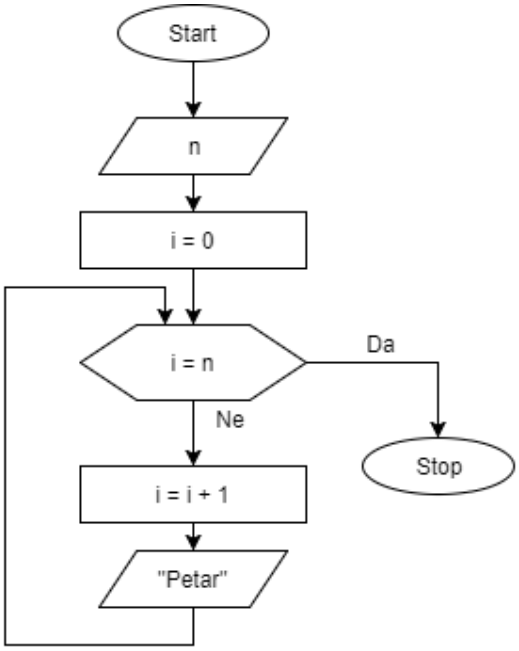
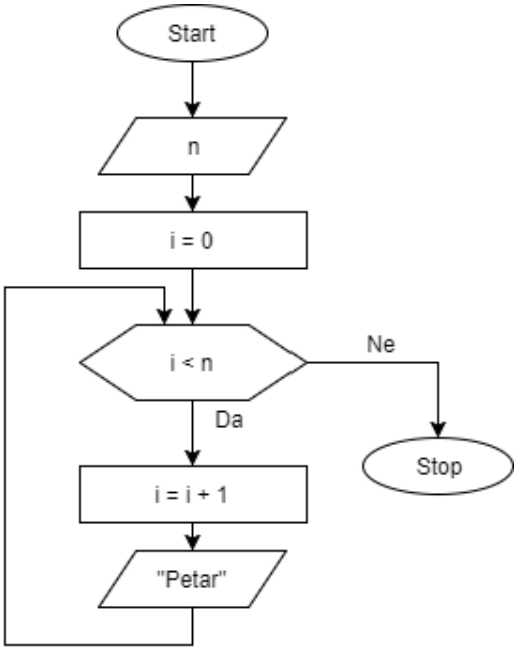
21.10.2017. – Početna grupa (osnovna škola)

Zadatak 1: Učitati prirodan broj n i štampati vaše ime n puta.
Rješenje:

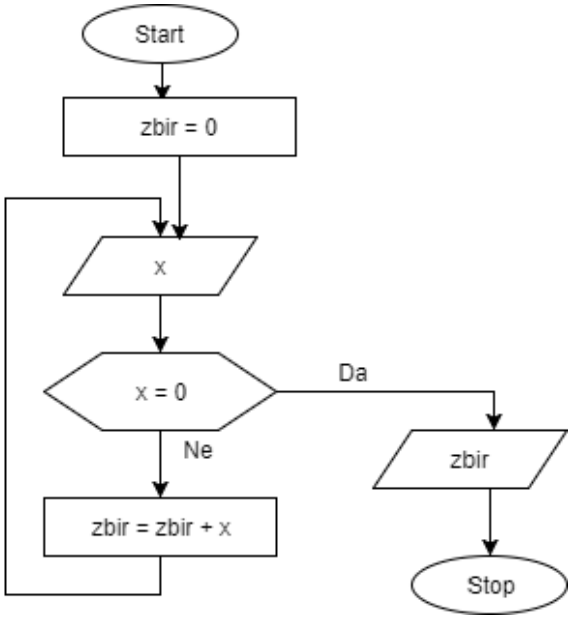




Prikazaćemo izvršavanje algoritma za ulaz n = 4.

Redni broj	Operacija	n	i	Štampa se
1.	Učitaj n	6		
2.	i = 0		0	
3.	Da li je i = n? Ne			
4.	i = i+1		1	
5.				Petar
6.	Da li je i = n? Ne			
7.	i = i+1		2	
8.				Petar
9.	Da li je i = n? Ne			
10.	i = i+1		3	
11.				Petar
12.	Da li je i = n? Ne			
13.	i = i+1		4	
14.				Petar
15.	Da li je i = n? Da			
16.	Stop			

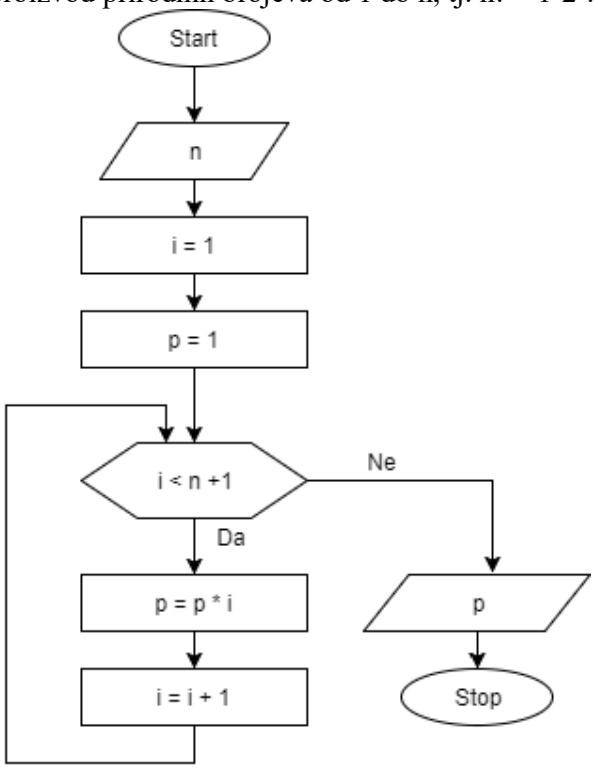
Zadatak 2: Učitavati cijele brojeve, sve dok se ne učita broj nula, i štampati zbir učitanih brojeva.
Rješenje:



Prikazaćemo izvršavanje algoritma za ulaz: `3 5 -2 4 0`

Redni broj	Operacija	zbir	x	Štampa se
1.	zbir = 0	0		
2.	Učitaj x		3	
3.	Da li je x = 0? Ne			
4.	zbir = zbir+x		3	
5.	Učitaj x		5	
6.	Da li je x = 0? Ne			
7.	zbir = zbir+x		8	
8.	Učitaj x		-2	
9.	Da li je x = 0? Ne			
10.	zbir = zbir+x		6	
11.	Učitaj x		4	
12.	Da li je x = 0? Ne			
13.	zbir = zbir+x		10	
14.	Učitaj x		0	
15.	Da li je x = 0? Da			
16.	štampaj zbir			10
17.	stop			

Zadatak 3: Učitati prirodan broj n i štampati vrijednost broja n!. **Napomena**: Broj n! se definiše kao proizvod prirodnih brojeva od 1 do n, tj. n! = 1·2·...(n-1)·n.

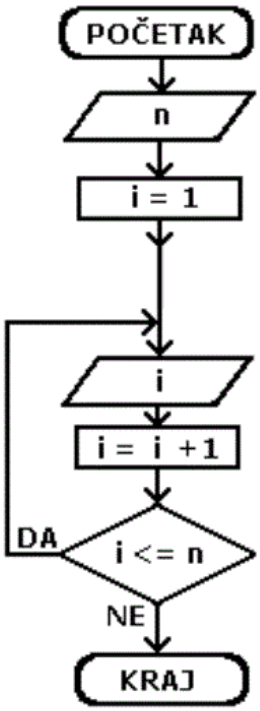


Prikazaćemo izvršavanje algoritma za ulaz n = 5.

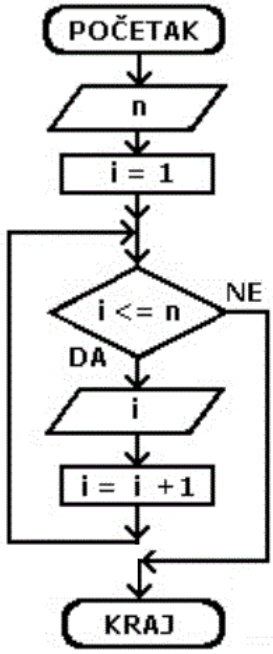
Redni broj	Operacija	n	i	p	Štampa se
1.	Učitaj n	5			
2.	i = 1		1		
3.	p = 1			1	
4.	Da li je i < n+1? Da				
5.	p = p * i			1 (1*1)	
6.	i = i +1		2		
7.	Da li je i < n+1? Da				
8.	p = p * i			2 (1*2)	
9.	i = i +1		3		
10.	Da li je i < n+1? Da				
11.	p = p * i			6 (2*3)	
12.	i = i +1		4		
13.	Da li je i < n+1? Da				
14.	p = p * i			24 (6*4)	
15.	i = i +1		5		
16.	Da li je i < n+1? Da				
17.	p = p * i			120 (24*5)	
18.	i = i +1		6		
19.	Da li je i < n+1? Ne				
20.	štampaj p				120
21.	Stop				

Primjer 1: Učitati prirodan broj n i štampati sve prirodne brojeve od 1 do n.

Prvi način

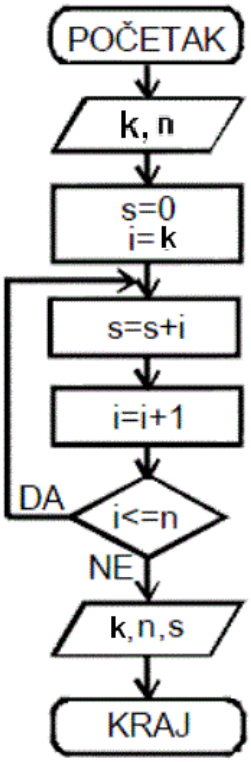


Drugi način

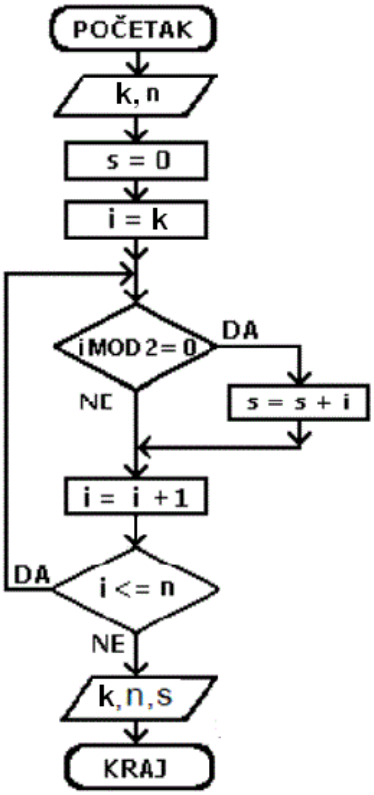


Primjer 2: Učitati prirodne brojeve k i n (k≤n) i štampati: (a) brojeve k i n i zbir svih prirodnih brojeva od k do n; (b) brojeve k i n i zbir svih neparnih prirodnih brojeva od k do n; (c) brojeve k i n i zbir svih neparnih prirodnih brojeva od k do n.

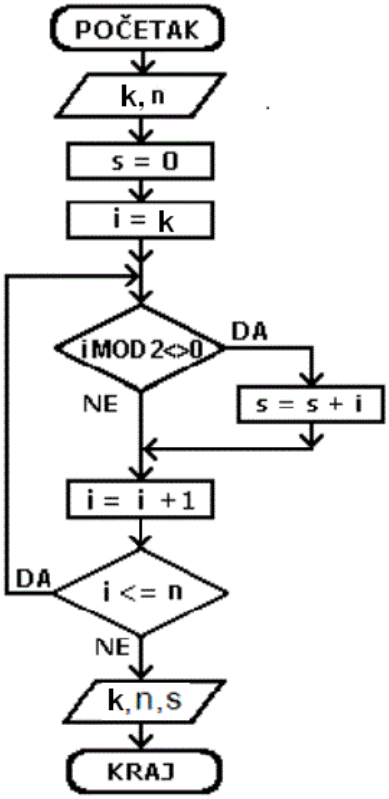
PRIRODNI



PARNI



NEPARNI



Domaći zadatak:

1. Napisati program koji učitava cijele brojeve a i b i štampa sve neparne cijele brojeve iz intervala [*a*,*b*], od najvećeg ka najmanjem.
2. Napisati program koji učitava cijele brojeve a i b i štampa zbir kvadrata svih cijelih brojeva iz intervala [*a*,*b*] koji su djeljivi sa 3 a nisu djeljivi sa 5.
3. Napisati program koji učitava prirodan broj n i štampa sve njegove pozitivne djelioce.
4. Niz cijelih brojeva se formira na sljedeći način: prvi element niza je *x*, a svaki sljedeći element niza je za 3 veći od prethodnog. Napisati program koji učitava prirodan broj *n* i cio broj *x*, i štampa *n*-ti element niza.
5. Unosi se cio broj n, a zatim n cijelih brojeva, po apsolutnoj vrijednosti manjih od 100000. Štampati najmanji od njih.
6. Učitati prirodan broj n i štampati zbir njegovih cifara. Npr. ako je ulaz n=1451 izlaz je 11 (jer je 11 = 1+4+5+1).