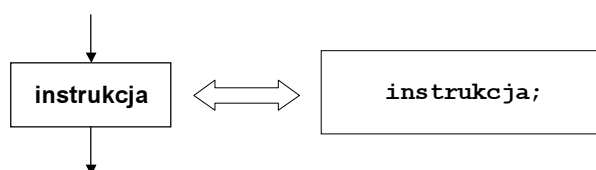
2

Elementy kodu pseudo-pascalowego

- ◆ Instrukcja prosta
- ◆ Instrukcja grupująca BEGIN-END
- ◆ Instrukcja warunkowa IF-THEN-ELSE
- ◆ Instrukcje iteracyjne REPEAT-UNTIL, WHILE-DO, FOR
- ◆ Instrukcja wyboru CASE-OF
- ◆ Procedury, funkcje

3

Instrukcja prosta



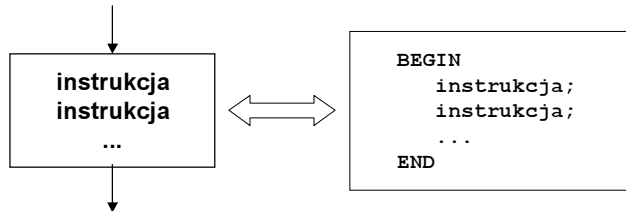
Przykłady:



```
a:=1;  
b[1]:=2*c-d/(e[3,5]+f);  
x:=x+1;  
tab[1]:=(tab[2]+tab[3])/2;  
writeln('Wynik:',tab[1]);
```

4

Instrukcja grupująca: BEGIN-END

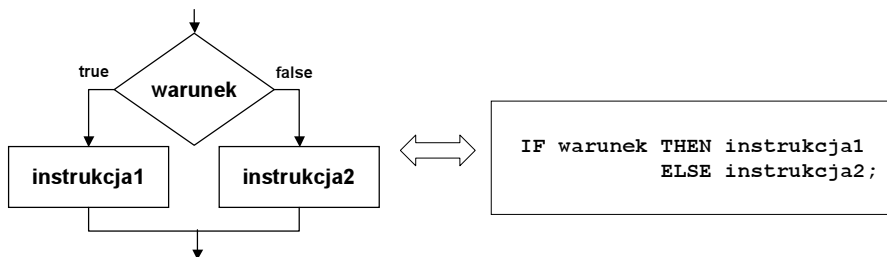


Przykład:

```
-----  
BEGIN  
  a:=a+1;  
  b.c:=12;  
  d[1,2]=a*1.23  
END  
-----
```

5

Instrukcja warunkowa IF-THEN-ELSE

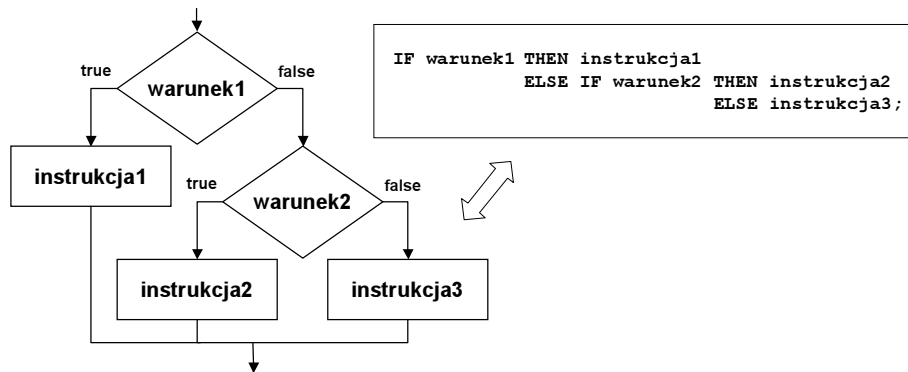


Przykłady:

```
-----  
IF x>=y THEN a:=1  
  ELSE a:=0;  
IF a<>0 THEN a:=1;  
-----  
IF b>a THEN  
  BEGIN  
    x:=a;  
    a:=b;  
    b:=x  
  END;  
-----  
IF b>a THEN  
  BEGIN  
    x:=a;  
    a:=b;  
    b:=x  
  END  
  ELSE  
  BEGIN  
    a:=a-1;  
    b:=b-1  
  END;  
-----
```

6

Instrukcja warunkowa kaskadowa IF-THEN-ELSE-IF



Przykład:

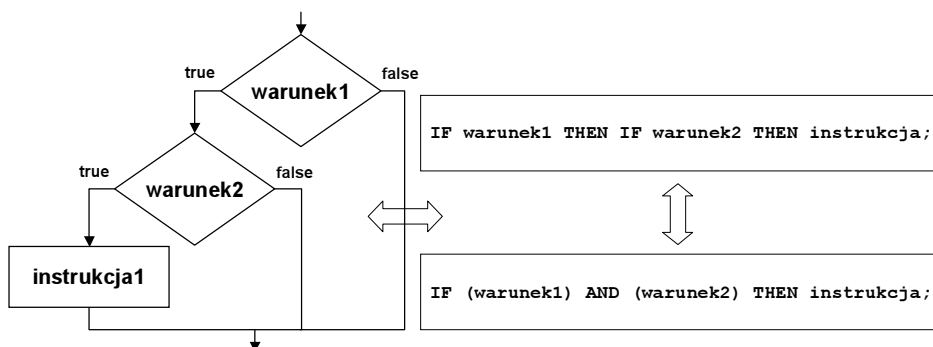


```

IF a=1 THEN b:=4
ELSE IF a=2 THEN b:=7
ELSE IF a=3 THEN b:=9
ELSE b:=0;
    
```

7

Operator logiczny AND



Przykłady:

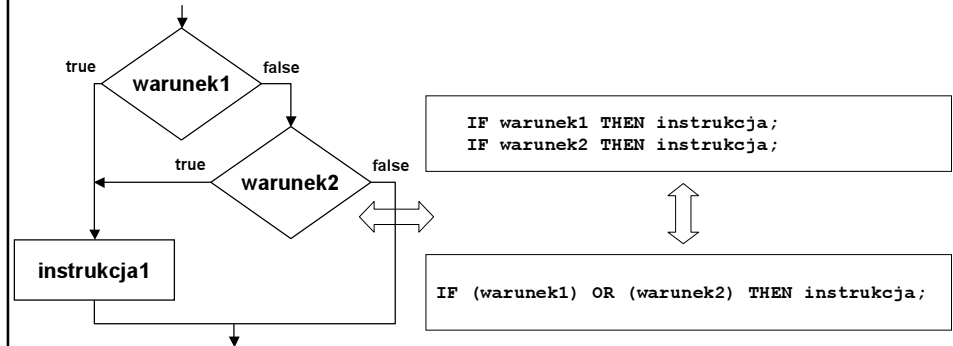


```

IF (x>=1) AND (x<=10) THEN p:=true;
IF (x<0) AND (y>0) THEN rez:=true
ELSE rez:=false;
    
```

8

Operator logiczny OR



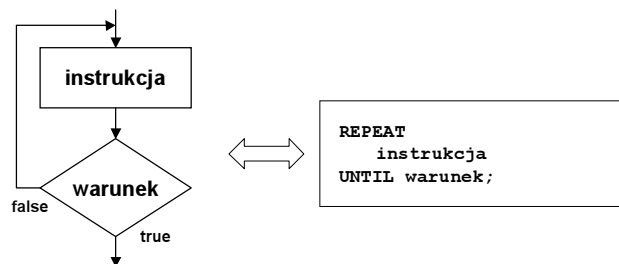
Przykłady:

```

REPEAT
IF (a=1) OR (a=3) THEN z:=SQRT(a);
IF (x<10) OR (x>20) THEN p:=true;
IF (x>0) AND (x<10) OR (x>20) AND (x<30) THEN rez:=true
IF ((x>0) AND (x<10)) OR ((x>20) AND (x<30)) THEN rez:=true
    
```

9

Instrukcja iteracyjna REPEAT-UNTIL



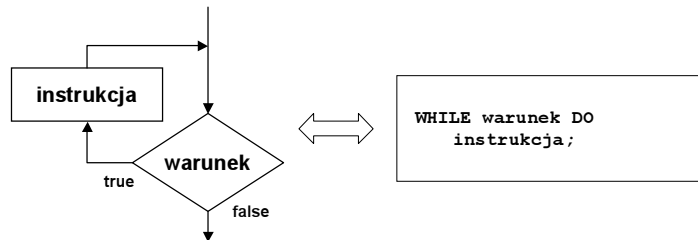
Przykłady:

```

REPEAT          REPEAT
  x:=x/2        z:=-z;
UNTIL x<1;      n:=n+2;
                s:=s+z/n
                UNTIL n>1000;
    
```

10

Instrukcja iteracyjna WHILE-DO

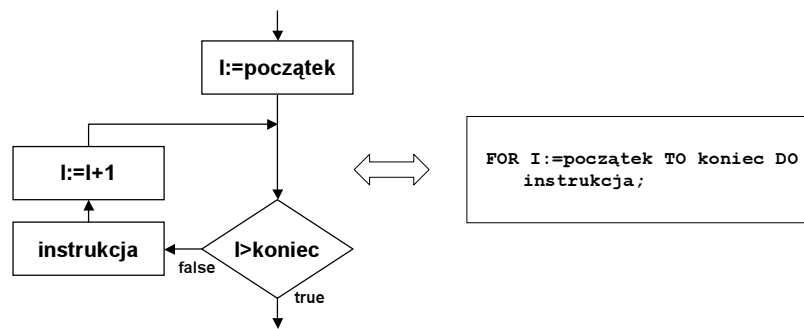


Przykłady:

<pre> WHILE x>1 DO x:=x/2; </pre>	<pre> WHILE n<1000 DO BEGIN z:=-z; n:=n+2; s:=s+z/n END; </pre>
--	--

11

Instrukcja iteracyjna FOR

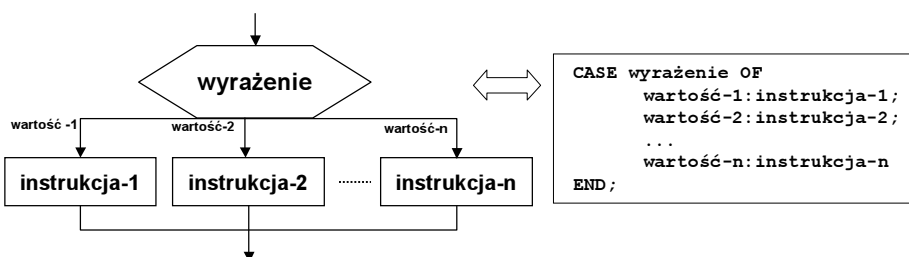


Przykłady:

<pre> FOR I:=1 to 10 DO writeln(I); </pre>	<pre> FOR N:=1 TO I DO BEGIN x[n]:=0; y[n]:=n*n END; </pre>
<pre> FOR n:=1 to 10 DO s:=s+tab[n]; </pre>	

12

Instrukcja wyboru CASE



Przykłady:

	CASE a OF	CASE ch OF	CASE miesiac OF
	1: b:=4;	's': BEGIN	1,3,5,7,8,10,12 : dni:=31;
	2: b:=7;	x:=0;	2 : dni:=28;
	3: b:=9	y:=0	4,6,9,11 : dni:=30
	END;	END;	END
		'a': z:=1	
		END	