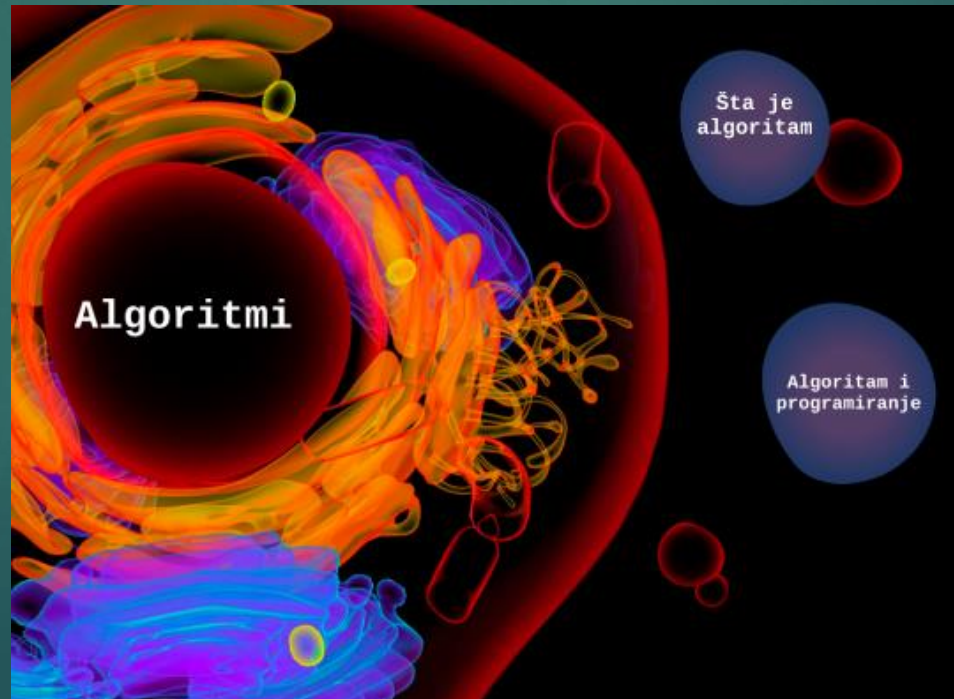


ЧАС 7

КЛАСИФИКАЦИЈА СТРУКТУРА АЛГОРИТАМА.



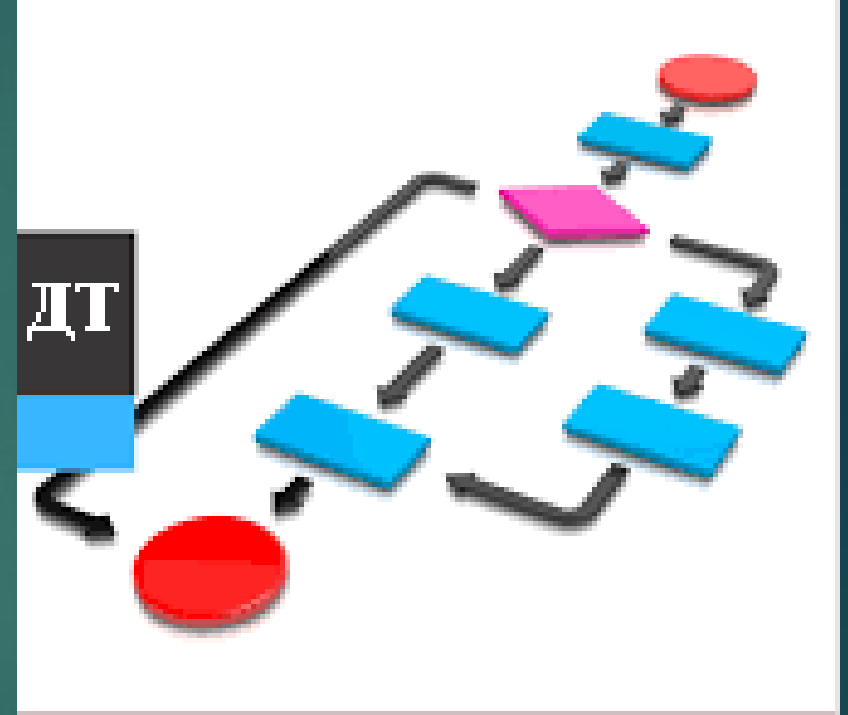
ВРСТЕ СТРУКТУРА АЛГОРИТАМА

7

час

► У зависности од тога какав се проблем решава постоји неколико структура писања програма, а самим тим и алгоритама:

1. Прости линијски алгоритми,
2. Разгранати линијски алгоритми (разгранате структуре),
3. Цикличне структуре.



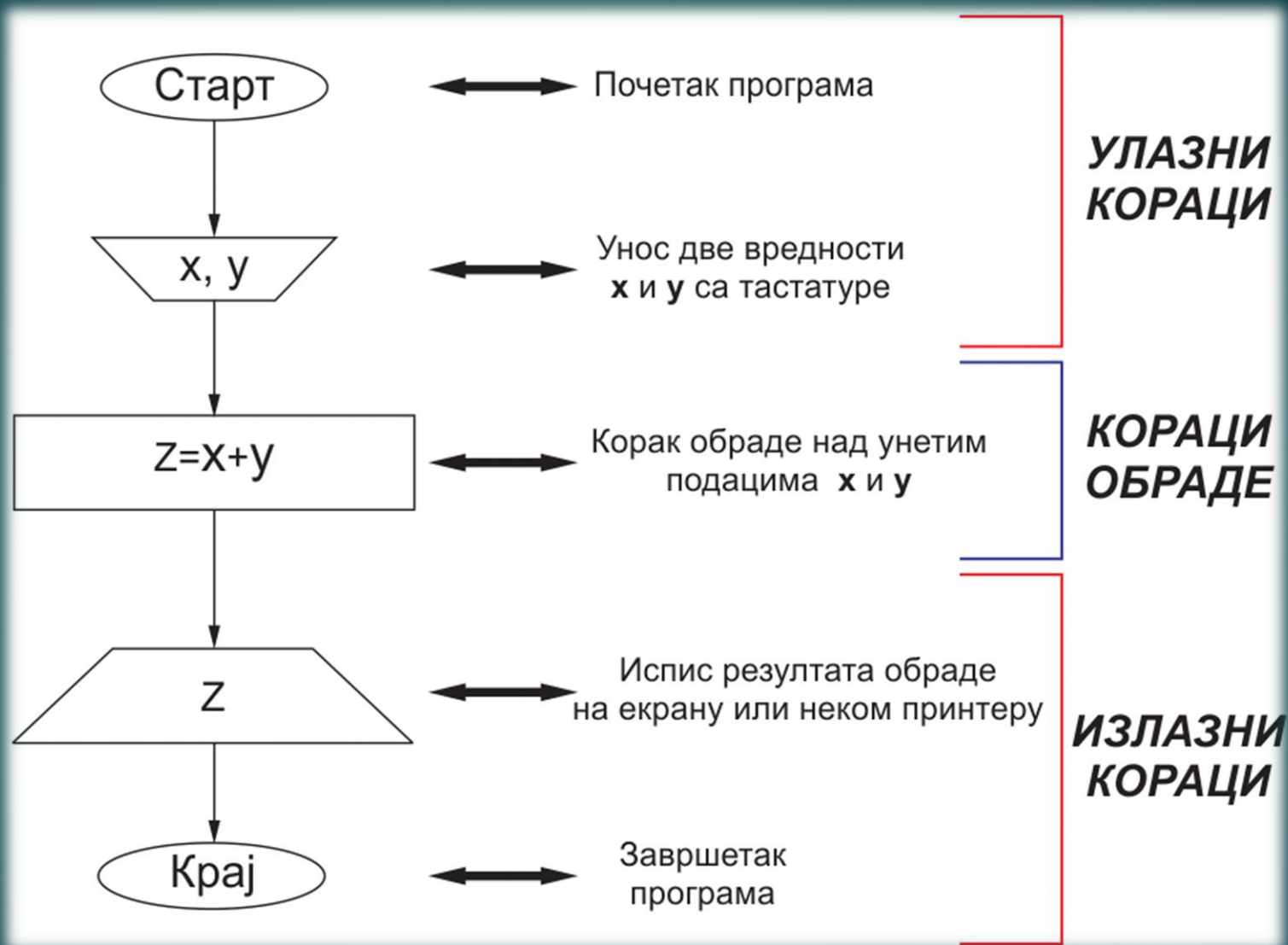
ПРОСТИ ЛИНИЈСКИ АЛГОРИТМИ

- ▶ **Просте линијске структуре** (секвенце) су најједноставније контролне структуре које омогућавају да се секвенцијални низ алгоритамских корака третира као засебна целина у оквиру неке друге контролне структуре.
- ▶ Основна особина линијских алгоритамских структура је да при једном извршавању алгоритма долази само до једног извршавања сваког алгоритамског корака и то у оном редоследу који је и записан. То значи да је редослед алгоритамских корака унапред дефинисан и не може бити мењан у току рада алгоритма.
- ▶ Ове структуре се састоје од улазних корака, корака обраде и излазних корака.

ПРИМЕР ПРОСТЕ ЛИНИЈСКЕ СТРУКТУРЕ

НАЦРТАТИ АЛГОРИТАМ ЗА ПРОГРАМ
КОЈИМ ЋЕ СЕ САБРАТИ ДВА БРОЈА.

- Алгоритам за овај проблем ће имати следећи облик:



РАЗГРАНАТИ ЛИНИЈСКИ АЛГОРИТМИ

- Код простих линијских структура прелазак на следећи корак не зависи од резултата обраде у ма ком алгоритамском кораку.
- У пракси ток рачунања најчешће зависи од међурезултата добијених у току рачунања или од конкретних вредности полазних података.
- То значи да у алгоритмима мора постојати алгоритамски корак у којем се доноси одлука о даљем току рачунског процеса, то јест, о преношењу управљања на један или други алгоритамски корак, а то су *блокови за селекцију (блокови са разгранатом линијском структуром)*.

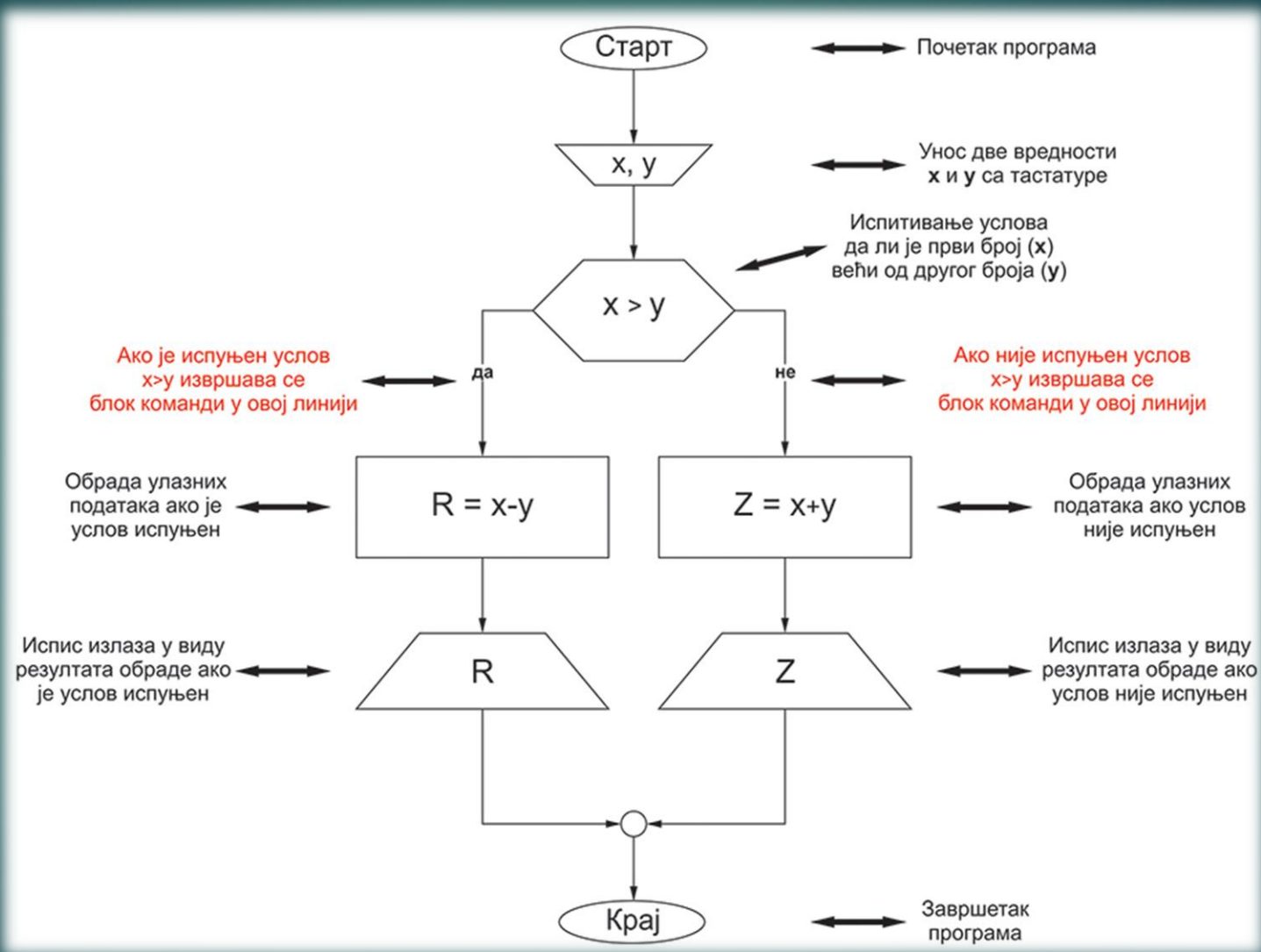
ОСНОВНА СЕЛЕКЦИЈА

- Селекције имају за циљ да испитају испуњеност неког услова и да у зависности од резултата овог испитивања одаберу за извршавање један од две, а понекад и један од више алгоритамских блокова.
- Уколико се бира један од два алгоритамска блока то се зове *основна селекција*.

ПРИМЕР РАЗГРАНАТЕ ЛИНИЈСКЕ СТРУКТУРЕ

УНЕТИ ДВА БРОЈА. АКО ЈЕ ПРВИ
ВЕЋИ ОД ДРУГОГ ИЗРАЧУНАТИ
ЊИХОВУ РАЗЛИКУ, А У СУПРОТНОМ
ИЗРАЧУНАТИ ЊИХОВ ЗБИР.

► Алгоритам за овај проблем ће имати следећи облик:



- Најпре се израчунава услов од чије вредности (тачно или нетачно) зависи даљи ток извођења алгоритма (програма).
- Један излаз из условног алгоритамског корака преноси управљање на просту линијску структуру **ДА** у случају да је наведена релација задовољена (**тачно – true**).
- Други излаз преноси управљање на просту линијску структуру **НЕ** у случају да релација није задовољена (**нетачно – false**).
- Ово значи да се при једном извршавању алгоритма са разгранатом линијском структуром сваки алгоритамски корак извршава највише једном, при чему се не морају извршавати сви алгоритамски кораци у току једног извршења алгоритма.