

I. dio

OSNOVE PROGRAMIRANJA

1. Algoritmi i dijagrami toka (Raptor)
2. Osnove programiranja u C-u
3. Tipovi podataka i operatori
4. Grananje u programu
5. Programske petlje

3 CSVET

element.hr

1.

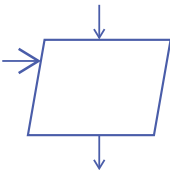
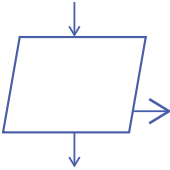
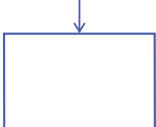
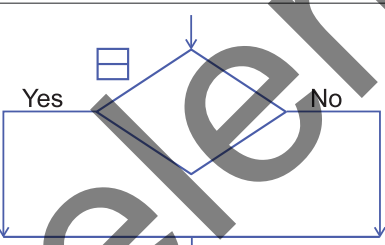
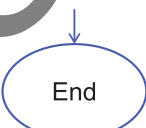
Algoritmi i dijagrami toka (Raptor)





Interpretacija koda

1. Objasni što predstavljaju pojedini simboli u sljedećoj tablici:

simbol	opis
	
	
	
	
	
	

2. Što je algoritam?

3. Sljedeće izraze napiši kao programske linije u pseudokodu:

a) $x = \sqrt{(a^2 - b)^2 + 1}$ `x = sqrt((a ** 2 - b) ** 2 + 1)`

b) $a = \frac{x - 3y}{2x} + 2$ _____

c) $b = \frac{|x| - 3y}{2x + 2}$ _____

4. Izraze zapisane u pseudojeziku napiši kao matematičku formulu (rješenja napiši u obliku razlomka):

a) $x = 3 * a + 2 * b / 3 * a$ $x = 3 \cdot a + 2 \cdot \frac{b}{3} \cdot a$

b) $x = 3 * (a + 2) * b / 3 * a$ _____

c) $x = (3 * a + 2 * b) / (3 * a)$ _____

5. Koje će vrijednosti imati varijable x i y nakon izvođenja sljedećeg dijela programa? Rješenje provjeri u programu Raptor.

```
x = 10
y = x - 3
x = y mod 2
y = floor((x + 7) / 2)
```

6. Koje će vrijednosti imati varijable x, y i z nakon izvođenja sljedećeg dijela programa? Rješenje provjeri u programu Raptor.

```
x = sqrt(49) mod 6
y = floor(25 / 6)
z = 2 * x - y
x = z - y
```

7. Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
x = 2
y = 3

ako_je x > y onda
    izlaz (2 * x)

ako_je x <= y onda
    izlaz (3 * y)
```

8. Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
x = sqrt(9)
y = 4

ako je x <= y onda
    izlaz (x + y)

ako je x + y > 0 onda{
    y = y mod x
    izlaz (x - y)
}
```

9. Zadana je petlja s unaprijed poznatim brojem ponavljanja. Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
x = 1
y = 6
z = 0

za i = x do y činiti{
    z = x - 1
    x = x + 1
}
izlaz (z)
```

10. Zadana je petlja kod koje nije poznat broj ponavljanja, a uvjet se provjerava na početku petlje. Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
x = 5
s = 0

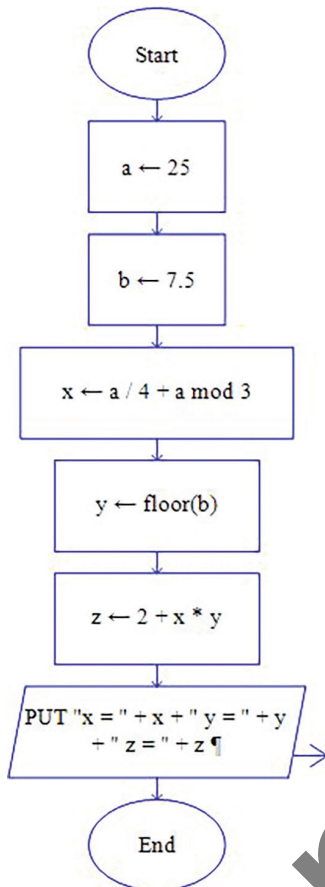
dok je x > 0 činiti{
    s = s + x
    x = x - 1
}
izlaz (s)
```

11. Zadana je petlja kod koje nije poznat broj ponavljanja, a uvjet se provjerava na kraju petlje. Što će ispisati sljedeći dio programa?

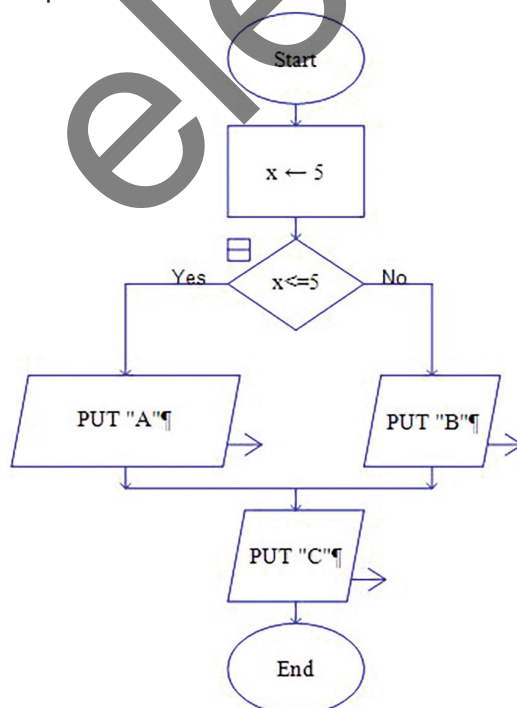
```
x = 14
b = 0
ponavljati{
    ako je (x mod 2 == 0) I (x > 7) onda
        b = b + 1
    x = x - 3
}dok je (x > -5)
izlaz (b)
```

12.

- a) Odredi konačno stanje svih varijabli te što će se ispisati na zaslonu računala. Zadan dijagram toka zapiši u obliku pseudokoda.



- b) Odredi što će se ispisati na zaslonu računala. Zadan dijagram toka zapiši u obliku pseudokoda.



1. Algoritmi i dijagrami toka (Raptor)

- c) Odredi što će se ispisati na zaslonu računala i konačnu vrijednost varijabli i i k .
Zadani dijagram toka zapiši u obliku pseudokoda.

