

2. LINIJSKA STRUKTURA

2.1. Ispisati poruku "ZDRAVO" na ekranu.

Opis rješenja: Tekst koji treba ispisati na ekranu je unaprijed poznat. Zato se koristi samo naredba izlaza. Ovo je najjednostavniji oblik linijske strukture, . Tekst u naredbi ispisa se mora odvojiti delimiterima (za početak i kraj teksta).



Opis programa: Prva naredba je **REM** - naredba komentara. **REM** je skraćenica od engleske riječi **REMARK** (komentar). Naredba **PRINT** izvodi ispis navedenog teksta u navodnicima ("ZDRAVO"). **END** označava kraj programa. Većina verzija programskog jezika **BASIC** ne zahtjeva navođenje naredbe **END** na kraju programa. Korisno je navesti **END** radi sticanje navike za pisanje programa u drugim programskim jezicima.

Tabela 2.1. Ispis na ekran

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
	1 REM BP2_1	
1. Ispisati "ZDRAVO"	10 PRINT "ZDRAVO"	ZDRAVO
	20 END	

Daljnji rad: Napisati program za ispis vlastitog imena.

3. RAZGRANATA STRUKTURA

3.1. Sa tastature upisati broj. Ako je veći od nule napisati "BROJ JE POZITIVAN "

Opis rješenja: Sa tastature se upisuje vrijednost varijable a. Logičkim izrazom $a > 0$ u naredbi **IF** izvodi se poređenje da li je upisana vrijednost pozitivna. Ako je logički izraz istinit na ekranu se ispisuje "POZITIVAN", inače za ostale slučajeve nema ispisa. Provjera da li je broj pozitivan veći od nule

Opis programa: Vrijednost varijable a se upisuje sa tastature (linija 10). Naredba **IF** se sastoji od logičkog izraza i obrade (linija 20). Logički izraz u ovom zadatku $a > 0$ je istinit kad je vrijednost upisana sa tastature pozitivna. Za ove vrijednosti na ekranu će se ispisati **POZITIVAN**. Za ostale slučajeve nema ispisa.

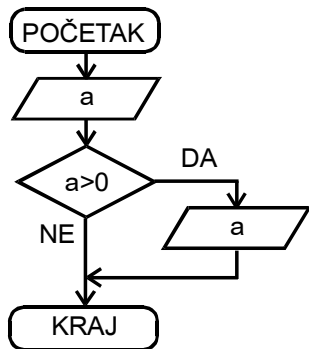


Tabela 3.1. Provjera

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis vrijednosti varijable a 2. ako je broj veći od nule a tada, ispiši POZITIVAN	<pre>1 REM BAS3_1 10 INPUT "Broj "; a 20 IF a > 0 THEN PRINT "POZITIVAN" 30 END</pre>	Broj ? 3 POZITIVAN

Drugo izvođenje programa

Vas broj ? - 5

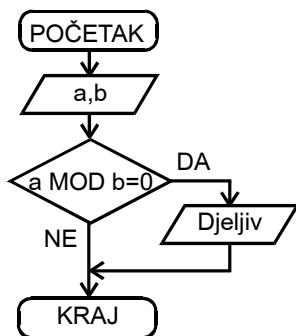
Daljnji rad: Provjeriti da li je upisani broj paran.

3.2. Provjeriti da li je od dva upisana broja prvi djeljiv sa drugim.

Opis rješenja: Upisati dvije vrijednosti (a , b). Provjera da li je prvo upisani broj (a) djeljiv sa drugim se izvodi sa logičkim izrazom $a \text{ MOD } b = 0$ u naredbi **IF**. Ako je logički izraz istinit na ekranu se ispisuje **DJELJIV**, inače nema ispisa. Logički izraz za provjeru djeljivosti ($a \text{ MOD } b = 0$) je istinit ako je a djeljivo sa b i tada se na ekranu ispisuje **DJELJIV**. Inače za ostale slučajeve nema ispisa. Naredbom $a \text{ MOD } b$ se izračunava ostatak dijeljenja broja a sa brojem b . Ostatak dijeljenja je jednak 0 ako je broj a djeljiv sa brojem b .

Opis programa: Provjera djeljivosti se izvodi u liniji 30 sa logičkim izrazom $a \text{ MOD } b = 0$. Navedeni logički izraz je istinit ako pri dijeljenju a sa b nema ostatka. Za ove slučajeve na ekranu se ispisuje **DJELJIV**. Inače nema nikakve akcije.

Tabela 3.2. Provjera djeljivosti brojeva



Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis vrijednosti varijabli a, b 2. ako je prvi broj djeljiv sa drugim ($a \text{ MOD } b = 0$) tada, ispiši DJELJIV	<pre>1 REM BAS3_2 10 PRINT "Dva broja "; 20 INPUT a, b 30 IF a MOD b = 0 THEN PRINT "DJELJIV" 40 END</pre>	Dva broja? 6, 3 DJELJIV

Daljni rad: Sa tastature upisati riječ. Ako se upiše **BASIC** ili **PASCAL** ispisati "Programski jezik". Sa tastature upisati ime. Ako upišete **ANDRIĆ** ispisati "To je veliki pisac"

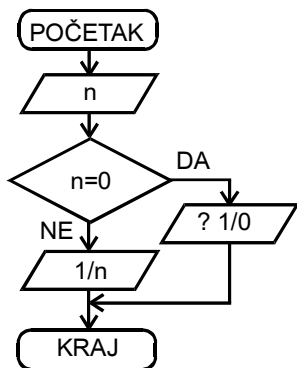
3.2. IF THEN ELSE

3.3. Sa tastature upisati broj i izračunati i ispisati njegovu recipročnu vrijednost ($y = 1 / x$).

Opis rješenja: Recipročna vrijednost broja je 1 podijeljen sa upisanim brojem. Za slučaj da je upisani broj jednak nuli dijeljenje je nemoguće. Zato treba provjeriti da li je upisani broj 0. Izbor se izvodi na osnovu logičkog izraza $n=0$, korištenjem razgranate strukture tipa **IF THEN ELSE**. Za vrijednosti $n \neq 0$ izračunava se recipročna vrijednost (dio iza **THEN**), dok se za $n = 0$ ispisuje da je dijeljenje nemoguće.

Opis programa: Po upisu vrijednost broja (linija 20). Logički izraz provjerava da li je broj jednak nuli (linija 30). Za slučaj kad je logički izraz istinit izvodi se obrada1 (djeljenje sa nulom ...), inače se ispisuje recipročna vrijednost.

Tabela 3.3. Recipročna vrijednost



Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
<ol style="list-style-type: none">1. upis vrijednosti broja n2. ako je $n=0$<ol style="list-style-type: none">2.1. tada, ispiši "DIJELJENJE NULOM"2.2. inače, izračunaj i ispiši recipročnu vrijednost ($1/n$)	<pre>1 REM BAS3_3 10 PRINT "Broj "; 20 INPUT n 30 IF n = 0 THEN PRINT "Dijeljenje nulom je nemoguće" ELSE PRINT "Recipročna vrijednost je "; 1 / n 40 END</pre>	<pre>Broj ? 0 Dijeljenje nulom je nemoguće</pre>

Drugo izvođenje programa:

Broj ? 2

Recipročna vrijednost je .5

Daljnji rad:

3.4. Ispisati znak upisanog broja prema izrazu:

$$z = \begin{cases} 1, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$$

Opis rješenja: Navedeni izraz ima slijedeće značenje: ako je $x \geq 0$, tada je $z=1$, inače je $z=0$. Ovo je razgranata struktura tipa **IF THEN ELSE**.

IF THEN Obrada1 **ELSE** Obrada2

Elementi ove strukture su: **LOGIČKI IZRAZ** ($x \geq 0$), Obrada1 ($z=1$) i Obrada2 ($z=0$). Logički izraz je istinit ako je $x = 0$ i tada se izvodi Obrada1 ($z=1$), inače kad je logički izraz lažan izvodi se Obrada2 odnosno z prima vrijednost nule.

Opis programa: Grananje se izvodi u liniji 30. Logički izraz je provjera da li je upisani broj veći ili jednak nuli ($x \geq 0$). Ako je ovaj izraz istinit onda varijabla z prima vrijednost 1, inače (kad je x negativano) vrijednost varijable z je 0. Ispis ulazne i izlazne varijable je u liniji 40.

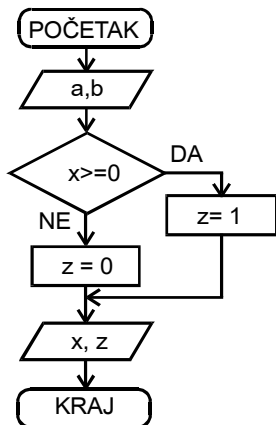


Tabela 3.4. Ispisati znaka broja prema izrazu

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis vrijednosti broja x 2. ako je $x \geq 0$, 2.1. tada je $z=1$, 2.2. inače $z=0$ 3. ispis vrijednosti x i z .	<pre> 1 REM BAS3_4 10 PRINT " Broj "; 20 INPUT x 30 IF x >= 0 THEN z = 1 ELSE z = 0 40 PRINT "Broj = "; x, "znak = "; z 50 END </pre>	<pre> Broj ? 5 Broj = 5 znak = 1 </pre>

Daljnji rad: Na ekranu ispisati "Otkucajte nadimak pjesnika Jovana Jovanovica". Ako se otkuca Zmaj ili ZMAJ ispisati "ODLICNO", inače na druge odgovore ispisati "ISPRAVAN ODGOVOR JE ZMAJ".

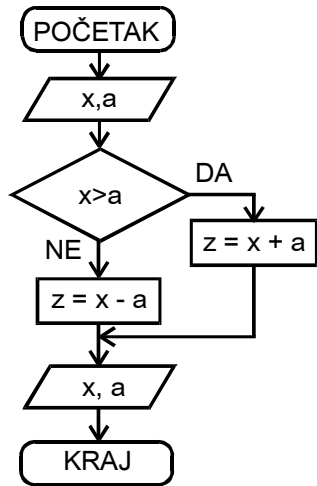
3.5. Upisati dva broja (x i a). Varijabli z pridružiti vrijednost prema slijedećem izrazu:

$$z = \begin{cases} x+a & x>a \\ x-a & x\leq a \end{cases}$$

Opis rješenja: Po upisu x i a provjerava se odnos x i a (linija 10). Ako je logički izraz $x>a$ istinit vrijednost varijable z se određuje prema izrazu $z=x+a$. Inače za ostale vrijednosti varijable x varijabla z prima vrijednosti prema izrazu $z=x-a$.

Opis programa: Sa tastature se upisuju vrijednosti varijabli x i a . Izvodi se poređenje vrijednosti a i b . Ako je logički izraz $x>a$ istinit, tada z prima vrijednost $x+a$ ($z = x+a$). Inače kad logički izraz nije istinit (lažan) z se izračunava po izrazu: $z = x-a$. Ispis svih vrijednosti je na kraju.

Tabela 3.5. Pridruživanje



Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis vrijednosti brojeva x i a 2. ako je $x>a$ 2.1. tada je $z = x+a$, 2.2. inače $z = x-a$ 3. Ispisati x , a , z	<pre> 1 REM BAS3_5 10 INPUT "Dva broja "; x, a 20 IF x > a THEN z=x + a ELSE z=x - a 30 PRINT "x= "; x, "a= "; a, "z= "; z 40 END </pre>	Dva broja ? 1, 3 x= 1 a= 3 z= -2

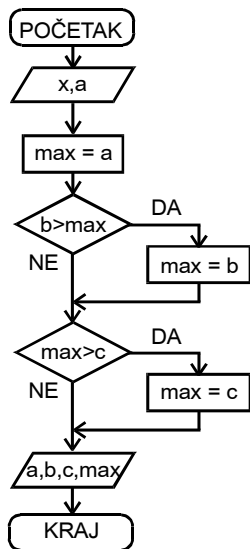
Daljnji rad: Sa tastature upisati dva broja (x i a). Varijabli z pridružiti vrijednost prema slijedećem izrazu:

$$z = \begin{cases} x/3 & x>a \\ x+3 & x\leq a \end{cases}$$

3.3. KOMBINOVANI ZADACI

3.6. Od tri upisana broja (a, b, c) sa tastature naći najveći.

Opis rješenja: Vrijednosti tri broja se učitavaju sa tastature. Pretpostavimo da je varijabla a najveća i njenu vrijednost pridružujemo varijabli max. Zatim poredimo da li je b veće od max, ako jeste tad max postaje b. Slijedeće poređenje je da li je c veće od max. Ako je c veće od max tad je to nova vrijednost max.



Opis programa: Vrijednosti sve tri varijable se upisuje sa naredbom ulaza u liniji 10. Algoritam nalaženja je dat u opisu rješenja. Postavljanje početne vrijednosti se obavlja u liniji 20, a prvo poređenje u liniji 30. Ako je logički izraz (b>max) istinit varijabla max prima vrijednost b. Poređenje sa vrijednošću varijable c i eventualna zamjena se izvodi u liniji 40. Ispis vrijednosti je na kraju.

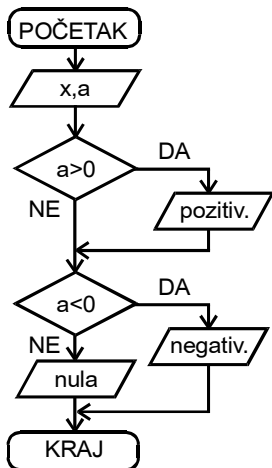
Tabela 3.6. Najveći od tri

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis tri broja (a,b,c) 2. pretpostavi da je a najveći (max=a) 3. ako je b>max tada je max=b 4. ako je c>max tada je max=c 5. ispisati a,b,c,max	<pre> 1 REM BP3_6 10 INPUT "Vasa tri broja "; a, b, c 20 max = a 30 IF b > max THEN max = b 40 IF c > max THEN max = c 50 PRINT "Od brojeva "; a, b, c 60 PRINT "najveci je "; max 70 END </pre>	<pre> Vasa tri broja ? 3,2,5 Od brojeva 3 2 5 najveci je 5 </pre>

Daljnji rad: Zavisno o upisanoj vrijednosti časa 0-23 ispisati slijedeće poruke: 0-12 prije podne, 12-18 poslije podne, 18-24 vece.

3.7. Provjeriti da li je upisani broj pozitivan, negativan ili nula.

Opis rješenja: Zadatak ima tri ispisa, međutim može se riješiti sa dvije **IF** naredbe budući da naredba **IF THEN ELSE** sadrži dvije mogućnosti. Sa prvom se eliminiše jedno rješenje, a sa njenim **ELSE** dijelom se prelazi na odlučivanje o drugom i trećem rješenju. Izbor između ove druge dvije mogućnosti se izvodi sa novom (drugom) **IF THEN ELSE** naredbom.



Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis broja 2. ako je $a > 0$ 2.1. tada ispiši POZITIVAN 2.2. inače, ako je $a < 0$ 2.2.1. tada ispiši NEGATIVAN 2.2.2. inače ispiši NULA	<pre> 1 REM BAS3_7 10 INPUT "Vas broj "; a 20 IF a > 0 THEN PRINT "POZITIVAN" ELSE IF a < 0 THEN PRINT "NEGATIVAN" ELSE PRINT "NULA" 30 END </pre>	<pre> Vas broj ? 3 POZITIVAN </pre>

Drugo izvođenje programa
 Vas broj ? -7
NEGATIVAN

Tabela 3.7. Provjera

Opis programa: Po upisu (linija 10) naredba **IF** sa logičkim izrazom $a > 0$ provjerava da li je broj pozitivan. Ako je logički izraz istinit ispisuje se **POZITIVAN**. Inače, ako je izraz lažan sa naredbom **IF** iza naredbe **ELSE** se provjerava da li je broj manji od nule ($a < 0$). Sa drugom **IF** naredbom se, ako je drugi logički izraz $a < 0$ istinit ispisuje **NEGATIVAN**, inače se ispisuje **NULA**.

Napomena: Jasno je da se zadatak može riješiti i sa tri **IF THEN** naredbe, ili sa dvije **IF THEN** naredbe koje koriste **GOTO** naredbu za skok na kraj.

Daljnji rad:

3.8 Napisati program za izračunavanje vrijednosti z prema izrazu:

$$y = \begin{cases} b/a, & a > 4 \\ a + 3, & 4 < a < 0 \\ a + b, & a \leq 0 \end{cases}$$

Opis rješenja: Zadatak ima tri različita izraza za izračunavanje varijable y . Izložena je varijanta sa dvije **IF THEN ELSE** naredbe, druga **IF** naredba je u **ELSE** dijelu prve naredbe. Prva **IF** naredba u dijelu **THEN** rješava jedna mogućnost, a sa drugom **IF** naredbom preostale dvije mogućnosti. Zadatak se može riješiti i sa tri **IF THEN** naredbe, ili sa dvije **IF THEN** naredbe koje koriste **GOTO** naredbu za skok na kraj.

Opis programa: Naredbi **IF**sa logičkim izrazom $a > 4$ provjerava prvi uslov. Ako je logički izraz istinit varijabla tad je $y=b/a$. Inače se provjeravaju ostali intervali drugom **IF** naredbom. Logički izraz sa dva intervala mora koristiti naredbu **AND**. Ako je logički izraz $(0 < a \text{ AND } a \leq 4)$ istinit tad je $y=a+3$. Inače, ako je izraz lažan pridruživanje se izvodi sa izrazom $y=a+b$.

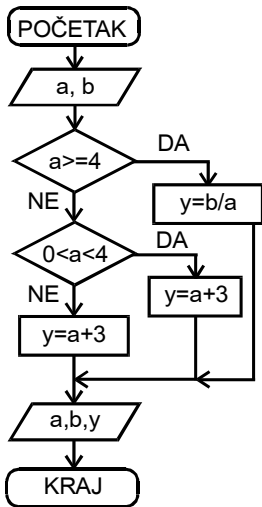


Tabela 3.8. Izračunavanje vrijednosti z

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis dva broja a i b 2. ako je $a > 0$ 2.1. tada je $y = b/a$ 2.2. inače, ako je $-3 < a \text{ AND } a \leq 0$ 2.2.1. tada je $y = a + 3$ 2.2.2. inače je $y = a + b$ 3. ispiši a , b , y	<pre> 1 REM BAS3_8 10 INPUT "Dva broja "; a, b 20 IF a > 4 THEN y = b / a ELSE IF 0 < a AND a <= 4 THEN y = a + 3 ELSE y = a + b 30 PRINT "a ="; a, "b ="; b, "y ="; y 40 END </pre>	Dva broja ?3,6 a=3 b=6 y=2

Daljnji rad: Ispred **ELSE** naredbe se nikad ne piše tačka zaraz (;) jer je to dio **IF THEN ELSE** naredbe.

4. CIKLIČNA STRUKTURA

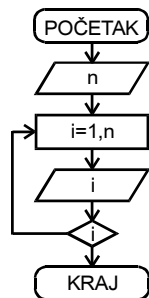
4.1. FOR petlja

4.1. Ispisati prvih n prirodnih brojeva (FOR petlja).

Opis rješenja: Izvođenje programa počinje učitavanjem vrijednosti n do koje se izvodi ispis (linije 10 i 20). For petlja omogućuje promjenu vrijednosti kontrolne varijable od početne n do krajnje vrijednosti. Kontrolna varijabla za ovaj zadatak je i . Početna vrijednost je 1, a krajnja n . Vrijednost varijable i se ispisuje na ekran pri svakom prolazu kroz petlju.

Opis programa: FOR petlja je od naredbe FOR do naredbe NEXT (linije 30–50). Petlja obavlja: uvećanje vrijednost kontrolne varijable i , i provjeru da li je postignuta krajnja vrijednost kontrolne varijable. FOR petlja automatski mijenja vrijednosti od 1 do n . Vrijednost kontrolne varijable se uvećava za korak (vrijednost iza STEP). Naredbi iz petlje se izvode dok kontrolna varijabla ne postigne krajnju vrijednost, tad se prekida se izvođenje petlje to je izlazi iz petlje. Za zadatak je ispis-naredba PRINT.

Tabela 4.1. Ispis 1 do n - FOR petlja



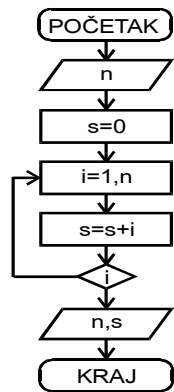
Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. učitati do kog broja (n)	1 REM BP4_1 10 PRINT "Broj "; 20 INPUT n	Broj ? 3
2. za $i=1$ do n radi 2.1. ispisati vrijednost i	30 FOR i = 1 TO n 40 PRINT "i = "; i	i = 1 i = 2 i = 3
2.2. idi na 2.	50 NEXT i 60 END	

Daljnji rad: Ispis prvih n prirodnih brojeva unazad. Riješiti sa FOR petljom.

4.2. Izračunati c prvih n prirodnih brojeva. Koristiti FOR petlju.

Opis rješenja: Formiranje sume se izvodi unutar FOR petlje. Izraz $s=s+i$ je računarski, a ne matematički izraz. Njim se predstavlja dinamika promjene vrijednosti varijable s . Desni dio izraza $(s+i)$ predstavlja uvećanje vrijednosti varijable s za vrijednost kontrolne varijable i . Izračunata vrijednost se pridružuje varijabli s . Zato se izraz $s=s+i$ čita s postaje $s+i$ tj. s prima vrijednost $s+i$. Zatim se uvećava kontrolna varijabla i . Postupak uvećanja i i s se ponavlja sve dok vrijednost kontrolne varijable i ne postane n . Ispis je na kraju programa.

Opis programa: Početna vrijednost sume $s=0$ (linija 20). Petlja je formirana pomoću FOR i NEXT naredbi (linije 40 i 60). Ovom petljom se obezbjeđuje promjena vrijednosti kontrolne varijable i od jedan (1) do n . Pri prvom prolazu kroz petlju se na vrijednost sume (nula) dodaje vrijednost varijable i (jedan) ($s+i=1+0=1$). Izračunata vrijednost se pridružuje varijabli s ($s=1$). Postupak se ponavlja za $i=2$ ($s+i=2+1=3$) i tako redom dok i ne postane n . Ispis izračunate sume s je u liniji 60.



abela 4.2. suma-FOR petlja

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. učitati broj (n) 2. početna vrijednost sume ($s=0$) 3. za $i=1$ do n radi 3.1. formirati novu sumu ($s=s+i$) 3.2. idi na 3. 4. ispisati izračunatu sumu (PRINT s)	<pre> 1 REM BP4 2 10 INPUT "Do broja "; n 20 s = 0 30 FOR i = 1 TO n 40 s = s + i 50 NEXT i 60 PRINT "Suma do "; n; " je "; s 70 END </pre>	<pre> Do broja ? 3 Suma do 3 je 6 </pre>

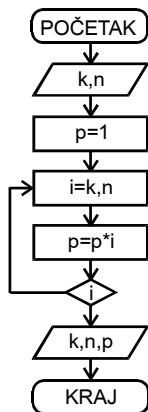
Daljnji rad: Naći proizvod prvih n prirodnih brojeva, koristiti FOR petlju.

4.3. Naći proizvod prirodnih brojeva u intervalu od k do n , koristiti FOR petlju.

Opis rješenja: Početna vrijednost proizvoda je $p=1$. Izraz za izračunavanja proizvoda je $p=p*i$. Desni dio izraza ($p*i$) predstavlja proizvod vrijednosti varijabli p i i . Dobijeni proizvod se pridružuje varijabli p . Jasno je da postoji razlika između ovog i matematičkog tumačenja navedenog izraza. Izraz se čita: p postaje $p*i$ ili p prima vrijednost $p*i$.

Opis programa: Po učitavanju granica intervala (k i n) postavlja se početna vrijednost proizvoda p ($p=1$). Naredbom FOR se kontrolnoj varijabli pridružuje vrijednost k . Zatim se u liniji 60 izračunava proizvod p na osnovu izraza $p*i$. Ponavljanje uvećanja kontrolne varijable i izračunavanja proizvoda se izvodi sve dok kontrolna varijabla ne primi vrijednost n (gornje granice). Ispis izračunatog proizvoda p je na kraju programa.

Tabela 4.3. Proizvod- FOR petlja



Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. učitati granice intervala (k, n) 2. početna vrijednost proizvoda ($p=1$) 3. za $i=k$ do n radi 3.1. formirati novi proizvod ($p=p*i$) 3.2. idi na 3. 4. ispisati izračunati proizvod	<pre> 1 REM BP4_3 10 PRINT "Granice k,n "; 20 INPUT k, n 30 p = 1 40 FOR i = k TO n 50 p = p * i 60 NEXT i 70 PRINT "Od "; k;" do "; n; " proizvod je "; p 80 END </pre>	<pre> Granice k, n ? 5, 7 Od 5 do 7 proizvod je 210 </pre>

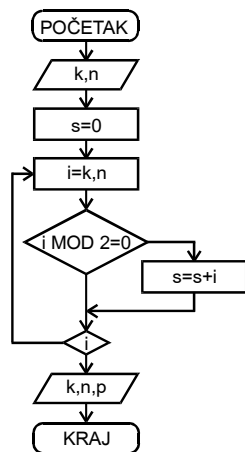
Daljnji rad: Izračunati sumu i proizvod prirodnih brojeva od k do n . Koristiti jednu i dvije FOR petlje.

4.4. Izračunati sumu parnih prirodnih brojeva u intervalu od k do n .

Opis rješenja: Ovaj program se odlikuje time da u FOR petlji ima provjeru da li je vrijednost kontrolna varijabla djeljiva sa 2 tj. da li je parna. Provjera se izvodi sa logičkim izrazom $i \text{ MOD } 2 = 0$ u naredbi IF. Sabiraju se samo brojevi koji zadovoljavaju dati logički izraz tj. kad je logički izraz istinit.

Opis programa: Početna vrijednost sume $s=0$ se postavlja u liniji 20. FOR petlja se sastoji od naredbe IF sa logičkim izrazom $i \text{ MOD } 2=0$. Ako je logički izraz tačan suma se uvećava za vrijednost kontrolne varijable i . Petlja se ponavlja do gornje granice intervala. Na kraju je ispis granica intervala i izračunate sume.

Tabela 4.4. Suma parnih od k do n



Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. učitati granice intervala (k, n) 2. početna vrijednost sume 3. za $i=k$ do n radi 3.1. ako je i parno tada, formirati sumu ($s=s+i$) 3.2. idi na 4. 4. ispisati izračunatu sumu	<pre> 1 REM BP4 4 10 INPUT "Granice k, n ";k,n 20 s = 0 30 FOR i = k TO n 40 IF i MOD 2 = 0 THEN s = s + i 50 NEXT i 60 PRINT "Od "; k;" do "; n; " suma parnih je "; s 70 END </pre>	<pre> Granice k, n ? 3, 10 Od 3 do 10 suma parnih je 28 </pre>

Daljnji rad: Izračunati sumu neparnih prirodnih brojeva u intervalu od k do n .

4.2. WHILE petlja

4.5. Ispis prvih n prirodnih brojeva sa **WHILE** petljom.

Opis rješenja: Na početku se upisuje do koje vrijednosti (n) se izvodi ispis. Kontrolnoj varijabli i se pridjeljuje vrijednost jedan (1). Zatim se prelazi na provjeru logičkog izraza u **WHILE** petlji. **WHILE** petlja se ponavlja sve dok je logički izraz ($i \leq n$) istinit. Prva naredba u petlji je ispis vrijednosti kontrolne varijable i na ekran. Naredba $i=i+1$ uvećava vrijednost varijable i za jedan. Prvo vrijednosti varijable i dodaje 1, zatim izračunatu sumu pridružuje varijabli i . Izvršenje programa prelazi na početak **WHILE** petlje, koja obezbjeđuje ponavljanje.

Opis programa: Petlja je formirana pomoću **WHILE/WEND** naredbi. Po upisu vrijednosti n i postavljanju početne vrijednosti varijable $i(i=1)$ prelazi se na petlju. Prva naredba **WHILE** petlje u liniji 40 sadrži logički izraz. Ponavljanje naredbi u petlji se obezbjeđuje logičkim izrazom $i \leq n$. Petlja se ponavlja sve dok je $i \leq n$. Naredbom **PRINT** se izvodi ispis na ekranu, a sa $i=i+1$ se vrijednost varijable i uvećava za 1. Naredba **WEND** prenosi izvođenje programa na ponovno izvođenje naredbe **WHILE**.

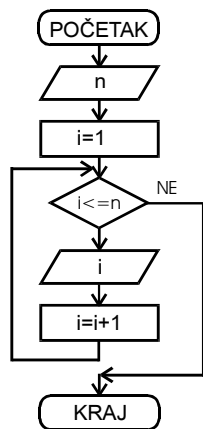


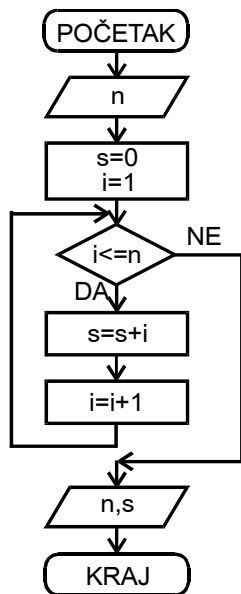
Tabela 4.5. Ispis - **WHILE** petlja

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis do broja (n) 2. početna vrijednost ($i=1$) 3. dok je i manje ili jednako n ($i \leq n$) radi 3.1. ispisati vrijednost i 3.2. uvećati i 3.3. idi na 3	1 REM BA4_5 10 PRINT "Broj "; 20 INPUT n 30 i = 1 40 WHILE i <= n 50 PRINT "I = "; i 60 i = i + 1 70 WEND 80 END	Broj ? 3 i = 1 i = 2 i = 3

Daljnji rad: Ispisati prvih n prirodnih brojeva unazad koristeći **WHILE** petlju.

4.6. Naći sumu prvih n prirodnih brojeva. Zadatak riješiti sa **WHILE** petljom.

Opis rješenja: Početna vrijednost varijable s (suma) je 0. Suma se formira po izrazu $s=s+i$. Računar pri izvođenju prvo izvodi desni dio, sabira vrijednost s i vrijednost i . Izračunata vrijednost se pridružuje varijabli s . Zatim se vrijednost varijable i uvećava za jedan ($i=i+1$). Postupak uvećanja sume i vrijednosti varijable i se ponavlja sve dok je vrijednost varijable $i \leq n$.



Opis programa: Početna vrijednost sume ($s=0$) se postavljala u liniji 30. Sve dok je logički izraz $i \leq n$ istinit, ponavlja se petlja (linija 50). Prva naredba unutar petlje $s=s+i$ formira novu vrijednost sume (linija 60). Zatim se uvećava vrijednost kontrolne varijable i (linija 70). Naredba **WEND** obezbjeđuje vraćanje na naredbu **WHILE** (liniji 50). Ponavljanje petlje je regulisano sa logičkim izrazom u **WHILE** naredbi ($i \leq n$). Ispis izračunate vrijednosti sume s je u liniji 90.

Tabela 4.6. Suma - **WHILE** petlja

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis do broja (n)	1 REM BA4_6	
	10 PRINT "Broj ";	Broj ?
	20 INPUT n	3
2. Početne vrijednosti ($s=0$, $i=1$)	30 s = 0	
	40 i = 1	
3. dok je i manje ili jednako n radi	50 WHILE i <= n	
3.1. formirati novu sumu	60 s = s + i	
3.2. uvećati kontrolnu varijablu i za 1	70 i = i + 1	
3.3. idi na 3	80 WEND	
4. ispisati izračunatu sumu	90 PRINT "Suma prirodnih brojeva do "; n; " je "; s	Suma prirodnih brojeva do 3 je 6
	100 END	

Daljnji rad: Izračunati proizvod prvih n prirodnih brojeva.

4.7. Naći proizvod prirodnih brojeva u intervalu od k do n . Zadatak riješiti sa **WHILE** petljom.

Opis rješenja: Zadatak se razlikuje od prehodnog: granice intervala su (k, n) i izračunava se proizvod. Početna vrijednost varijable i je k , a proizvoda je jedan ($p=1$), jer je to jedinični element za operaciju množenja. Izračunavanje proizvoda se izvodi sa izrazom $p=p*i$. Računar izračunava izraz $p=p*i$; prvo se izračuna proizvod $p*i$ i ovaj proizvod se zatim pridružuje varijabli p .

Opis programa: Granice intervala k i n se upisuju na početku programa. Početna vrijednost varijable proizvoda p je 1. a kontrolne varijable i je k (linija 40). Petlja se ponavlja sve dok je logički izraz ($i \leq n$) u naredbi **WHILE** istinit (linija 50). Vrijednost proizvoda p se množi sa vrijednošću varijable i ($p*i$) i pridružuje varijabli p . Vrijednost varijable i se uvećava u liniji 70. Naredba **WEND** prenosi izvođenje programa na naredbu **WHILE**. Izračunata vrijednost proizvoda se ispisuje u liniji 90.

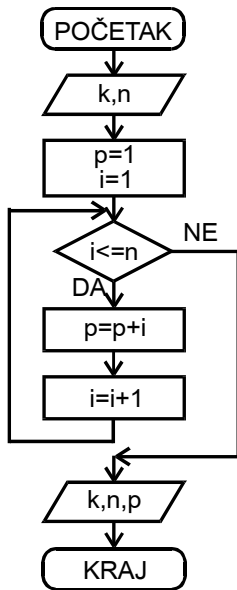


Tabela 4.7. Proizvod brojeva od k do n

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis granica intervala	1 REM BA4_7 10 PRINT "Granice "; 20 INPUT k, n 30 p = 1 40 i = k	Granice ? 2, 5
2. početne vrijedosti ($p=1$ $i=k$)	50 WHILE i <= n	
3. dok je i manje ili jednako n radi	60 p = p * i 70 i = i + 1 80 WEND	
3.1. formirati novi proizvod	90 PRINT "Od "; k; " do ";	Od 2 do 5
3.2. uvećati i za 1	n; " proizvod prirodnih	proizvod prirodnih
3.3. idi na 4	brojeva je "; p	brojeva je 120
4. ispisati izračunati proizvod	100 END	

Daljnji rad: Izračunati sumu i proizvod u intervalu od k od n . Koristiti dvije petlje. (Zatim napisati drugu verziju sa jednom petljom).

4.8. Prebrojati prirodne brojeve iz intervala od k do n koji su djelivi sa 3. Za generisanje prirodnih brojeva koristiti **WHILE** petlju.

Opis rješenja: Bitni elementi zadatka su: izbor djeljivih sa 3 i brojanje. Izbor djeljivih sa 3 se izvodi logičkim izrazom $i \text{ MOD } 3=0$. Logički izraz je istinit kad pri dijeljenju broja sa 3 nema ostatka tj. ostatat je nula. Tada se formira nova vrijednost brojača. Početna vrijednost brojača je nula ($br=0$). Vrijednost brojača se uvačava za jedan ($br+1$). Kao što je navedeno uvećanje brojača se izvodi samo kad je logički izraz $i \text{ MOD } 3=0$ istinit.

Opis programa: Početne vrijednosti brojača $br=0$ i kontrolne varijabli $i=k$. Naredbom **WHILE** $i \leq n$ se obezbjeđuje ponavljanje petlje sve dok je $i \leq n$. Provjera djeljivosti sa 3 izvodi sa logičkim izrazom $i \text{ MOD } 3=0$ u liniji 70. Ako je logički izraz istinit uvećava se vrijednost brojača br za jedan ($br+1$), nova vrijednost za br . Uvećava se vrijednost kontrolne varijable i ($i+1$). Kao što je navedeno proces se ponavlja sve dok je $i \leq n$.

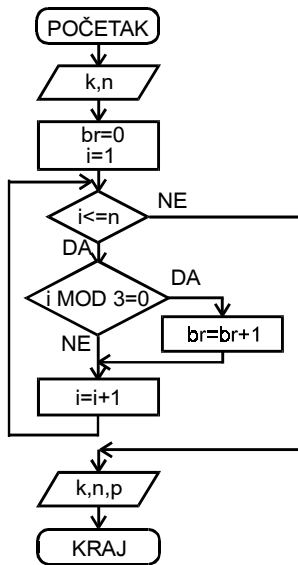


Tabela 4.8. Prebrojati brojeve djelive sa 3

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis granica intervala (k, n) 2. početne vrijednosti brojača br i kontrolne varijable i 3. dok je $i \leq n$ radi 3.1. ako je i djeljivo sa 3 uvećati brojač 3.2. uvećati kontrolnu varijablu i 4. ispis vrijednosti brojača	<pre> 1 REM BA4 8 10 PRINT "Granice "; 20 INPUT k, n 30 br = 0 40 i = k 50 WHILE i <= n 60 IF i MOD 3 = 0 70 i = i + 1 80 WEND 90 PRINT "Od ";k;" do"; n;" ima";br;" djeljivih sa 3" 110 END </pre>	<pre> Granice ? 2, 16 Od 2 do 16ima 5 djeljivih sa 3 </pre>

Daljnji rad: Izračunati sumu neparanih i proizvod parnih brojeva u intervalu od k od n . Koristiti dvije **WHILE** petlje. Zatim napisati drugu verziju programa sa jednom petljom.

4.9. Ispisati prvih n prirodnih brojeva. Zadatak riješiti pomoću **IF** petlje.

Opis rješenja: Na početku se sa tastature upisuje vrijednosti varijable n do koje se izvodi ispis. Kontrolnoj varijabli i se pridružuje vrijednost jedan i ispisuje na ekran. Zatim se uvećava vrijednost varijable i za ($i+1=1+1=2$). Ova vrijednost se ispisuje na ekran. Ponovo se uvećava vrijednost kontrolne varijable i za jedan ($i+1=2+1=3$). Poslije ispisa kontrolne varijable ponavlja se uvećanje i ispis, sve dok kontrolna varijabla i ne primi vrijednost veću od n .

Opis programa: Petlja se formira pomoću **IF** naredbe. Po upisu broja, postavlja se početna vrijednost varijable i ($i=1$) u liniji 30. Naredba **PRINT** (linija 40) izvodi ispis na ekran vrijednosti i ($i=1$). Zatim se uvećava vrijednost varijable i za jedan ($i=i+1$). Prvo se izvodi desna strana navedenog izraza ($i+1$), vrijednost varijable i se uvećava za 1. Za ovaj slučaj $i+1=1+1=2$. Nova vrijednost (2) se pridružuje varijabli i . Ponavljanje procesa ispisa i uvećanja vrijednosti varijable i se postiže sa naredbom **IF** u liniji 60. Logički izraz naredbe **IF** reguliše da se ovo ponavljanje izvodi dok varijabla i ne primi vrijednost veću od n .

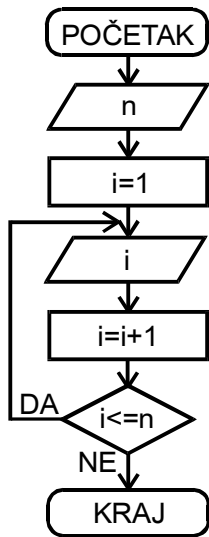


Tabela 4.9. Ispis

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis do broja (n)	1 REM BA_9 10 PRINT "Do broja "; 20 INPUT n	Do broja ? 3
2. početna vrijednost ($i=1$)	30 i = 1	i = 1 i = 2
3. ispisati vrijednost i (PRINT i)	40 PRINT "i = "; i	i = 3
4. uvećati i ($i=i+1$)	50 i = i + 1	
5. ako je i manje ili jednako n ($i \leq n$) tada idi na 3	60 IF i <= n THEN GOTO 40 70 END	

Daljnji rad: Ispisati prvih n prirodnih brojeva unazad.

4.10. Naći sumu prvih n prirodnih brojeva. Zadatak riješiti pomoću **IF** naredbe.

Opis rješenja: Vrijednost sume s se uvećava za vrijednost kontrolne varijable i ($s+i=0+1=1$) i pridružuje varijabli s sa izrazom ($s=s+i$). Zatim se uvećava vrijednost kontrolne varijable i za 1, te se dodaje na vrijednost sume s ($s+i=1+2=3$), to je nova vrijednost sume s . Proces uvećanja kontrolne varijable i i dodavanja na vrijednost sume se ponavlja sve dok je vrijednost kontrolne varijable i manja ili jednaka n .

Opis programa: Početne vrijednosti sume s ($s=0$) i kontrolne varijable i ($i=1$) sa postavlja u linijama 30 i 40. Izraz $s=s+i$ računar izvodi na slijedeći način. Prvo izračunava izraz sa desne strane ($s+i$). Zatim ovu vrijednost pridružuje varijabli s . Vrijednost varijable i se uvećava u liniji 60. Naredbe uvećanja sume s i kontrolne varijable i se ponavljaju sve dok je i manje ili jednako n . Ispis izračunate vrijednosti sume s je na kraju.

Tabela 4.10. Suma prvih n prirodnih brojeva

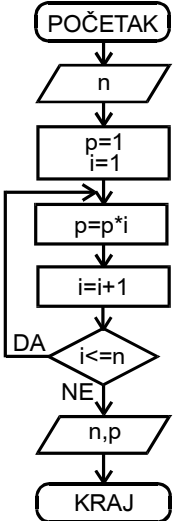
	Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
<pre> graph TD Start([POČETAK]) --> Input[/n/] Input --> Init[s=0 i=1] Init --> LoopStart(()) LoopStart --> Sum[s=s+i] Sum --> Inc[i=i+1] Inc --> Dec{i<=n} Dec -- DA --> LoopStart Dec -- NE --> Output[/n,s/] Output --> End([KRAJ]) </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. upis broja (n) 2. početne vrijednosti sume s i kontrolne varijable i 3. formirati novu sumu ($s=s+i$) 4. uvećati kontrolnu varijablu i ($i=i+1$) 5. ako je i manje ili jednako n ($i \leq n$) tada idi na 3 6. ispisati izračunatu sumu (PRINT s) 	<pre> 1 REM BA4_10 10 PRINT "Broj "; 20 INPUT n 30 s = 0 40 i = 1 50 s = s + i 60 i = i + 1 70 IF i <= n THEN GOTO 50 80 PRINT "Suma prirodnih brojeva do "; n; " je "; s 90 END </pre>	<p>Broj ? 3</p> <p>Suma prirodnih brojeva do 3 je 6</p>
	<p>Daljnji rad: Izračunati proizvod prvih n prirodnih brojeva.</p>		

4.11. Naći proizvod prirodnih brojeva u intervalu od k do n . Zadatak riješiti pomoću **IF** naredbe.

Opis rješenja: Početna vrijednost kontrolne varijable i jednaka k , a ne 1. Proizvod se izračunava korištenjem operatora množenja ($*$) u izrazu $p*i$. Početna vrijednost proizvoda je 1, (jedinični element za operaciju množenja). Pri izvođenju programa računar množi vrijednosti varijabli p i i ($p*i=1*1=1$). Vrijednost se pridružuje varijabli p . Zatim se uvećava vrijednost varijable i za jedan ($i=k+1$), i ponovo se izvodi množenje varijabli i i p , te se izračunata vrijednost pridružuje varijabli p .

Opis programa: Granice intervala k i n se upisuju sa tastature na početku programa. Zatim se provjerava da li je donja granica intervala manja od gornje (linija 30). Početna vrijednost varijable p je 1 (linija 40), a kontrolne varijable i je k (linija 50). Vrijednost proizvoda p se množi sa vrijednošću varijable i ($p=p*i$). Vrijednost varijable i se uvećava u liniji 70. Proces se ponavlja sve dok je logički izraz $i \leq n$ u liniji 80 istinit.

Tabela 4.11. Proizvod prirodnih brojeva od k do n .

	Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
 <pre> graph TD Start([POČETAK]) --> Read[/n/] Read --> Init[p=1 i=1] Init --> LoopStart(()) LoopStart --> Calc[p=p*i] Calc --> Inc[i=i+1] Inc --> Dec{i <= n} Dec -- DA --> LoopStart Dec -- NE --> Print[/n, p/] Print --> End([KRAJ]) </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. upis granice intervala (k, n) 2. početne vrijednosti ($p=1, i=k$) 3. formirati novi proizvod ($p=p*i$) 4. uvećati i ($i=i+1$) 5. ako je $i \leq n$, tada idi na 3 6. ispisati izračunati proizvod 	<pre> 1 REM BA4_11 10 PRINT "Granice "; 20 INPUT k, n 30 p = 1 40 i = k 50 p = p * i 60 i = i + 1 70 IF i <= n THEN GOTO 50 80 PRINT "Od "; k; " do "; n; " proizvod je "; p 90 END </pre>	<pre> Granice ? 3, 5 Od 3 do 5 proizvod je 60 </pre>
	<p>Daljnji rad: Izračunati sumu i proizvod u intervalu od k do n. Koristiti dvije petlje. (Zatim napisati drugu verziju sa jednom petljom).</p>		

4.12. Izračunati sumu parnih prirodnih brojeva u granicama od k do n . Za generisanje prirodnih brojeva koristiti **IF** naredbu.

Opis rješenja: Suma s se uvećava samo kad je prirodni broj paran (provjerava sa logičkim izrazom $i \text{ MOD } 2=0$). Logički izraz je istinit kad je broj i paran (nema ostatka pri dijeljenju sa 2), ostatak je nula. Za ove slučajeve (broj paran) formira se suma po izrazu ($s=s+i$) koji je objašnjen u navedenom zadatku.

Opis programa: Početna vrijednost sume je $s=0$ (linija 40), a kontrolne varijable $i=k$ (linija 50). Provjera parnosti se izvodi sa logičkim izrazom $i \text{ MOD } 2=0$ (linija 60). Ako je logički izraz istinit izvodi se sabiranje $s=s+i$, stare vrijednost sume s i parnog prirodnog broja i . Po uvećanju vrijednosti kontrolne varijable i provjerava se da li je još uvijek manja ili jednaka n (linija 70). Ako je istina, ponavlja se petlja. Kad i primi vrijednost izvan opsega izlazi se iz petlje.

Tabela 4.12. Suma parnih od k do n .

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upis granica (k, n) 2. početne vrijednosti sume s i kontrolne varijable i 3. ako je broj paran dodati ga na sumu 4. uvećati kontrolnu varijablu i 5. ako je $i \leq n$ tada idi na 3 6. ispisati izračunatu sumu	<pre> 1 REM BA4 12 10 PRINT "Granice "; 20 INPUT k, n 30 s = 0 40 i = k 50 IF i MOD 2 = 0 THEN s = s + i 60 i = i + 1 70 IF i <= n THEN GOTO 50 80 PRINT "Suma brojeva od "; k; " do "; n;" je ";s 90 END </pre>	<pre> Granice ? 5, 11 Suma parnih od 5 do 11 je 24 </pre>

Daljnji rad: Izračunati sumu neparanih i proizvod parnih brojeva u intervalu od k od n . Koristiti dvije **REPEAT** petlje.

2.2. Napisati program za ispis na ekranu:

```
Vrijednost  
broja je 7
```

Opis rješenja: Prvi red se sastoji od jedne riječi. Drugi red se sastoji od ispisa teksta i ispisa brojne vrijednosti. Ispis u drugom redu se može izvesti sa jednom ili sa dvije naredbe za ispis.

Opis programa: Ispis teksta u prvom redu (10) se izvodi kao što je opisano u prethodnom zadatku. Brojna vrijednost u drugom redu se ispisuje izvan navodnika. Dva ispisa odvajaju se tačkom-zarez (;). Druga varijanta je da se naredba iz linije 20 podijeli na dvije naredbe. Naredba

```
20 PRINT "broja je "; 7 tad izgleda:  
25 PRINT 7
```

Tačka-zarez u naredbi 20 obezbjeđuje da se ispis nastavlja u istom redu.

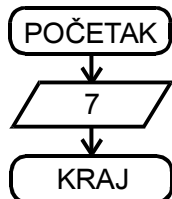


Tabela 2.2. Ispis

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
I. Ispisati u dva reda Vrijednost broja je 7	1 REM BP2_2 10 PRINT "Vrijednost" 20 PRINT "broja je "; 7 30 END	Vrijednost broja je 7

Daljnji rad: Ispisati prizime u jednom redu a ime u drugom redu.

2.3. Napisati program za izračunavanje aritmetičkog izraza: $9 + 2(7 - 4)$

Opis rješenja: Aritmetički izraz se piše u naredbi ispisa. Računar pri izvođenju programa izračunava vrijednost izraza i ispisuje izračunatu vrijednost na ekran. Znak množenja u računarskoj tehnici ispred zagrada se mora navesti. Redoslijed izvođenja aritmetičkih operacija je isti kao i u matematici (tabela 2.3.1).

Opis programa: Naredba `PRINT` omogućuje da se izračuna aritmetički izraz i da se na ekranu ispiše rezultat.

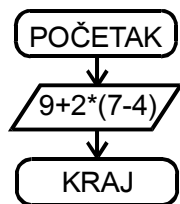


Tabela 2.3. Izračunavanje aritmetičkog izraza

Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. Izračunati vrijednost izraza $9+2*(7-4)$	<pre> 1 REM P2 3 10 PRINT 9+2*(7-4) 20 END </pre>	15

Daljnji rad: Napisati program za izračunavanje izraza: $3/2 - 3$ i $3/(2-3)$

Tabela 2.3.1. Funkcije BASIC-a

Operacija	BASIC
Sabiranje	+
Oduzimanje	-
Množenje	*
Dijeljenje	/
Kvadrat (x^2)	^
Kvadratni korijen	^(1/2)

2.4. Vrijedost varijable x je 3. Ispisati na ekran vrijednost varijable x i uvećanu vrijednost x za 2.

Opis rješenja: Vrijedost varijable x posmatramo kao konstantu, a y izračunava računar. Programski jezik **BASIC** dozvoljava da se u naredbi ispisa koristi aritmetički izraz sa varijablama ($x + 2$).

Opis programa: Prvo se izvodi pridruživanje ($x = 3$). Zatim se u liniji 30 naredbom (**PRINT**) izvodi ispis vrijednosti varijable x . Istom naredbom se izvodi i izračunavanje vrijednosti izraza ($x + 2$), i ispis rezultata na ekran.

Tabela 2.4. Sabiranje

POČETAK	Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
↓ x	1. pridružiti varijabli x vrijednost 3 2. uvećati vrijednost varijable x za 2 i ispisati	10 REM BP2_4 20 $x = 3$ 30 PRINT " $x = $ "; x , " $y = $ "; $x + 2$ 40 END	$x = 3$ $y = 5$
↓ x, y			
↓ KRAJ			

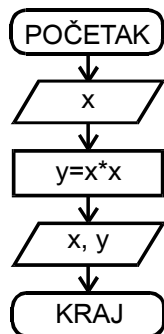
Daljnji rad: Za $x = 4$ izračunati: $x^2 - x^{(1/2)}$

2.5. Napisati program za izračunavanje kvadrata upisanog broja.

Opis rješenja: Prvo se upisuje vrijednost broja (ulaz). Izračunava se kvadrat upisanog broja. Na kraju programa se izvodi ispis.

Opis programa: Prva naredba programa je naredba ulaza (**INPUT**). Izračunavanje kvadrata upisanog broja se izvodi množenjem upisanog broja. Naredbom **PRINT** (linija 30) se ispisuje upisana i izračunata vrijednost.

Tabela 2.5. Kvadrat broja



Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upisati vrijednost varijable x	1 REM P2_5	
2. izračunati vrijednost varijable izraza y = x * x	10 INPUT "Broj "; x	x = 3
3. ispisati upisanu vrijednost x i izračunatu y	20 y = x * x	
	30 PRINT "x = "; x, "y = "; y	y = 9
	40 END	

Drugo izvođenje programa:

Broj ? 1.2

x = 1.2 y = 1.44

Daljnji rad: Napisati program za izračunavanje izraza: $2x = a / 3$

2.6. Za upisani poluprečnik izračunati površinu kruga.

Opis rješenja: Površina kruga se izračunava po formuli: $p = \pi * r^2$, odnosno $p = \pi * r * r$. Ako u programskom jeziku nije sistemski ugrađena vrijednost broja π tad se mora izvesti pridruživanje vrijednosti za broj π ($\pi = 3.141593$ ili $\pi = 4 * \text{ATN}(1.0)$). Na početku programa se upisuje vrijednost poluprečnika r , zatim se izvode izračunavanja i pridruživanja prema datim formulama i na kraju se izvodi ispis upisane i izračunatih vrijednosti.

Opis programa: Vrijednost poluprečnika kruga se upisuje u liniji 10. Vrijednost broja π se izvodi prema naprijed navedenom izrazu. Zatim se izračunava površina kruga. Ispis upisane i izračunate vrijednosti je na kraju.

Tabela 2.6. Površina kruga

POČETAK	Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
↓ r	1. upisati poluprečnik r	1 REM P2_6 10 INPUT "Poluprecnik ";r	Poluprecnik? 4
↓ pi=3.14	2. izračunati $p = \pi * r * r$	20 pi =3.141593 30 p = pi * r ^ 2	poluprecnik 4
↓ $p = \pi * r * r$	3. ispis vrijednosti r i p	40 PRINT " poluprecnik "; r 50 PRINT "povrsina kruga "; p	Povrsina kruga 50.26548
↓ r, p		60 END	
↓ KRAJ			

Daljnji rad: Napisati program za izračunavanje obima i površine:
 . kvadrata, pravougaonika, trougla

2.7. Napisati program koji izračunava slijedeće izraze:

$$c = x * y$$

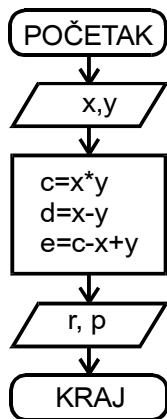
$$d = x - y$$

$$e = c - x + y$$

Opis rješenja: Za navedene izraze neophodno je upisati samo vrijednosti varijabli x i y . Vrijednost varijable c se izračunava u toku izvođenja programa.

Opis programa: Naredbom ulaza (INPUT) se upisuju vrijednosti varijabli x i y . Vrijednosti varijabli c i d se izračunavaju na osnovu ulaza (linije 20 i 30). Vrijednost varijable e se izračunava na osnovu izračunate vrijednosti varijable c i upisanih vrijednosti x i y . Provjera programa je izvršena sa vrijednostima $x = 2$ $y = 3$

Tabela 2.7. Izračunavanje formula



Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
1. upisati vrijednost varijabli x i y 2. izračunati $c = x * y$ $d = x - y$ $e = c - x + y$ 3. ispisati vrijednosti	<pre> 1 REM BP2_7 10 INPUT "Dva broja "; x, y 20 c = x * y 30 d = x - y 40 e = c - x + y 50 PRINT "x="; x, "y="; y 60 PRINT "c= "; c, "d= "; d, "e= "; e 70 END </pre>	<pre> Dva broja ? 2, 3 x= 2 y= 3 c= 6 d= -1 e= 7 </pre>

Daljnji rad:

2.8. Sa tastature upisati tekst. Prije upisa navesti da treba na tastaturi otkucati tekst.

Opis rješenja: Vrijednost koja se upisuje sa tastature ne mora biti broj. Zato računar zahtjeva da se koristite drugi oblik označavanja. Programski jezika BASIC zahtjeva da to bude \$ iza imena varijable.

Neki programski jezici prave razliku da li će se upisivati jedan ili više znakova. BASIC ne pravi razlika broja upisanih znakova.

Opis programa: Naredbom **INPUT** (linja 10) se na ekranu ispisuje zahtjev za upisom teksta i očekuje da se upiše tekst. Varijebli se pridružuje tekst sve dok ne pritisnete tipka **ENTER**. Ispis (linja 20) sadrži ispis upisane vrijednosti.

Tabela 2.8.

POČETAK	Tekstualni algoritam	Listing programa	Ekran
↓ x\$	1. sa tastature upisati tekst "SAVO" 2. isisati upisani tekst na ekran "SAVO"	1 REM BP2_8 10 INPUT "Tekst ";x\$ 20 PRINT "Tekst ";x\$ 30 END	Tekst SAVO Tekst SAVO
↓ x\$	Daljnji rad: Napisati program koji očitava sa tastature vaše ime i razered u koji idete i ispisuje na ekran.		
↓ KRAJ			