

PASCAL

UVOD 2

II razred gimnazije

Upis-ispis

1. Upis

Read(a,b); --u jednom redu

Readln(a,b); -- nakon upisa prelazi se u novi red

2. Ispis

– Write(a,b); -- u jednom redu

– Writeln(a,b); --nakon ispisa prelazi se u novi red

– Ispis teksta i vrijednosti varijabli

Writeln('a=',a,'b=',b); //zapeta za razdvajanje

– Formatirani ispis, ispis teksta i vrijednosti varijabli

Writeln('za a= ',a,' je b= ',b:5:2);

Ukupan broj mjesta (5)

broj decimalnih mjesta (2)

FORMATIRANI ISPIS

- Vrijednost promjenljive $x:=3.148569$ želimo da ispišemo sa dvije decimale

```
Writeln('x=' ,x:5:2);
```

	3	.	1	4
--	---	---	---	---

- Ispis cijelih brojeva

```
a:=12
```

```
Writeln('a=' ,a:8);
```

						1	2
--	--	--	--	--	--	---	---

REALNI BROJEVI

Zapis može biti:

- **Eksponencijalni**

Koristi se kod zapisa izuzetno velikih ili izuzetno malih brojeva-radi kratkoće zapisa. Opšti oblik zapisa: $\pm m E \pm ex$

$\pm m$ ---mantisa

E --eksponencijalni

$\pm ex$ ---eksponent

Pokazuje za koliko se mjesta zapeta pomjera udesno (+) ili ulijevo (-)

$3\ 500\ 000 = 3.5 * 10^6 = 3.5E+6$; $0.000000008 = 8 * 10^{-9} = 8E-9$

$-12000000 = -1.2 * 10^7 = -1.2E+7$

Ključna riječ	Min	max
Real	2.9E-39	1.7E38
Single	1.5E-45	3.4E38
Double	5.0E-324	1.7E308
extended	3.4-4932	1.1E4932

- **Pozicioni (0.000000008; -12000000;)**

KONSTANTE U PASCALU

- Realna konstanta u Pascalu ne smije počinjati ili završavati decimalnom tačkom, na primjer :
652. .210
Ispravno je napisati : 652.0 0.210
- Konstante su podaci čija je osnovna karakteristika da se njihova vrijednost ne smije mijenjati.
- Konstante se definišu u odeljku za definisanje konstanti. Naredba za definisanje je **CONST**.

Sintaksa pisanja:

CONST ime_konstante = vrijednost;

Primer:

- **const** e = 2.71;
- **const** pi = 3.14159 ;
- **const** b = ' ' ;
- **const** x = 56.23 ;

Cijeli brojevi

- Opseg vrijednosti

Predznak	Ključna riječ	Min	max
Samo +	byte	0	255
Samo +	word	0	65535
- i +	shortint	-128	127
- i +	integer	-32768	+32767
- i +	longint	-2147483648	+2147483647

Linijske strukture-primjeri

- Z1. Napisati program kojim se definišu dvije konstante i nad njima izvršavaju operacije karakteristične za:
- Cijele brojeve
 - Realne brojeve
- Z2. Putovanje između dva mjesta traje n sekundi. Izračunati i ispisati koliko je to sati, minuta i sekundi?
- Z3. Ako se unese kateta a i hipotenuza c izračunati i ispisati kolika je površina tog trougla?
- Z4. Odrediti i ispisati cio i decimalni dio unesenog realnog broja.

RJEŠENJA

• Z1

Rešenje pod a:	Rešenje pod b:
<pre>Program konstante1; const a=5, b=9; begin writeln(a+b); writeln(a-b); writeln(a*b); writeln(a div b); writeln(a mod b); end.</pre>	<pre>Program konstante2; const a=5.23, b=9.00; begin writeln(a+b); writeln(a-b); writeln(a*b); writeln(a/b); end.</pre>

konstante a i b su
definisane na početku
– dodeljene su im
vrednosti (5 i 9) tako
da dalje u programu
koristimo njihova
imena (a i b). a i b se
ponovo ne učitavaju

• Z2

<pre>program sekunde; var n,sat,min,sek : integer; begin Write('Unesi sekunde :-> '); Readln (n); sat := n div 3600; sek := n mod 3600; min := sek div 60; sek := sek mod 60; Writeln('To je =',sat:3,'sati',min:6,' ', 'minuta', ' i ',sek:4, ' ', 'sekundi'); end.</pre>	<p>3888 sekundi je 1 sat, 4 minuta i 48 sekundi...</p>
---	--

RJEŠENJA

• Z3

```
program trougao;
var a, b,c,p:real;
begin
writeln('Unesi katetu a i hipotenuzu c');
readln(a,c);
b:=sqrt(sqr(c)-sqr(a));
p:=a*b/2;
writeln('Povrsina je',p:4:1);
end.
```

```
program celi_decimalni;
var x,d:real;
```

• Z4

```
c:integer;
begin
    writeln('Unesi realan broj ->:');
    readln(x);
    c:=trunc(x); {izračunavanje celog dela broja}
    d:=x-c; {izračunavanje decimalnog dela broja}
    writeln('Celi deo broja je',c);
    writeln('Decimalni deo je:',d:4:2);
readln;
end.
```

NAREDBE GRANANJA

1.

If Uslov then

begin

N1;

N2;

...

Nn;

end;

$y = \{1 ; x < -1$

Primjer

program Untitled;

var x,y:integer;

BEGIN

writeln('Unesite x');readln(x);

if x<-1 **then**

y:=1; **//ako je jedna naredba onda moze bez
begin ... end**

y:=y+x;

writeln('y=',y);

readln;readln;

END.

NAREDBE GRANANJA

1.

If Uslov then

begin

N1;

N2;

...

Nn;

end;

Primjer

program Untitled;

var x,y:integer;

BEGIN

writeln('Unesite x');readln(x);

if x<-1 **then**

begin //dvije su naredbe pa mora begin...end

y:=1;

y:=y+x;

end;

writeln('y=',y);

writeln('y=',y:5); //formatirani ispis cijelog broja

readln;readln;

END.

NAREDBE GRANANJA

```
2.  
If U1 then  
    N1  
else if U2 then  
    N2  
else if U3 then  
    N3  
...  
else  
    Nn; //zadnja je sa ;
```

Primjer

```
program Untitled;  
var x:integer;  
    y:real;  
BEGIN  
writeln('Unesite x');readln(x);  
if x<-1 then  
    y:=1  
else if x<=1 then  
    y:=x  
else if x<3 then  
    y:=-x+2  
else  
    y:=4; //zadnja je sa ;  
writeln('y=',y:5:2); //formatirani ispis realnog broja  
readln;readln;  
END.
```

$$y = \begin{cases} 1; x < -1 \\ x; x \leq 1 \\ x + 2; x < 3 \\ 4; x \geq 3 \end{cases}$$

NAREDBE GRANANJA

Primjer

```
program Untitled;
var x:integer;
    y,z:real;
BEGIN
writeln('Unesite x');readln(x);
if x<-1 then
begin
y:=1; z:=2;
end
else if x<=1 then
begin
y:=x ; z:= 5+y;
end
else
begin
y:=4; z:=5;
end; //zadnje end je sa ;
writeln('y=',y:5:2, 'z=',z:7:3);
readln;readln;
END.
```

```
3.
If U1 then
begin
Naredbe;
end
else if U2 then
begin
Naredbe;
end
...
else
begin
Naredbe;
end; //zadnje end je sa ;
```