



Osnovi programiranja

Praktična nastava



Algoritam

- Precizan postupak kojim se rešava dati problem
- Svi koraci postupka se mogu mehanički izvršiti na računaru
- Postupak je razumljiv za ljude, a ne za računare
- Algoritam \neq program
- Tačno određen i uređen skup koraka koji vodi do rešenja nekog problema



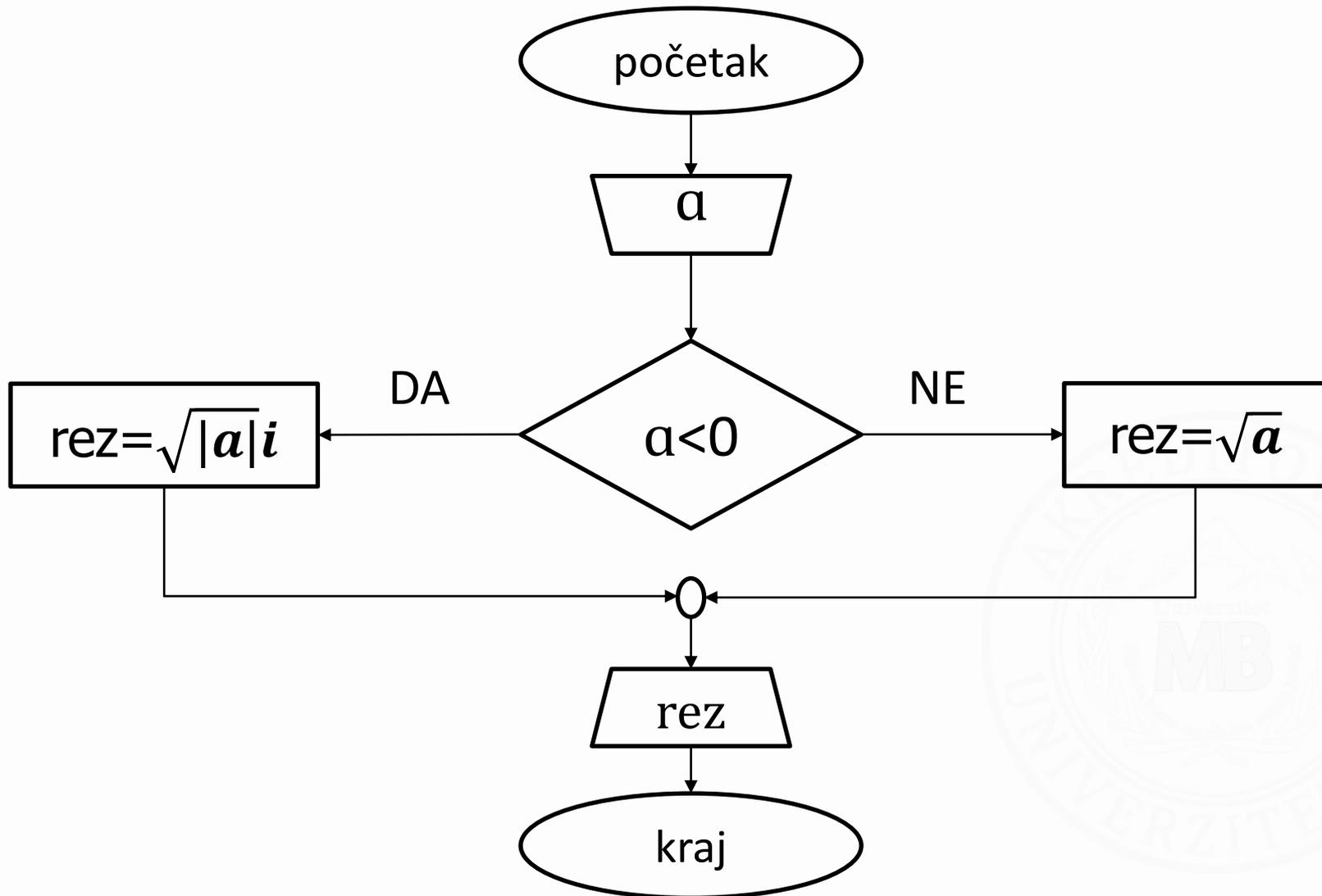
\sqrt{a} – algoritam opisan rečima

Da li je $a < 0$?

- Ako nije: $\text{rez} = \sqrt{a}$
- Ako jeste: $\text{rez} = \sqrt{|a|}i$ gdje je i - imaginarna jedinica



\sqrt{a} – algoritam opisan blok dijagramom

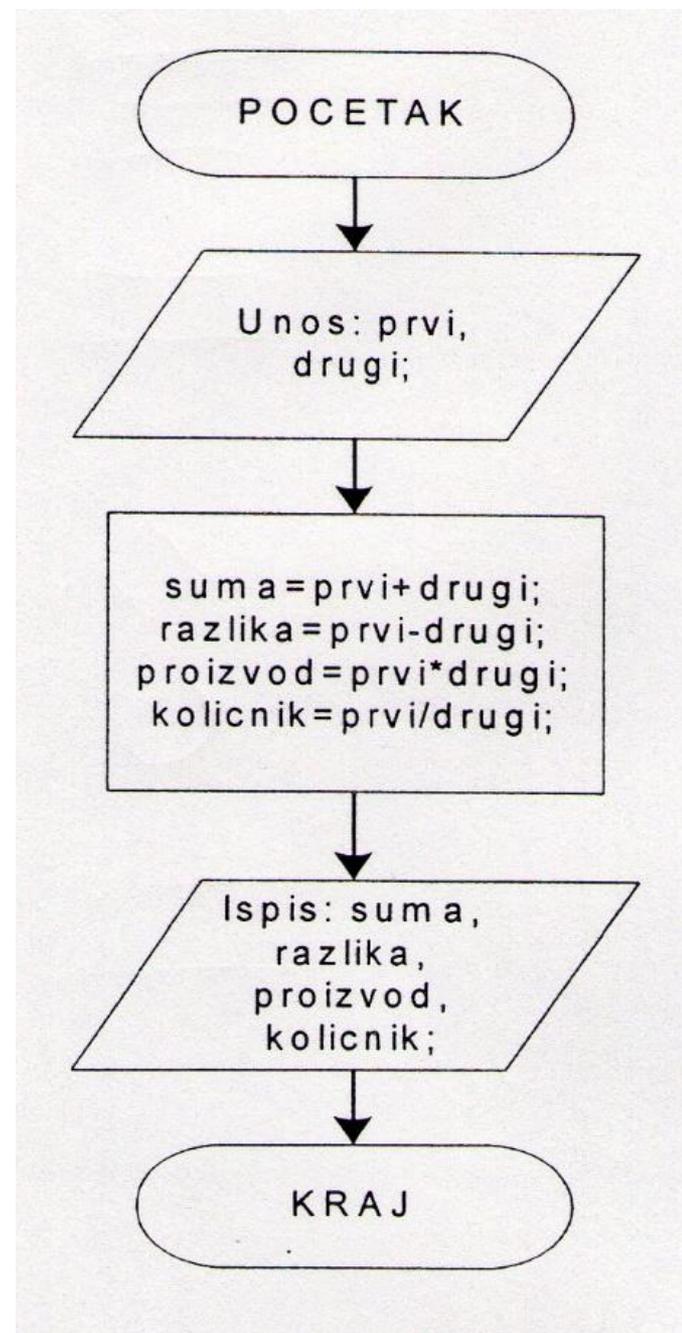


Zadatak 1

- Razviti računarski algoritam za računanje sume, razlike, proizvoda i količnika dva broja.



Rešenje zadatka 1:

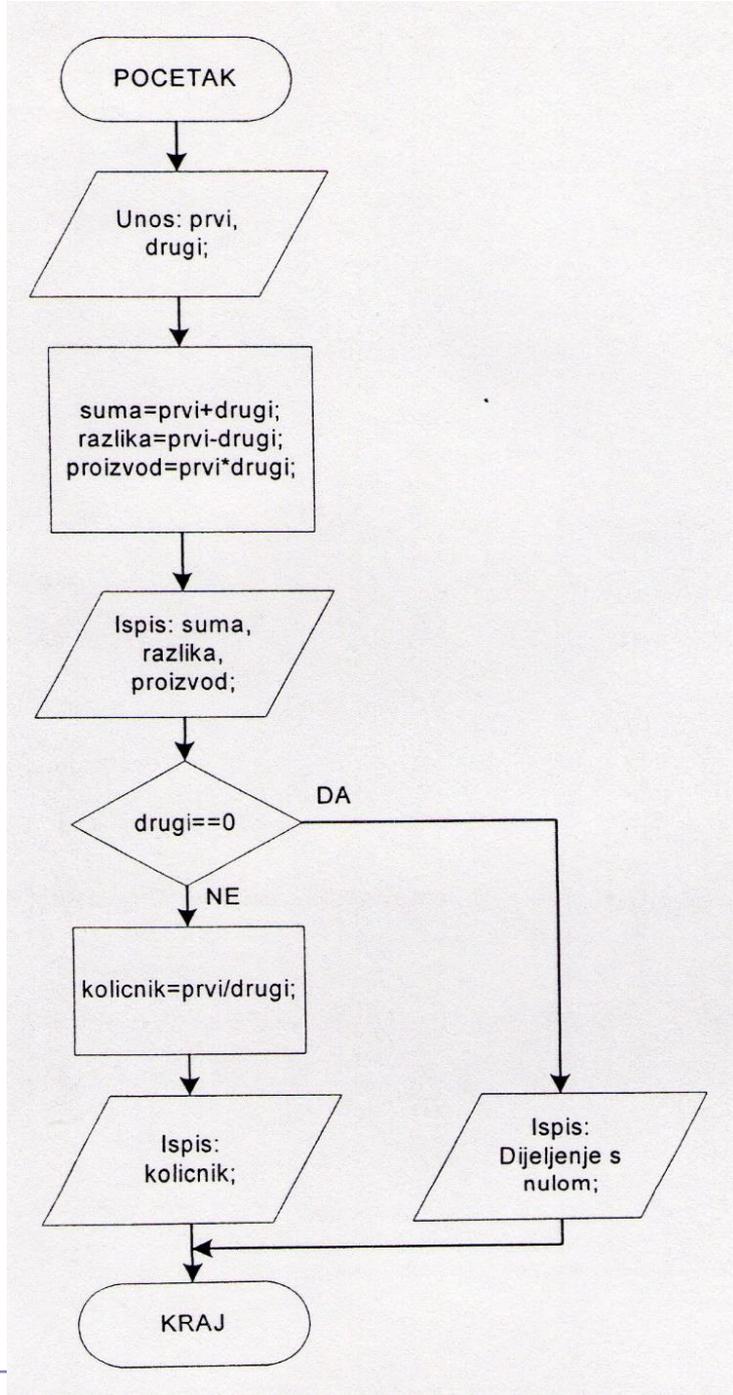


Zadatak 2

- Napraviti korekciju algoritma u prethodnom zadatku tako da se izbegne deljenje sa nulom. U slučaju deljenja sa nulom ispisati upozorenje i ne štampati količnik.



Rešenje zadatka 2:

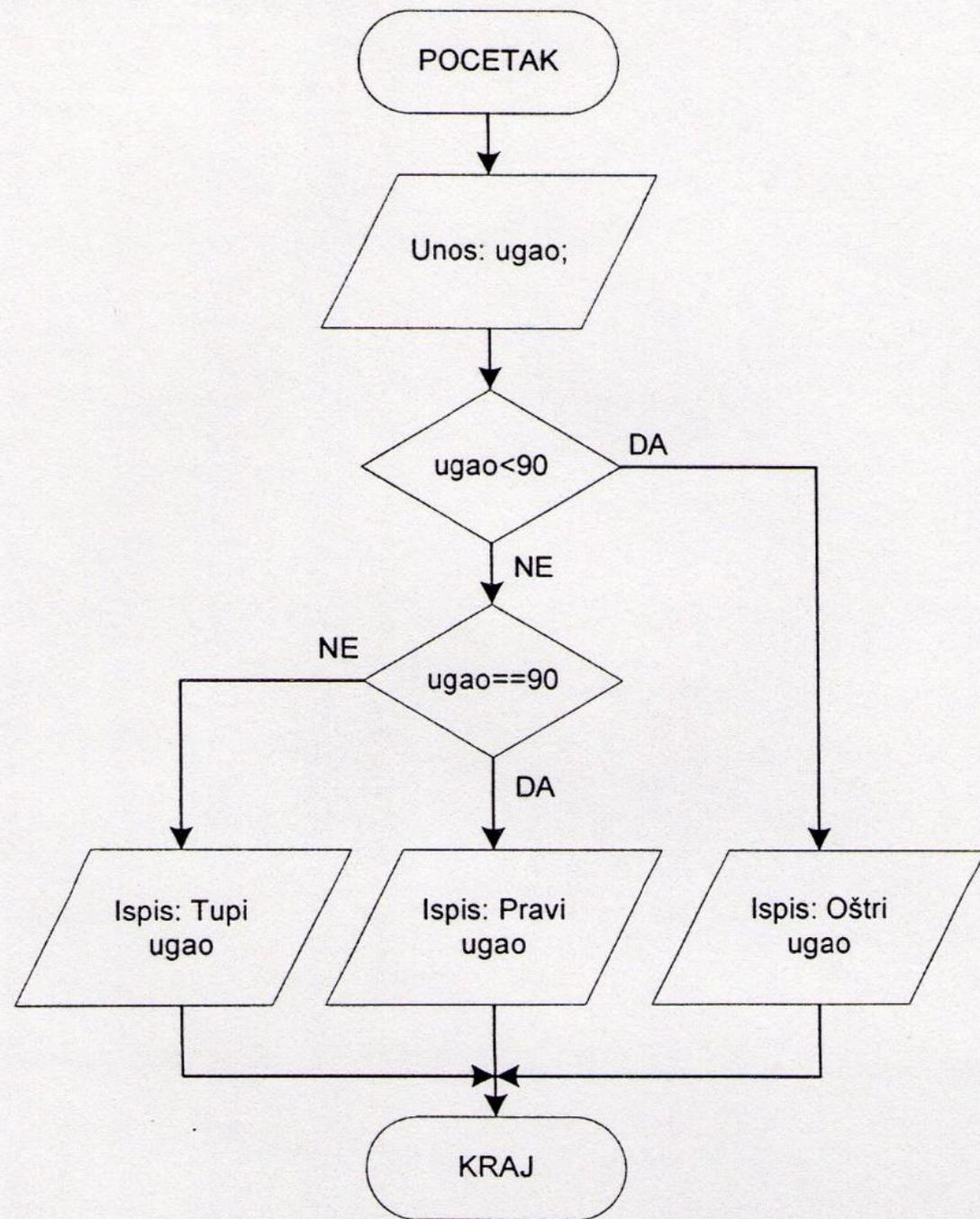


Zadatak 3

- Nacrtati blok dijagram algoritma koji učitava vrednost ugla u stepenima, te prikazuje (štampa) tip ugla u zavisnosti od unesene vrednosti. Ugao se smatra oštrim ukoliko je manji od 90 stepeni, pravim ako je jednak 90 stepeni i tupim ako je veći od 90 stepeni.

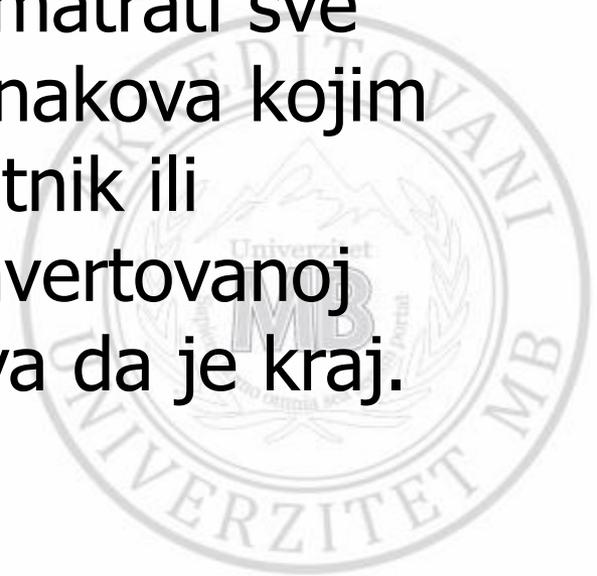


Rešenje zadatka 3:



Zadatak 4

- Nacrtati algoritam koji učitava rečenicu sa tastature i istu konvertuje u velika slova i ispisuje na monitor. Rečenicom smatrati sve ono što se ukuca do jednog od znakova kojim se označava njen kraj (tačka, upitnik ili uzvičnik). Obezbediti da se u konvertovanoj rečenici ispiše i znak koji označava da je kraj.



Rešenje zadatka 4

Ukoliko je slovo malo tj. pripada intervalu ['a', 'z']
onda se ono prebacuje u veliko tj. u interval ['A', 'Z']
na sledeći način:

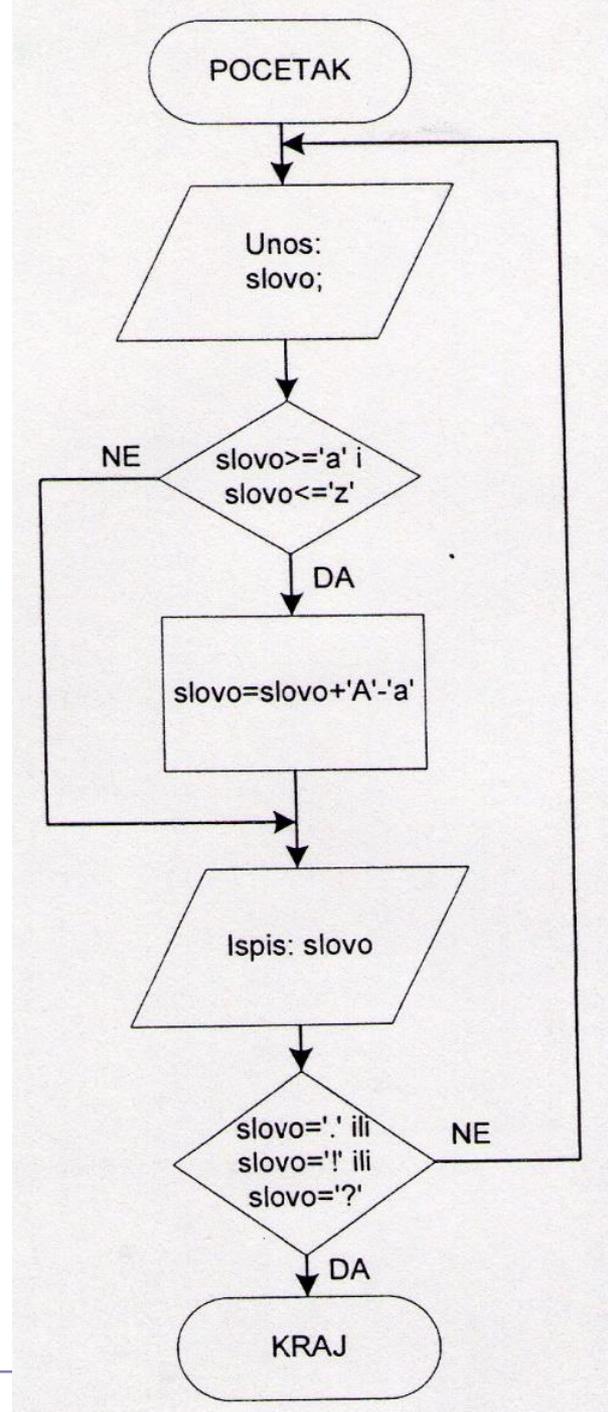
$$\textit{Veliko_slovo} = \textit{slovo} + 'A' - 'a'$$

Primer:

$$\text{Za } \textit{slovo} = 'a' \text{ imamo } \textit{Veliko_slovo} = 'a' + 'A' - 'a' = 'A'$$

$$\text{Za } \textit{slovo} = 'b' \text{ imamo } \textit{Veliko_slovo} = 'b' + 'A' - 'a' = 'A' + ('b' - 'a') = 'A' + 1 = 'B'$$

Rešenje zadatka 4:



Razvojno okruženje

- Programiranje u programskom jeziku C se radi u nekom razvojnom okruženju (editoru) koje omogućuje:
 - pisanje programskog koda
 - kompajliranje (prevođenje)
 - linkovanje (povezivanje)
 - izvršavanje programa



Razvojno okruženje

- Visual Studio
- Visual C++ .NET
- Code::Blocks
- Dev-C++
-



Code::Blocks – instalacija

- Oficijelna stranica Code::Blocks
- Downloads
- Download the binary release
- Za Windows - [codeblocks-20.03mingw-setup.exe](#) jer on sadrži i editor i kompajler
- Sačuvamo ga na disku u instaliramo



Rad u Code::Blocks

- Pokrene se program
- Izabere se **Create a new project**
- Izabere se **Console aplication**
- Izabere se programski jezik C
- Zada se naziv projektu i izabere se u kom folderu će biti sačuvan
- Izabere se kompajler **GNU GCC Compiler**
- Klikne se na **Finish**



Uneti i pokrenuti prvi C program

```
/* Prvi program prvi.c */  
#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h> /* preprocesorske naredbe */  
int main () /* glavna funkcija */  
{  
    printf („Ovo je prvi C program!\n");  
    return 0;  
}
```





Kraj prezentacije

HVALA NA PAŽNJI!

