

ЧАС 17, 18

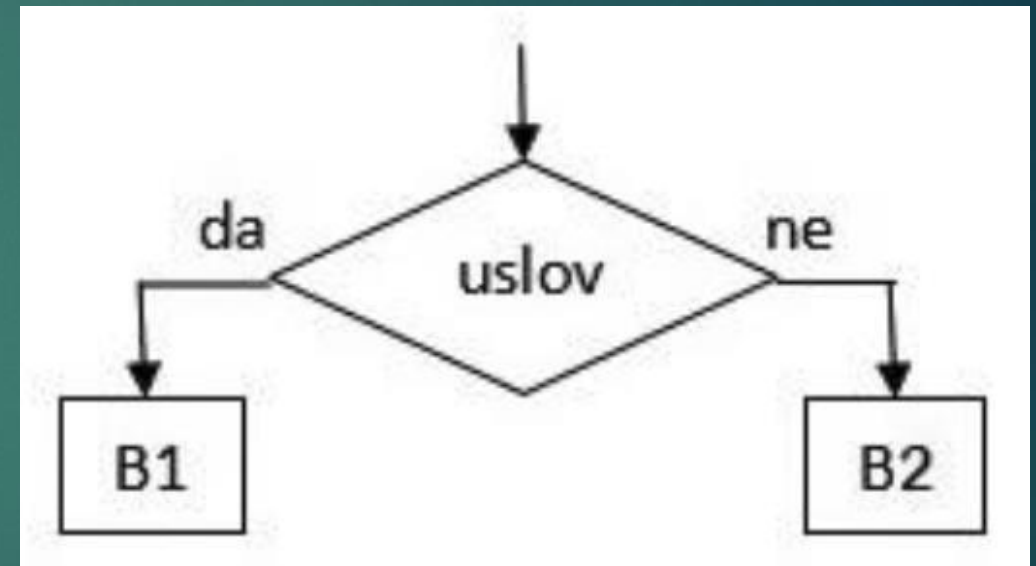
АЛГОРИТМИ СА

РАЗГРАНАТОМ СТРУКТУРОМ.



ПОДСЕТНИК

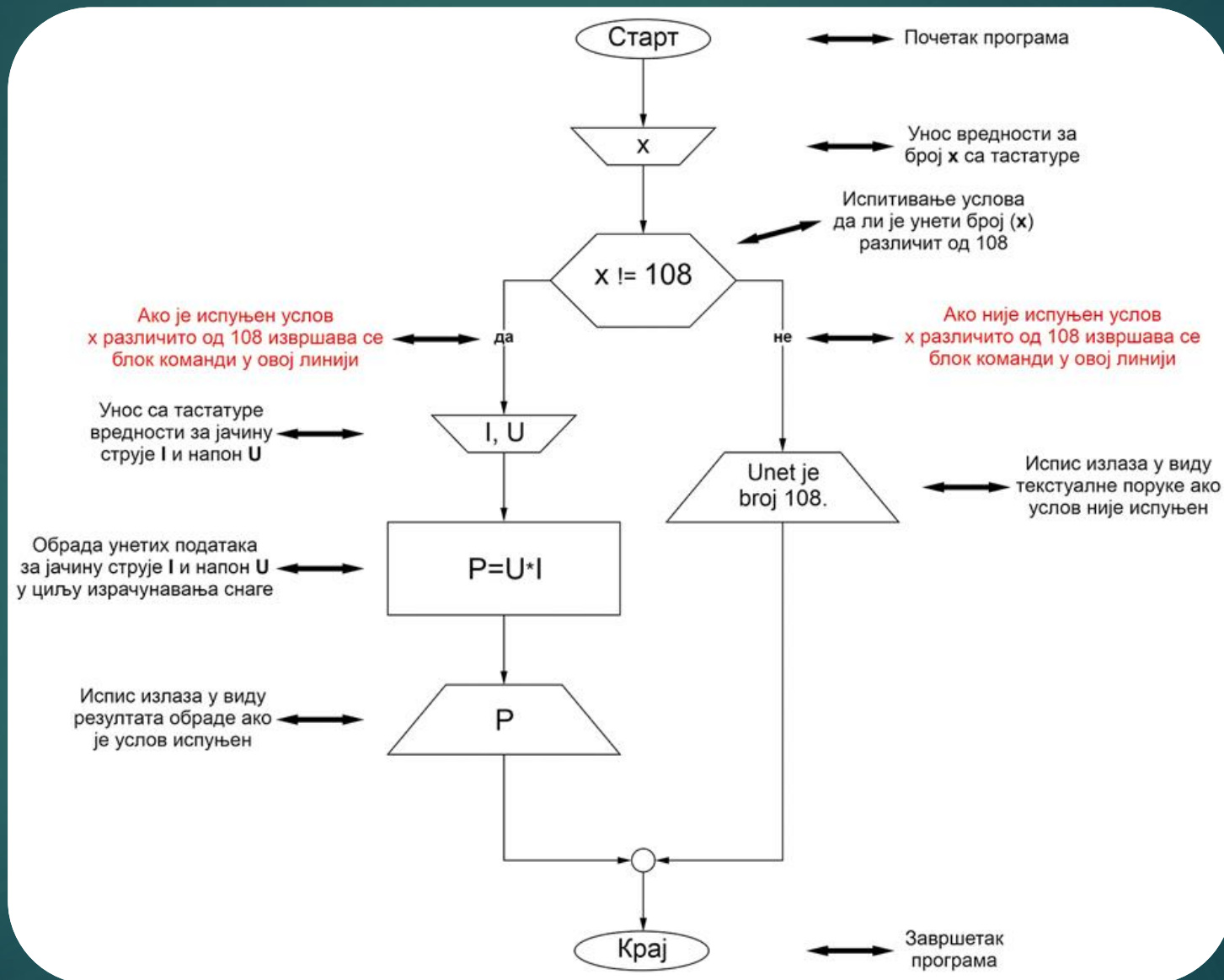
- ▶ *Разграната структура* се користи онда када имамо дилему.
- ▶ То је условна структура и даљи ток програма зависи од тога да ли је услов испуњен или не.
- ▶ Разгранате структуре су карактеристичне по томе што постоји могућност да се део програма никада не изврши.



ПРИМЕР 4

За вредност унету са тастатуре која није 108
израчунати снагу струје.

► Алгоритам за овај проблем ће имати следећи облик:



► У претходном примеру смо научили следеће:

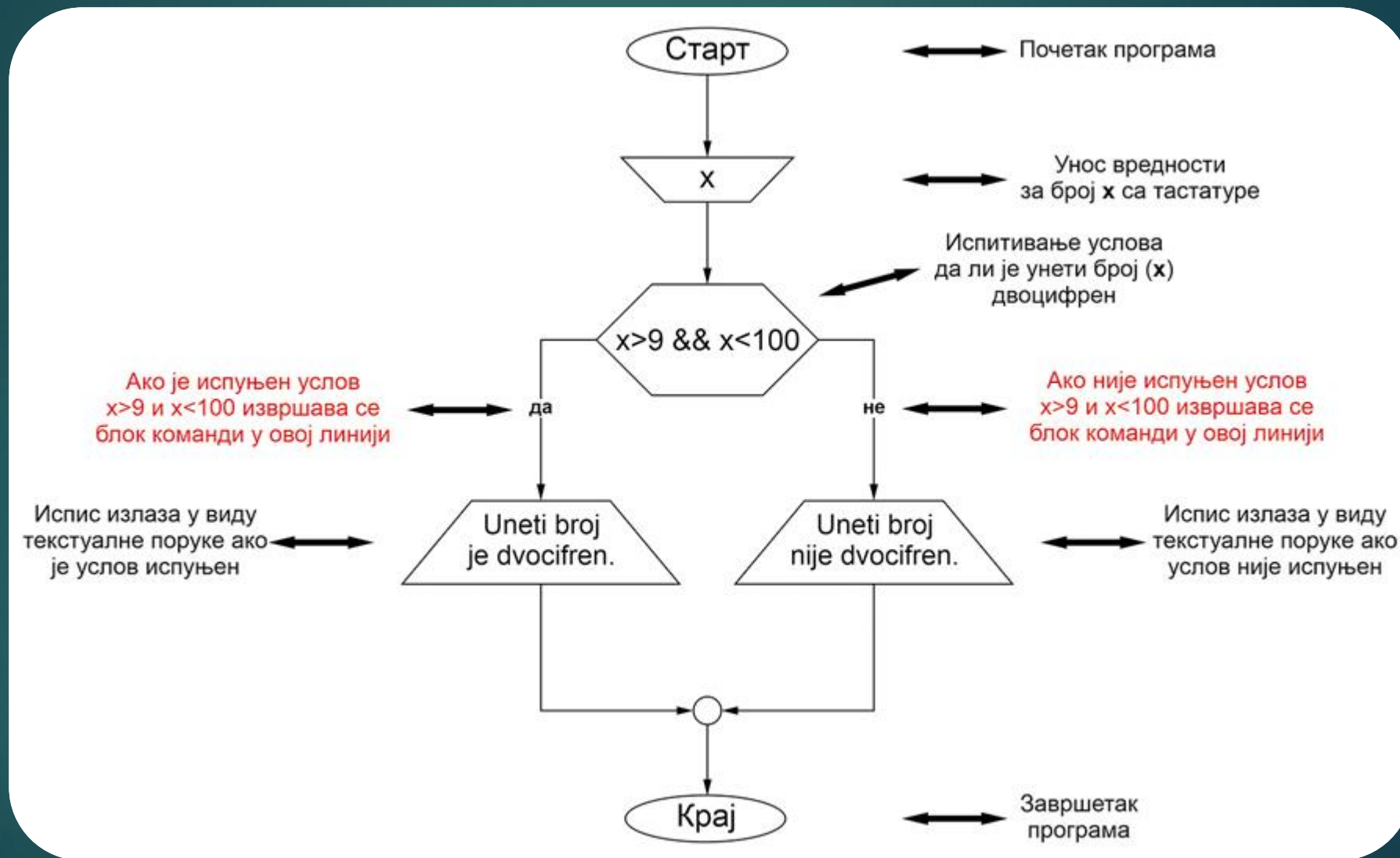
1. Услов „различито од“ се у програмирању пише: !=

2. Можете имати вишеструки унос података (једном унутар, а једном изван разгранате структуре).

ПРИМЕР 5

Унети број па испитати да ли је он двоцифрен.

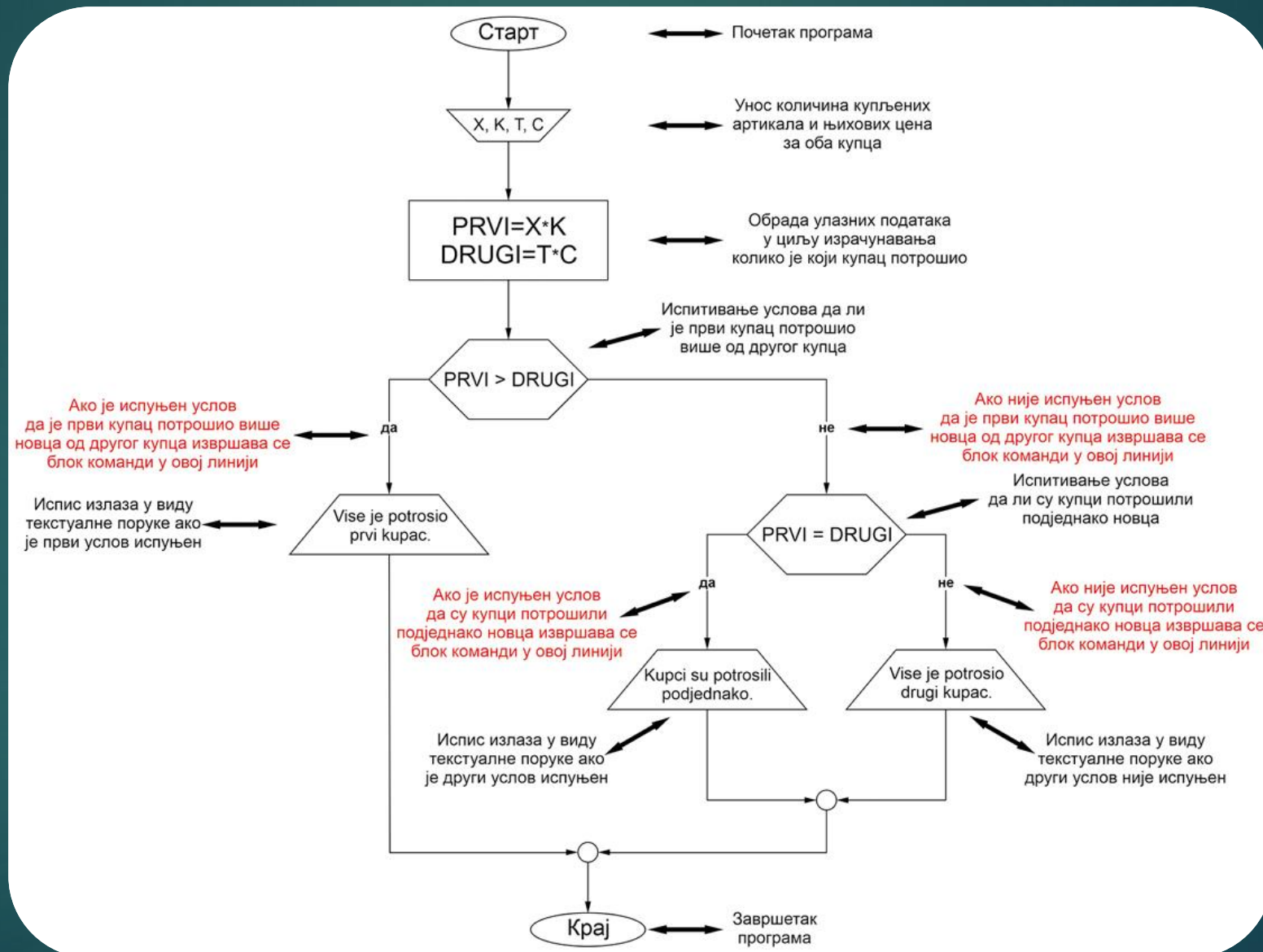
► Алгоритам за овај проблем ће имати следећи облик:



ПРИМЕР 6

Један купац је купио X тастатура по цени од K динара, а други је купио T мишева по цени од S динара. Ко је потрошио више пара?

► Алгоритам за овај проблем ће имати следећи облик:



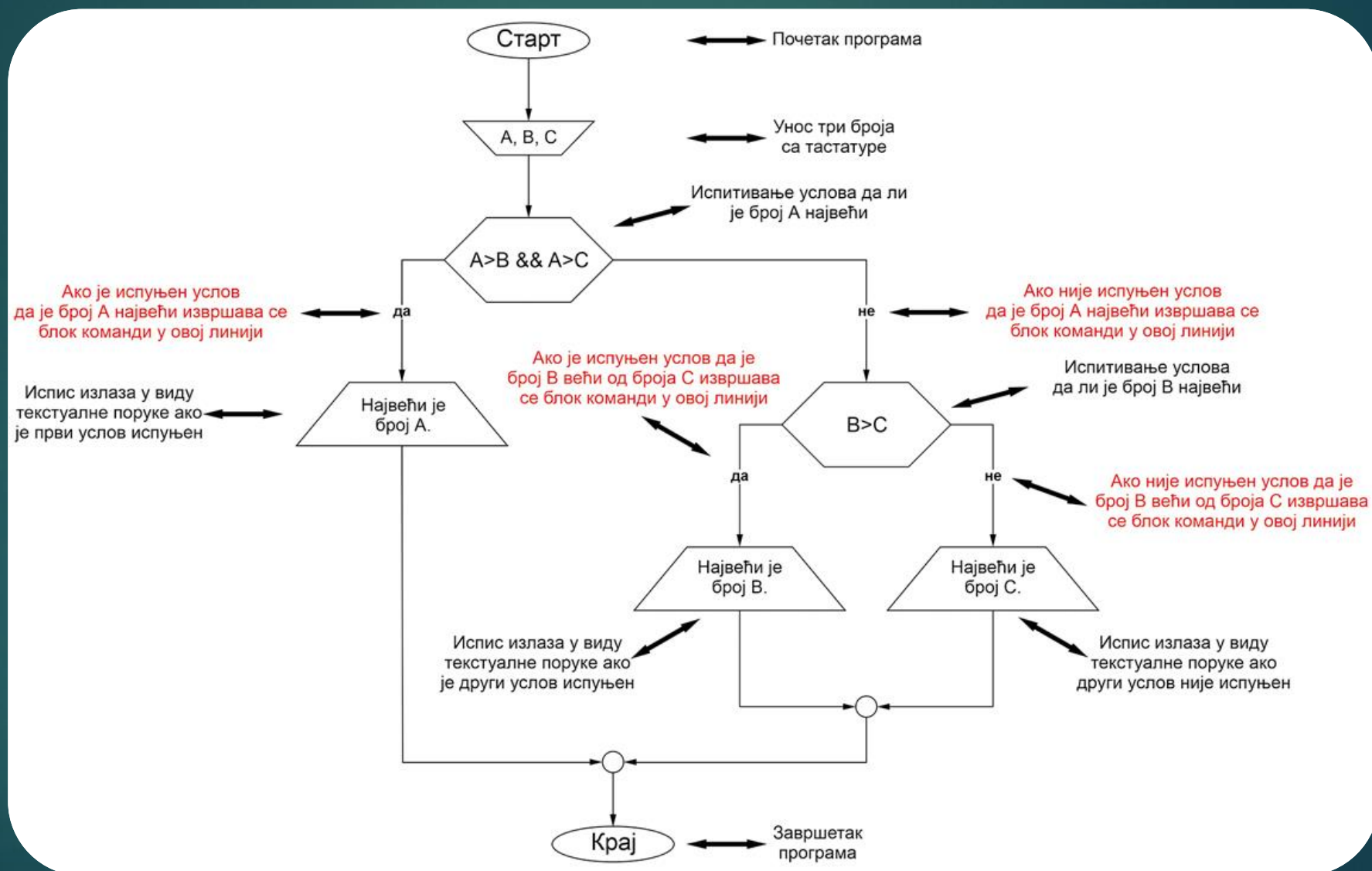
► У претходном примеру смо научили следеће:

1. Могуће је урадити неопходне обраде и пре уласка у разгранату структуру.
2. Могуће је урадити разгранату структуру у разгранатој структури онолико пута колико је то потребно да би се дошло до квалитетног решења.

ПРИМЕР 7

Унети три броја па одредити који је највећи.

► Алгоритам за овај проблем ће имати следећи облик:



► У претходном примеру смо научили следеће:

Када испитујете услов „да ли је број A највећи“, ако је одговор НЕ, закључили сте свакако да је један од преостала броја два највећи. Због тога је довољно да само испитате који је од та два броја већи.

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

Следеће примере урадити за домаћи за следећи час (на основу претходно урађених примера):

► **Пример 8:** Унети координате за три тачке А (x_1, y_1) , В (x_2, y_2) и С (x_3, y_3) па одредити која је најудаљенија од координатног почетка. Растојање тачке од координатног почетка се рачуна по формули:

$$d = \sqrt{x^2 + y^2}$$

► **Пример 9:** Унети број па утврдити да ли је он дељив са бројем 8.

► **Пример 10:** Воз се креће брзином од X километара на сат и прелази растојање од Y километара. Аутомобил је кренуо у исто време и креће се брзином од T километара на сат, а треба да пређе L километара. Ко ће брже да стигне на одредиште.

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

- ▶ **Пример 11**: Драган је купио X литара млека по цени од 80 динара. Лазар је купио Y литара бензина по цени од 140 динара. ПДВ на млеко је 8%, а на бензин 18%. Ко је издвојио више новца за порез?
- ▶ **Пример 12**: Унети три броја. Ако су они међусобно различити израчунати обим неједнакостраничног троугла, а ако су међусобно једнаки израчунати запремину коцке.
- ▶ **Пример 13**: Израчунати обим квадрата. Ако је он једнак 20 израчунати и површину квадрата, ако је мањи од 20 израчунати његову дијагоналу, а ако је већи од 20 израчунати полуобим тог квадрата.