



ЛЕТЊИ КУРС ЈАВЕ

ПРЕДАВАЊЕ 1:

АЛГОРИТАМСКО РАЗМИШЉАЊЕ

Предавач: Себастиан Новак

Техничка подршка: Илија Рајак, Ким Новак

АЛГОРИТМИ-ДЕФИНИЦИЈА

- Алгоритам је сет прецизно дефинисаних операција.
- Односно како се од улазних података, у коначном времену, односно броју операција, на недвосмислен начин, добију одговарајући излазни подаци.
- Улазни подаци
- Операције
- Излазни подаци

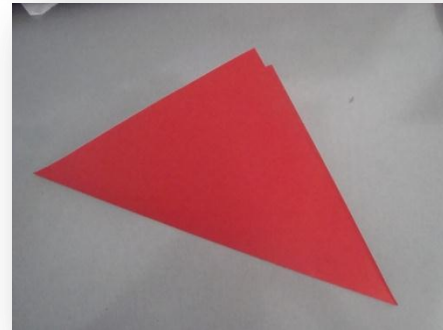


АЛГОРИТАМ ЗА ПРАВЉЕЊЕ ОРИГАМИ ЧАШЕ (1)

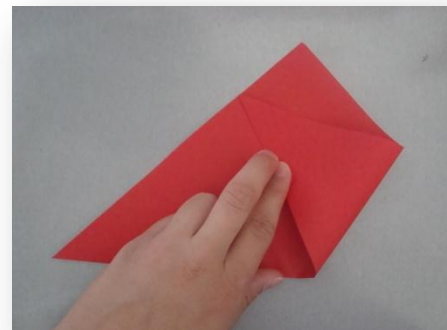
За почетак ће нам требати
лист облика квадрата



Који ћемо пресавити на,
пола да добијемо троугао

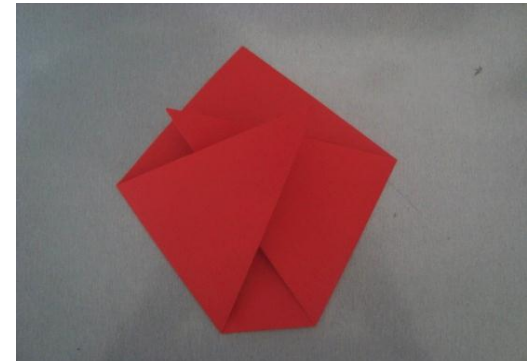


Темена једнаких страница спојимо са
насправном страницом

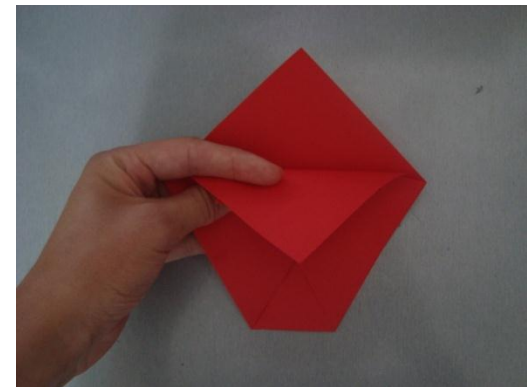


АЛГОРИТАМ ЗА ПРАВЉЕЊЕ ОРИГАМИ ЧАШЕ(2)

Затим добијамо ово

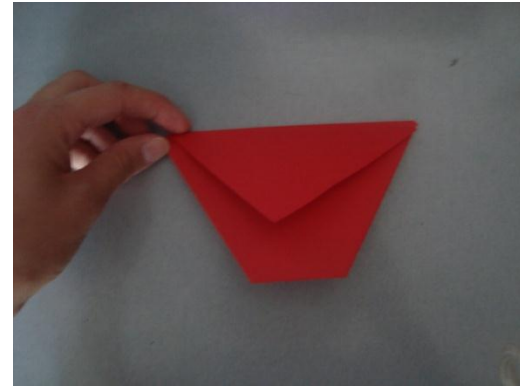


Горње теме раздвајамо на 2 листа тако
сваки савијемо на другу страну



АЛГОРИТАМ ЗА ПРАВЉЕЊЕ ОРИГАМИ ЧАШЕ(3)

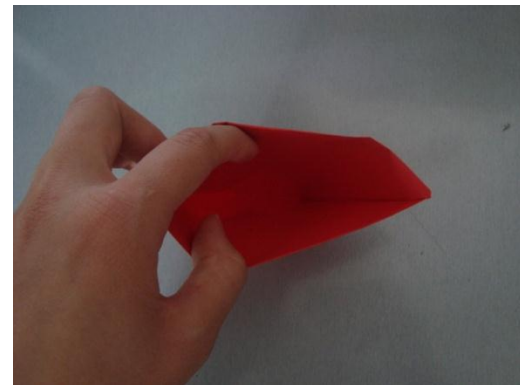
Затим добијамо ово



Последњи корак је да дамо
чаши дебљину



Прстима раздвојимо странице
и...



АЛГОРИТАМ ЗА ПРАВЉЕЊЕ ОРИГАМИ ЧАШЕ(4)



И ово је крајни резултат



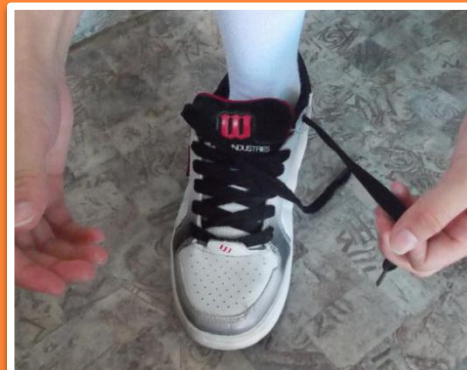


АЛГОРИТАМ ЗА ЗАВЕЗИВАЊЕ ПАТИКА (1)

Почнимо са
одвезаном
патицом



Пребацимо једну
пертлу на супротну
страну

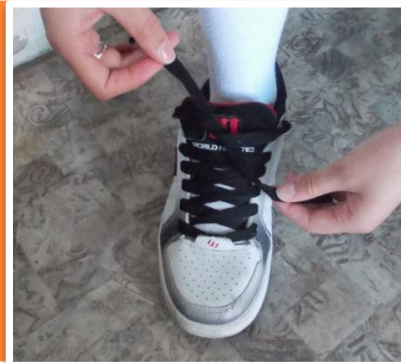


Пребацимо другу пертлу
на супротну страну



АЛГОРИТАМ ЗА ЗАВЕЗИВАЊЕ ПАТИКА (2)

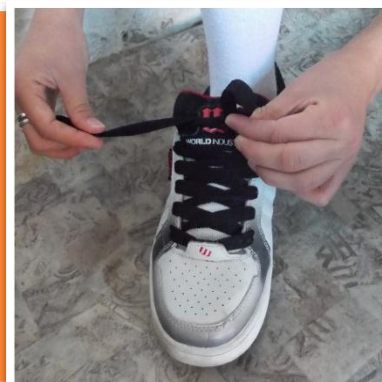
Провучемо прву пертлу испод друге пертле



Повучемо обе пертле на супротну страну



Савијемо једну перлу да направимо облик зечијег уха



АЛГОРИТАМ ЗА ЗАВЕЗИВАЊЕ ПАТИКА (3)

Направимо облик
Зечијег уха и од друге
пертле



Усмеримо пертле у њиховим
супротним правцима



Пертлу која је изнад
провучемо испод
обе пертле



АЛГОРИТАМ ЗА ЗАВЕЗИВАЊЕ ПАТИКА (4)

Затегнемо



И сада имамо
завезану патику



АЛГОРИТМИ-ДЕФИНИЦИЈА

○ УЛАЗНИ ПОДАЦИ

- 500g мешаног млевеног меса
- 1 шоља пиринча од 2dl
- 3 главице црног лука
- суво месо, по жељи, сланина, ребра, кобасица
- зачини... вегета, со, бибер, црвена паприка
- листови купуса



АЛГОРИТМИ-ДЕФИНИЦИЈА

○ ОПЕРАЦИЈЕ

- Очисти купус
- Очисти лук
- Сеци лук, скидај листове купуса
- Издинстај месо
- Уролај месом напуњен лист купуса



АЛГОРИТМИ-ДЕФИНИЦИЈА

○ ИЗЛАЗНИ ПОДАЦИ

- Циљ алгоритма
- Тражено решење проблема
- Коначан облик улазних подака



ПРЕДСТАВЉАЊЕ АЛГОРИТАМА

- Текстуалним описом(речима)
- Формуле
- Цртежима(стандардни блок дијаграм тока)
- Сликама, видео упутствима, и многи други начини



ПРЕДСТАВЉАЊЕ АЛГОРИТАМА ТЕКСТУАЛНИМ ОПИСОМ(РЕЧИМА)

- Ситно исецкан лук,млевено месо,пиринач и зачине (1 кашика црвене паприке,1 кашика вегете и 1/3 кашике бибера) измешати и оставити да одстоје.
- Листове купуса опрати и одстранити жилице.
- Узети лист сарме у руку,ставити га на отворен длан,ако је велик лист онда га пресећи,на лист ставити кашику смесе. Савити страну листа која је до вас унутра (2-3cm) па онда леву и десну исто тако унутра и на крају ту страну до вас до краја листа уролати.
- Тако завијене сарме ређати у глинену посуду,та вам је најбоља за кување сарме на чије сте дно ставили пар листова купуса. Између сарми ставити суво месо, завршити ролање сарми,поклопити их са још пар листова купуса,налити водом,да огрезну и ставити да се кува. Током кувања суд у којем се сарма кува само мрдати лево-десно. Кад је сарма кувана,после једно 2 пута лаганог крчкања запржити.
- И ту имате две врсте запршке. Једна је са упрженим брашном и уљем,којима је додата кашика црвене паприке или друга,која је мало лаганија,за оне који не смеју тешке запршке...мало брашна се размути са водом и томе се дода паприка па се тако истресе између сарми.



ПРЕДСТАВЉАЊЕ АЛГОРИТАМА ФОРМУЛАМА

- Како се рачуна сила потребна да телу масе m да убрзање a :
- $m=2\text{kg}$
- $a=10\text{m}\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- $F=?$
- $F=m \cdot a$
- $F=2\text{kg} \cdot 10\text{m}\frac{\text{m}}{\text{s}^2}=20\text{m}\frac{\text{kgm}}{\text{s}^2}$
- $F=20\text{ N}$



ПРЕДСТАВЉАЊЕ АЛГОРИТАМА СТАНДАРДНИМ БЛОК ДИЈАГРАМОМ ТОКА

- Сваки алгоритам започињемо са блоком ПОЧЕТАК.

ПОЧЕТАК

- Сваки алгоритам завршавамо са блоком КРАЈ.

КРАЈ

- ОПЕРАЦИЈЕ означавамо са правоугаоником.

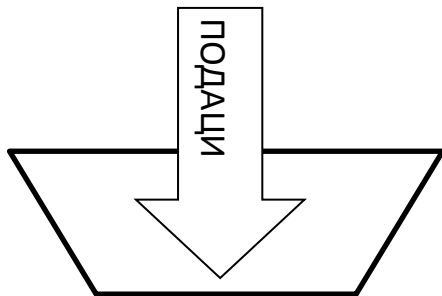
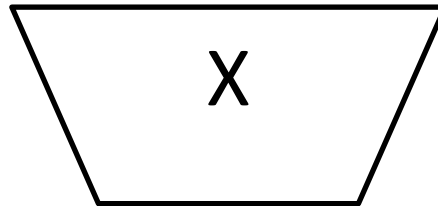
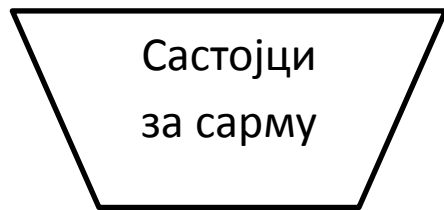
Листове купуса опрати и одстранити жилице

$X = X + 1$



ПРЕДСТАВЉАЊЕ АЛГОРИТАМА СТАНДАРДНИМ БЛОК ДИЈАГРАМОМ ТОКА

- УНОС података, информација, представљамо обрнутим трапезом.



ПРЕДСТАВЉАЊЕ АЛГОРИТАМА СТАНДАРДНИМ БЛОК ДИЈАГРАМОМ ТОКА

- ИЗЛАЗ података, информација, представљамо трапезом.

“ Неки текст, испис
текста увек иде
под наводнике.”

ПОДАЦИ

ГОТОВА
САРМА



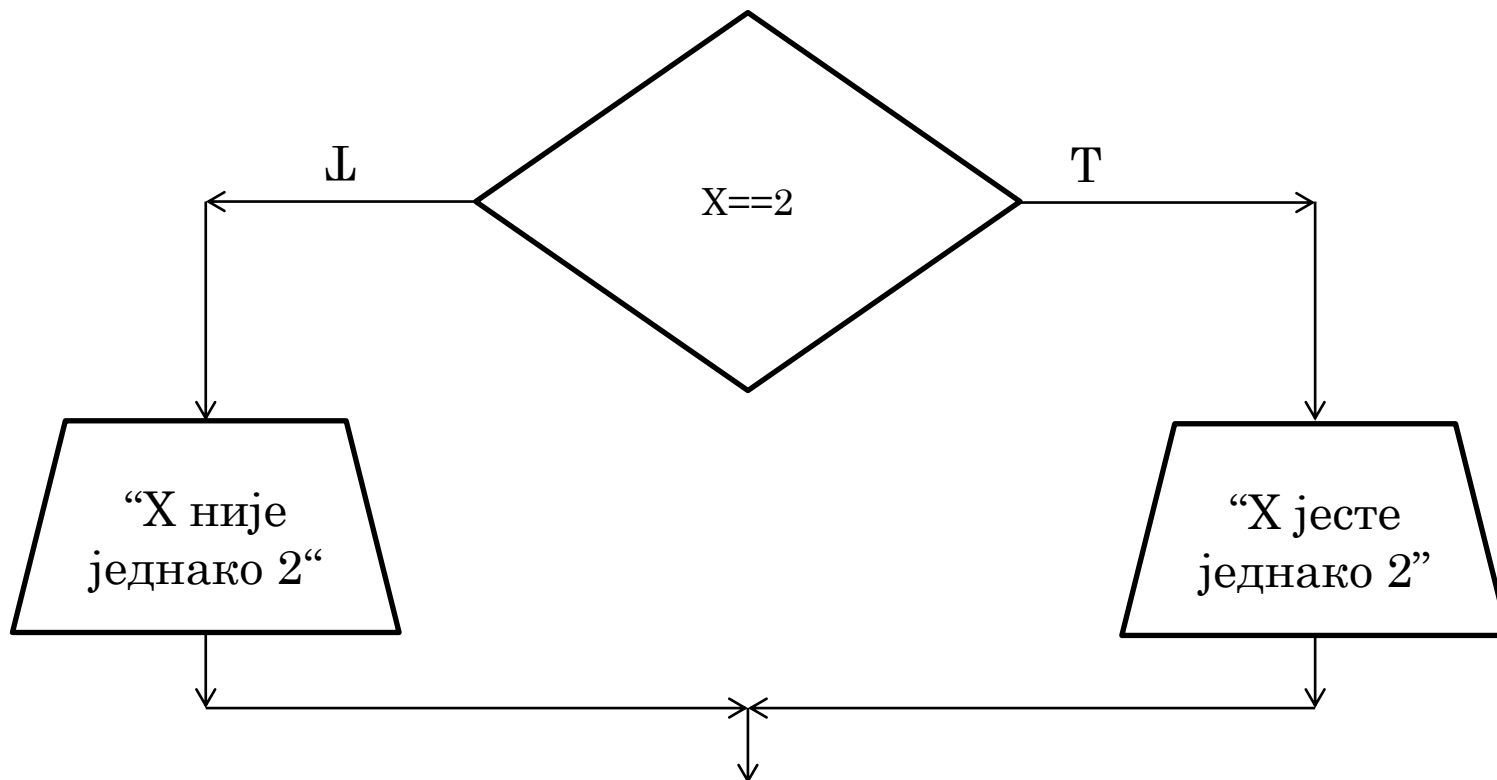
ПРЕДСТАВЉАЊЕ АЛГОРИТАМА СТАНДАРДНИМ БЛОК ДИЈАГРАМОМ ТОКА

- Одлуке представљамо ромбом.

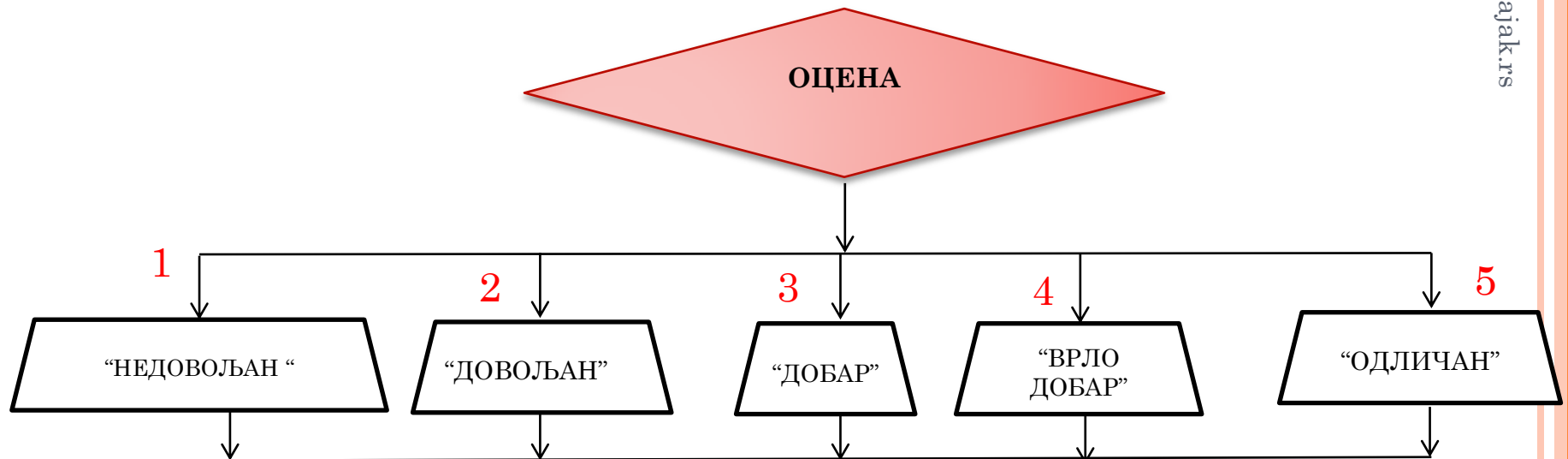


ПРЕДСТАВЉАЊЕ АЛГОРИТАМА СТАНДАРДНИМ БЛОК ДИЈАГРАМОМ ТОКА

- Одлуке представљамо ромбом.



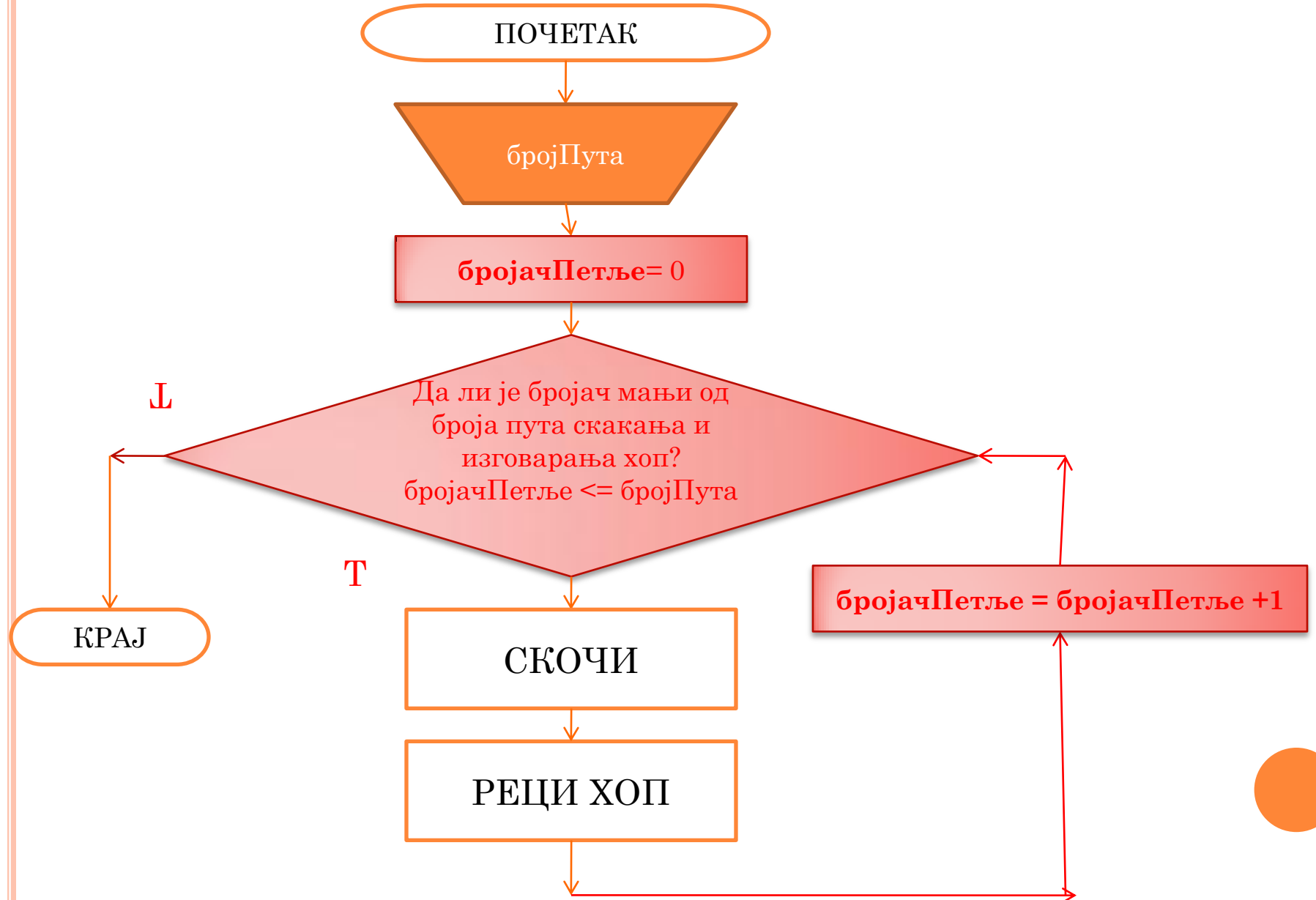
ГРАНАЊЕ НА ОСНОВУ ВРЕДНОСТИ

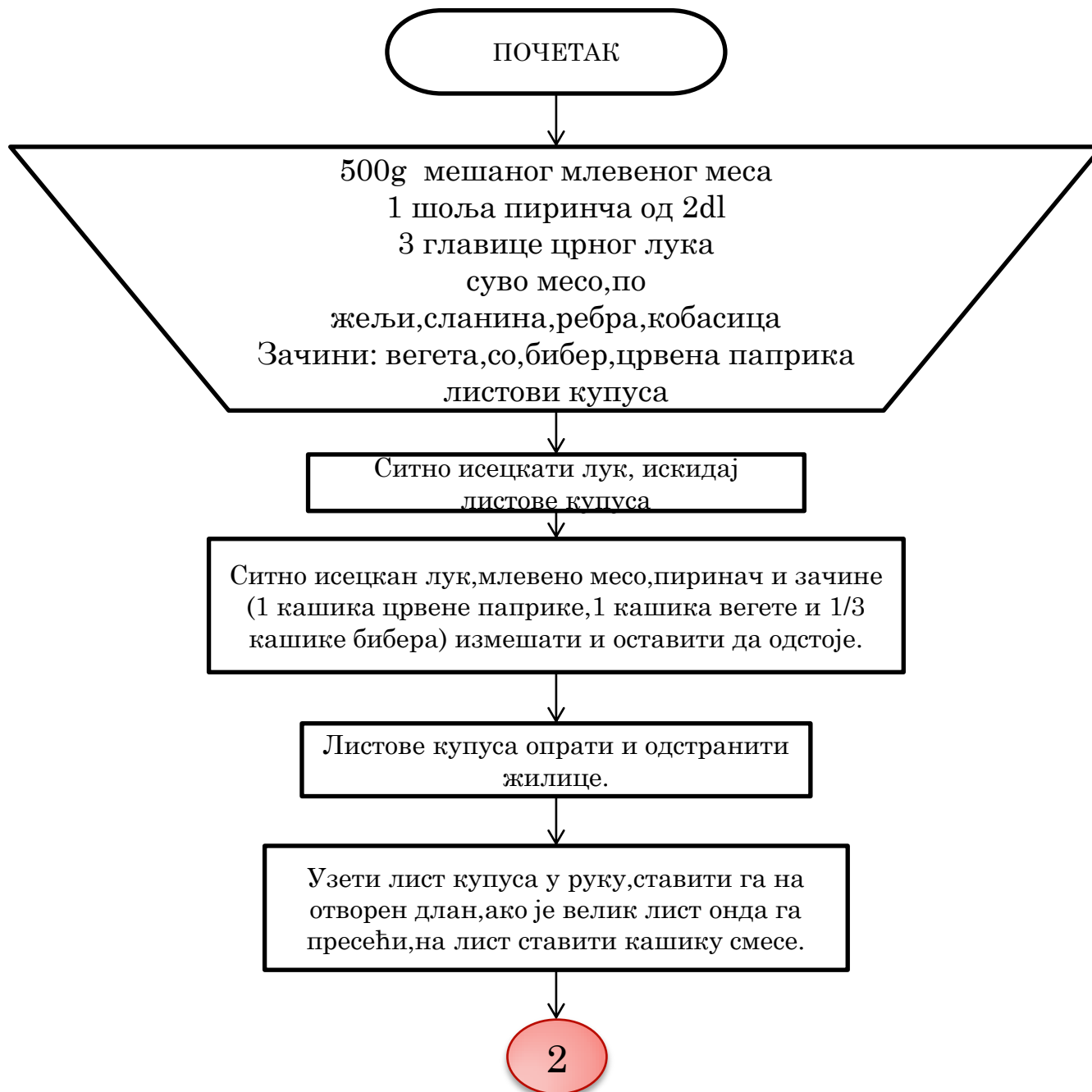


ПЕТЉЕ



БРОЈАЧКЕ ПЕТЉЕ





2

Савити страну листа која је до вас унутра (2-3cm) па онда леву и десну исто тако унутра и на крају ту страну до вас до краја листа урлати.

Тако завијене сарме ређати у глинену посуду,та вам је најбоља за кување сарме на чије сте дно ставили пар листова купуса.

Између сарми ставити суво месо, завршити ролање сарми,поклопити их са још пар листова купуса,налити водом,да огрезну и **ставити да се кува.**

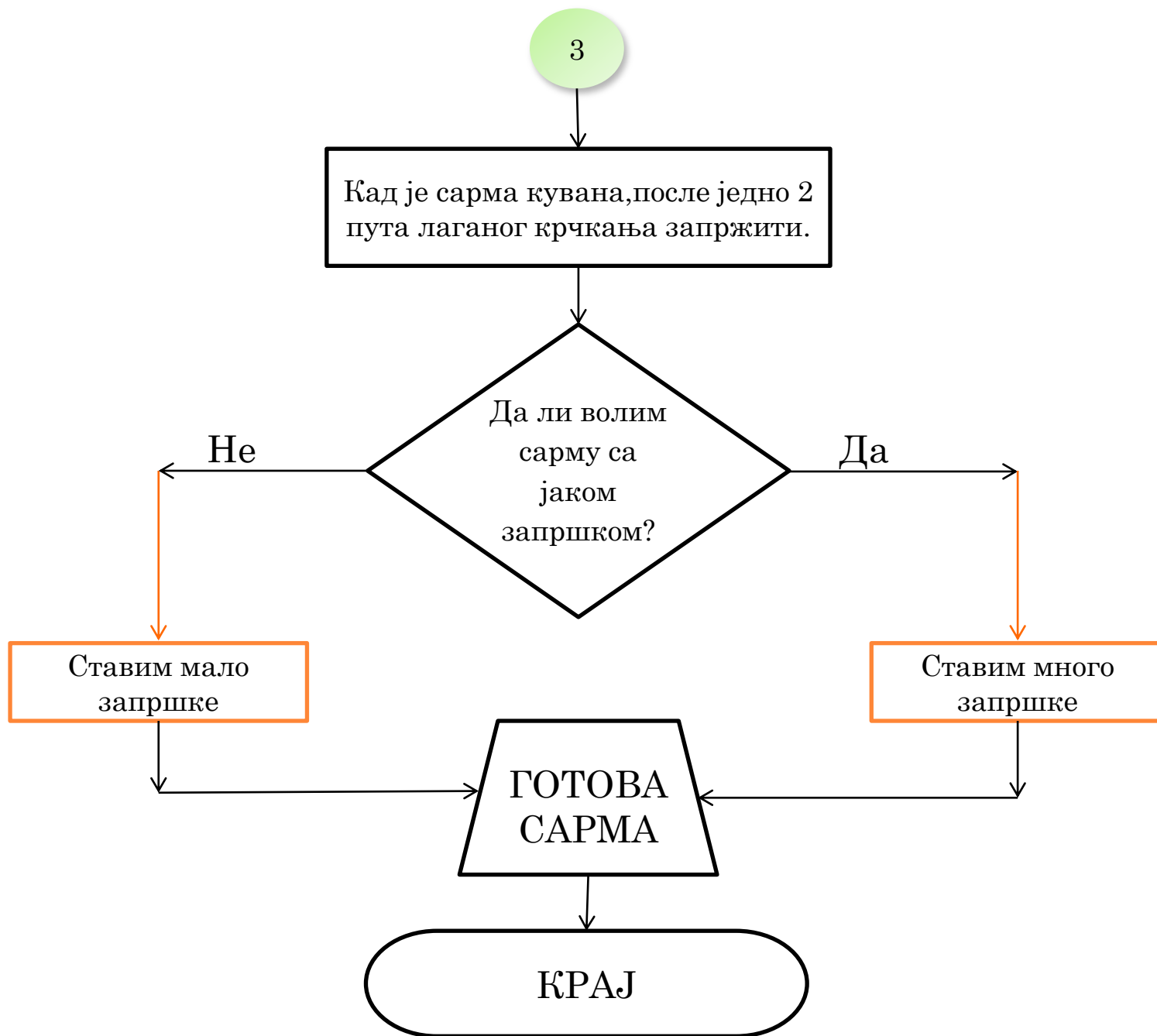
ДА ЛИ СЕ
СКУВАЛО?

ДА

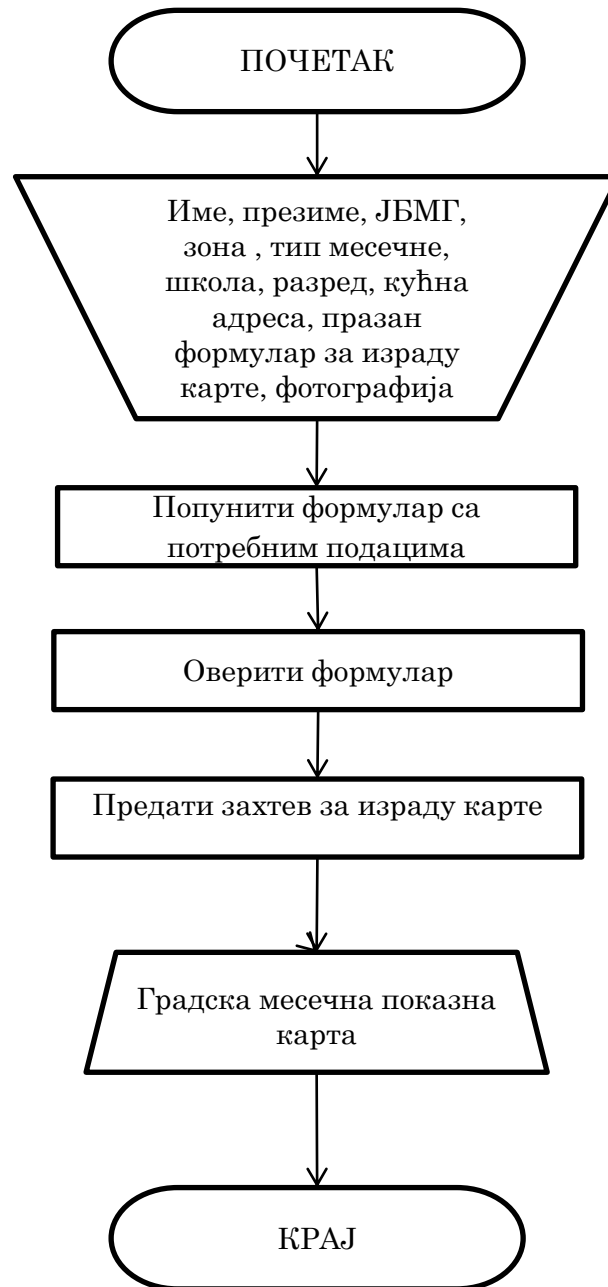
3

НЕ

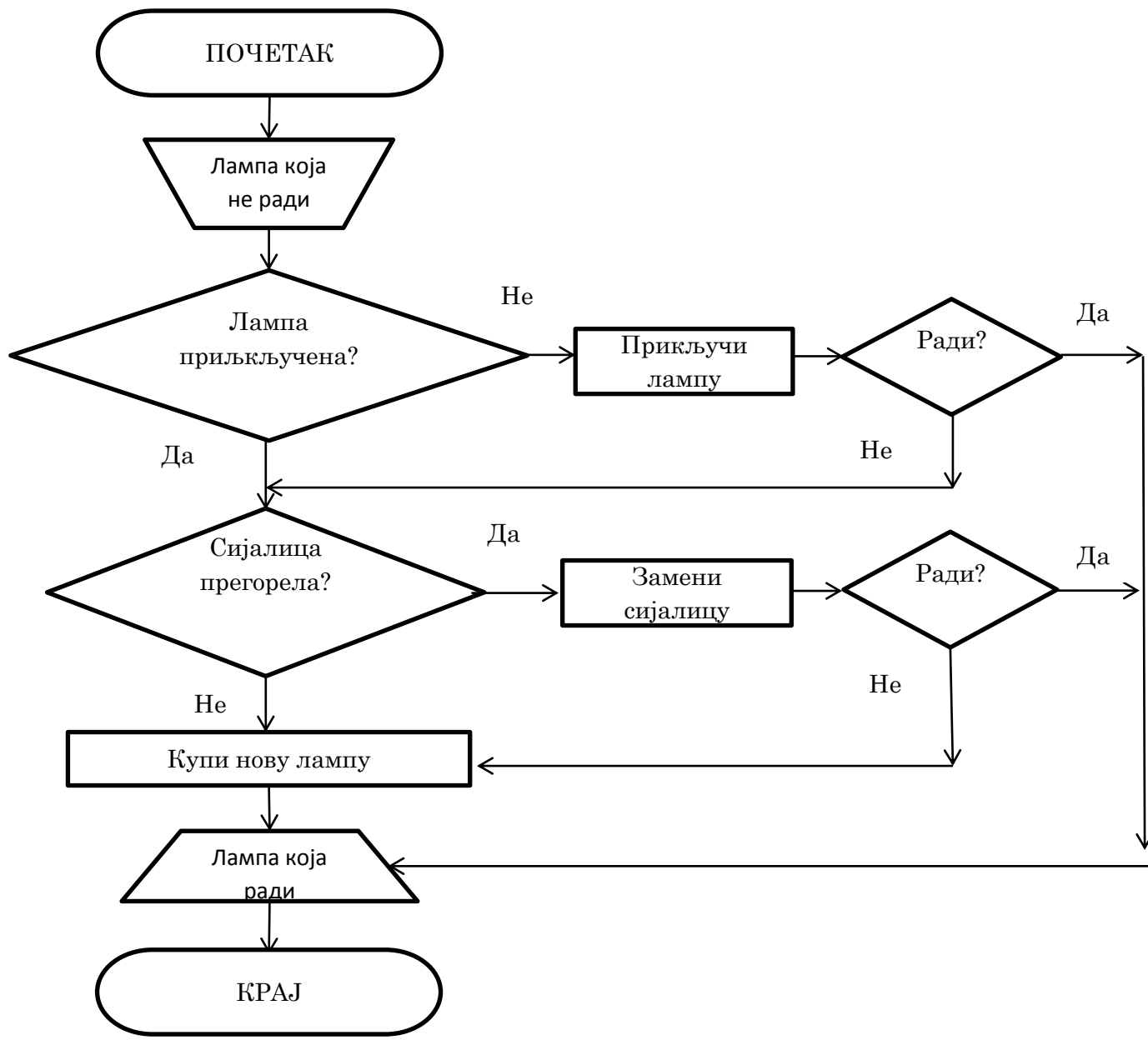
Током кувања суд у којем се сарма кува само мрдати лево-десно.



ИЗРАДА ГРАДСКЕ БАЧКЕ МЕСЕЧНЕ ПОКАЗНЕ КАРТЕ



ПОКВАРЕНА ЛАПМА

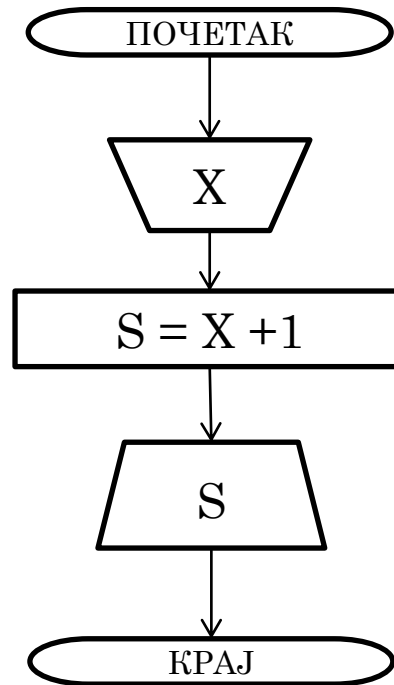


НАЛАЖЕЊЕ СЛЕДБЕНИКА НЕКОГ ПРИРОДНОГ БРОЈА

- Скуп природних бројева
 $N = \{ 1, 2, 3, 4, \dots \}$
- Следбеник је за 1 већи од природног броја иза себе.
- Односно ако имамо број 3, његов следбеник је $3+1$, односно 4



АЛГОРИТАМ ЗА НАЛАЖЕЊЕ СЛЕДБЕНИКА НЕКОГ ПРИРОДНОГ БРОЈА





Карташке игре, блок дијаграми и алгоритми



Таблић

- Вредност карата

Краљ (K) вреди 14, Дама (Q) 13, а Жандар (J) 12. Остале карте се бодују према својим номиналима. Кеџ (A) у том погледу има посебан третман. Његова вредност може бити 1 или 11, у зависности од процене и жеље играча који је на потезу

- Циљ

Циљ игре је однети што више карата са талона, т.ј. однети што више штихова. Карте се односе тако што се баца карта из руке и њом се носи карта која је исте вредности; или више карата, чија је сума једнака вредности бачене карте. Однете карте се скупљају код сваког играча да би се на крају партије пребројали поени



Таблић

- Дељење

Делилац дели по 6 карата сваком од играча (у 2 круга по 3) и ставља 4 карте на талон. Карте на талону морају бити раздвојене. Остатак карата се ставља са стране. Када сви играчи избаце карте које су имали, делилац опет узима шпил који је оставио са стране и поново подели 6 карата сваком играчу. Кад се избаце све карте, а цео шпил се потроси, улога делиоца се преноси на следећег играча.



Таблић

- Игра

Увек почиње онај играч који је са десне стране од делиоца и редослед се наставља у смеру супротном од смера казаљке на сату. У сваком кругу, сваки играч избацује само по једну карту. Овом картом може, а и не мора ништа да однесе са талона. У случају ношења, играч који носи карте узима их, окреће наопако и ставља на своју гомилу, како други играчи не би могли касније да виде које су карте прошле. У случају да играч не може да однесе ништа својом картом, та карта остаје на талону. Када се игра заврши, ако има карата које су остале на талону носи их онај играч који је последњи нешто носио. Када играч однесе све карте са талона својом картом, пише му се табла. Када играч на крају покупи карте које су остале на талону, због тога што је последњи носио, он не добија таблу.

- Бодовање

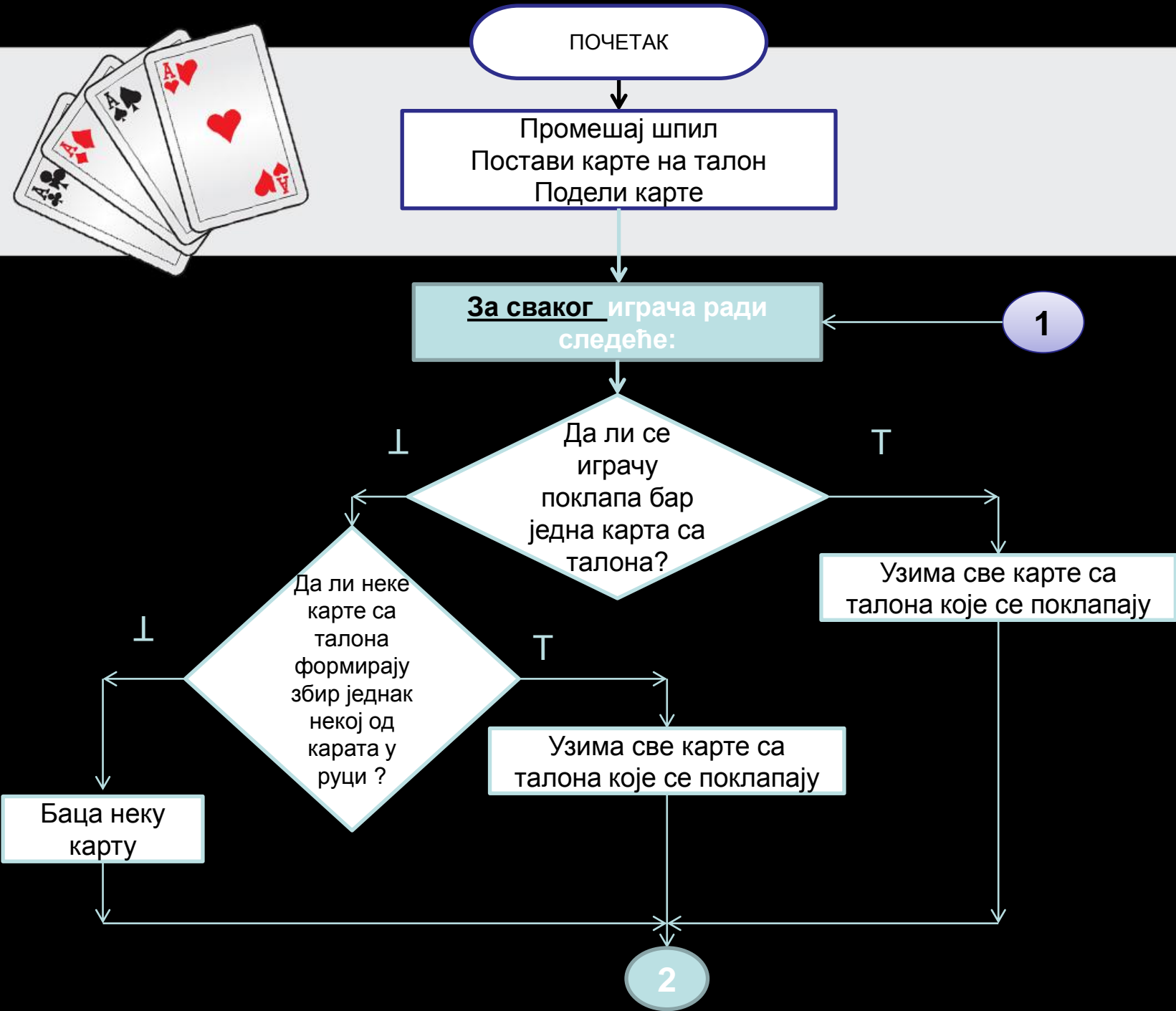
Сваки играч или пар се бодује према броју однетих карата и штихова. Максималан број поена је $25 + \text{број направљених табли}$:

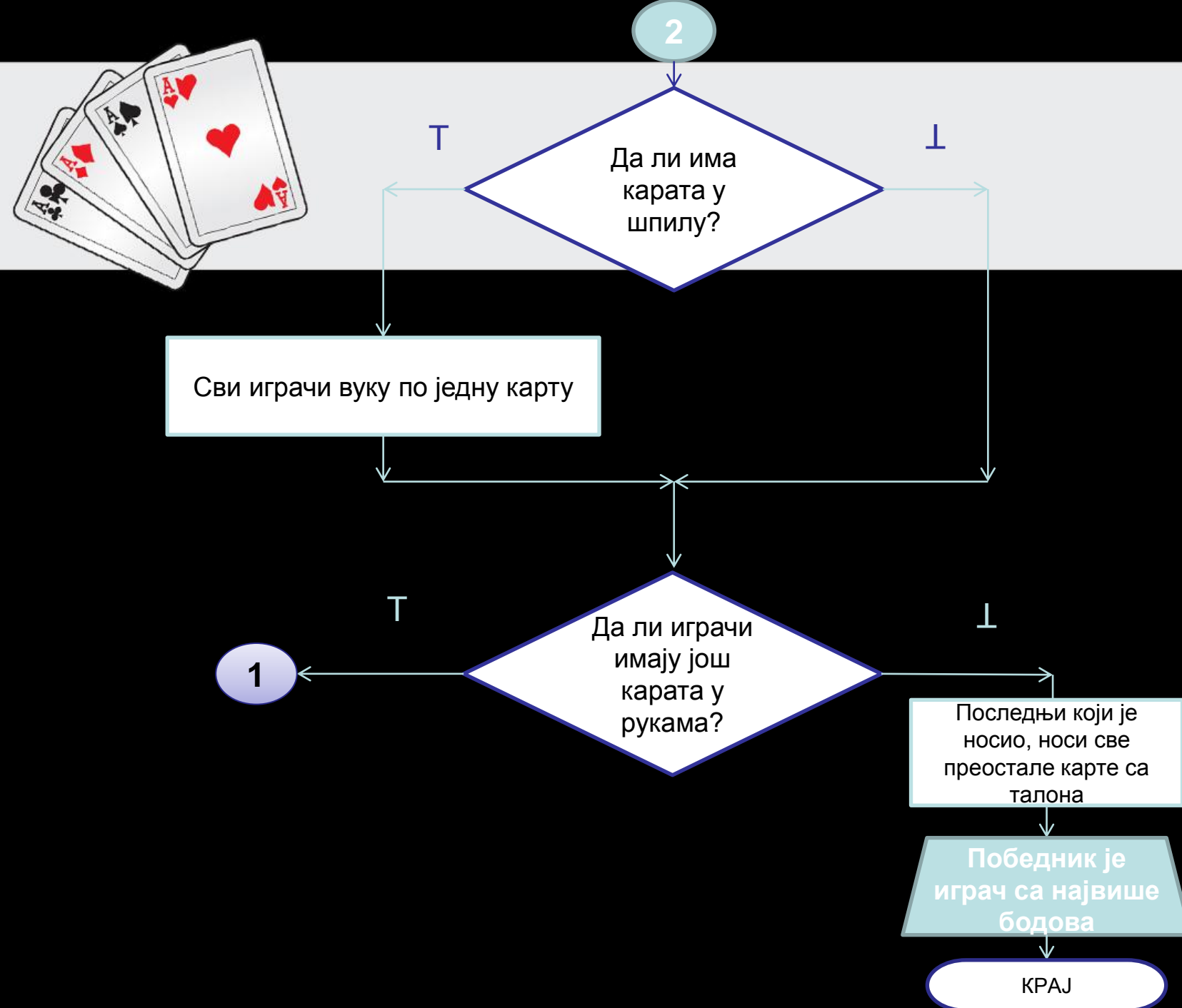
за сваки однети штих (10, J, Q, K, A) добија се по један поен

за "малу двојку" (двојку треф) добија се један поен

за "велику десетку" (десетку каро) добијају се два поена

онај ко је однео више карата укупно добија "3 на карте" (додатна 3 поена). Ако су оба/сви играча однела исти број карата, нико не добија "3 на карте"







Седмице

- Карташка игра, пореклом из Мађарске.
- Бира се неко ко ће да дели карте – кард дилер
- Играч лево од дилера „цепа“ шпил на два дела
- Ако је последња карта седмица на горњем делу пресеченог шпила, играч који је цепао узима ту седмицу. Проверава да ли је и следећа седмица, ако јесте узима и њу и тако све докле год има седмица.
- На почетку се деле сваком играчу по 4 карте.
- Играч десно од дилера игра први.
- Поента је носити десетке и кечеве, играч са највише ових карата побеђује.



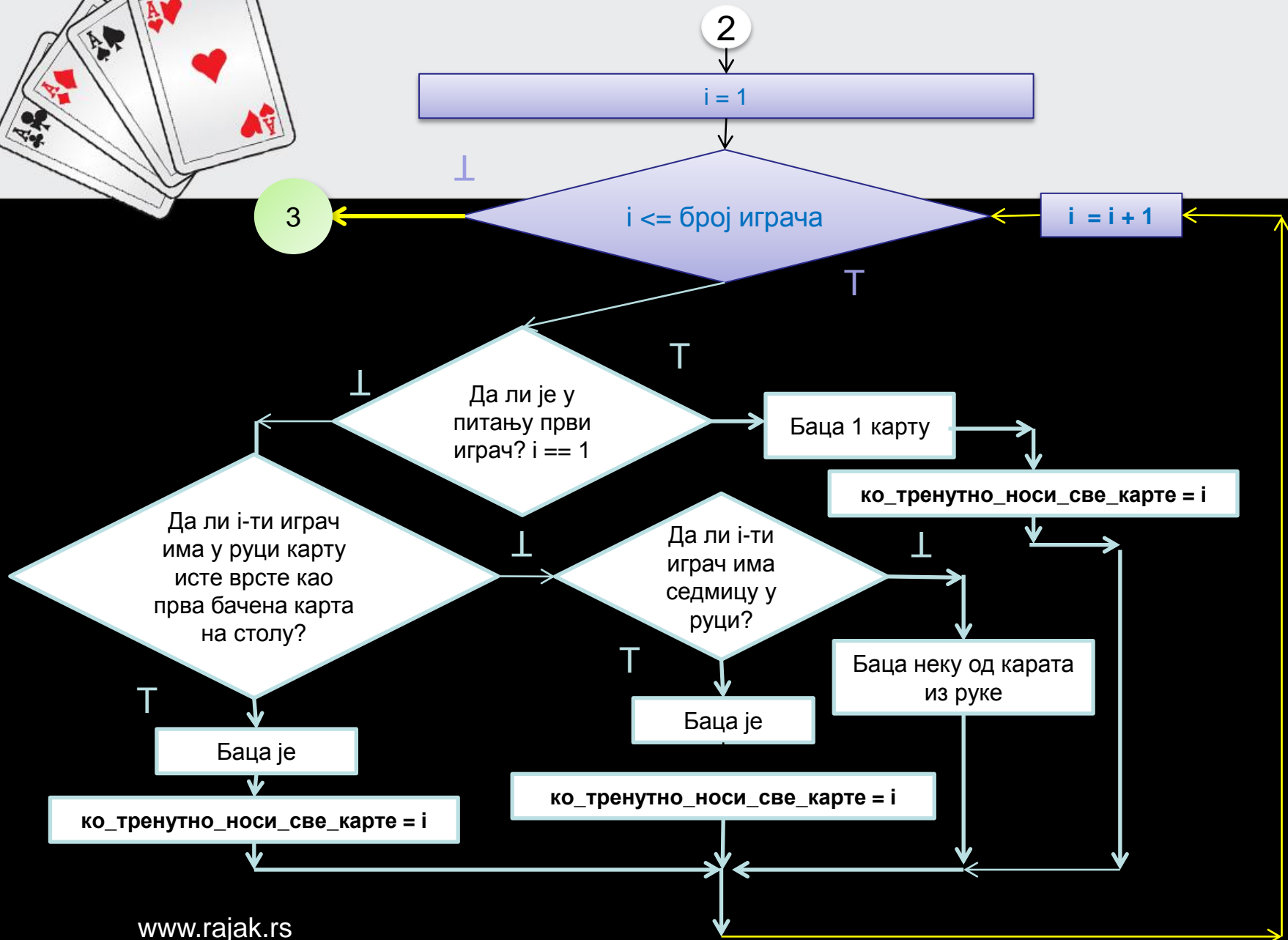
Седмице

- Први играч баца неку карту на сто, ако нико не баци карту исте врсте или седмицу, први играч носи све карте.
- Ако неко баци исту карту као што је бацио први играч или седмицу, тај играч ће носити све карте једино ако ниједан играч после њега не баци исто седмицу или карту исте врсте као што је први играч бацио.
- Након што последњи играч баци карту, одлучује се ко носи карте, играч који односе карте постаје први играч. Вуку се карте и први играч поново баца неку карту на сто.

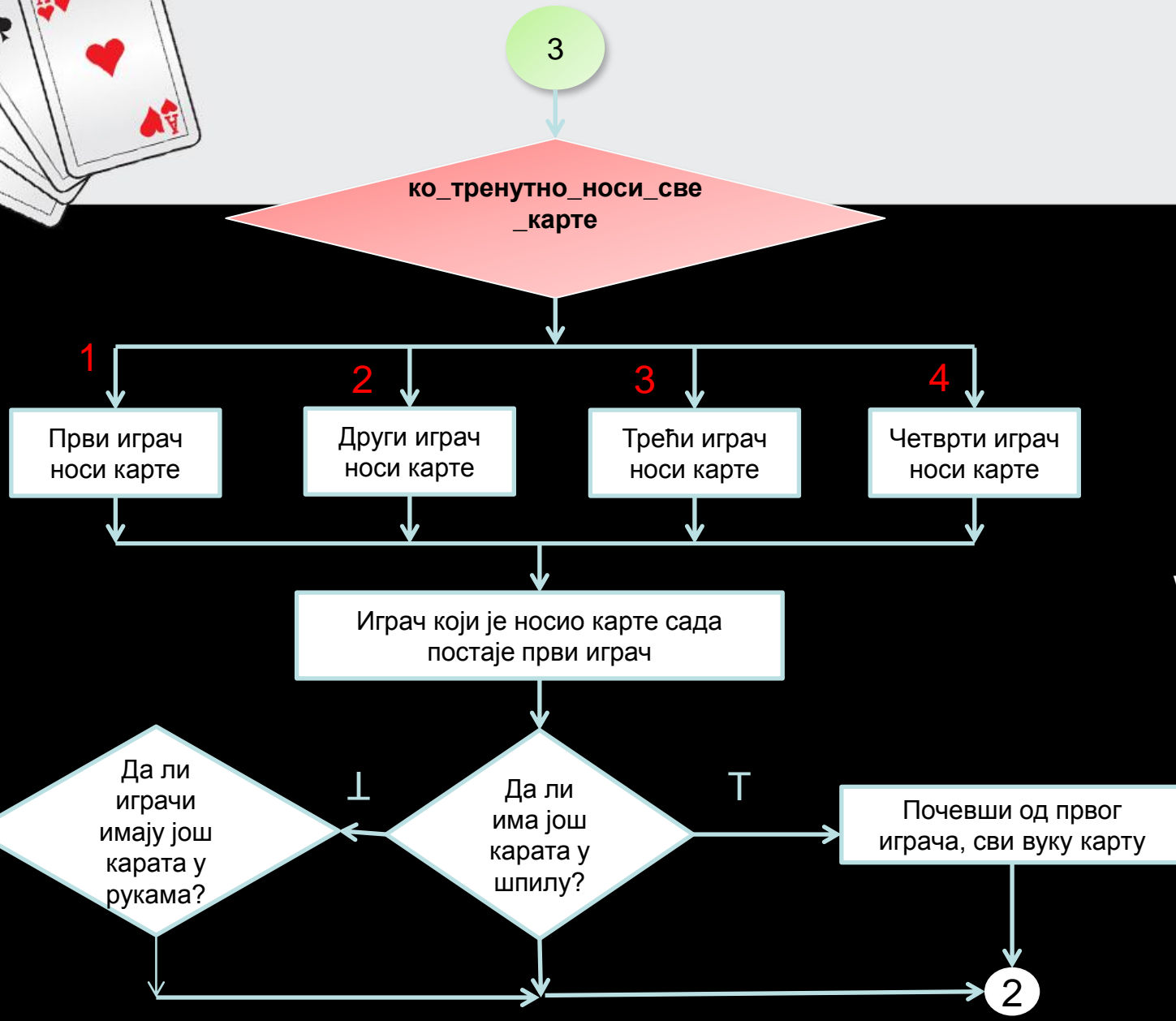
A fan of four playing cards, all Aces, fanned out from bottom-left to top-right. From bottom-left to top-right, they are: Ace of Clubs, Ace of Diamonds, Ace of Spades, and Ace of Hearts. The cards are white with black outlines and are set against a black and white background.



Блок дијаграм – алгоритам – седмице (2)

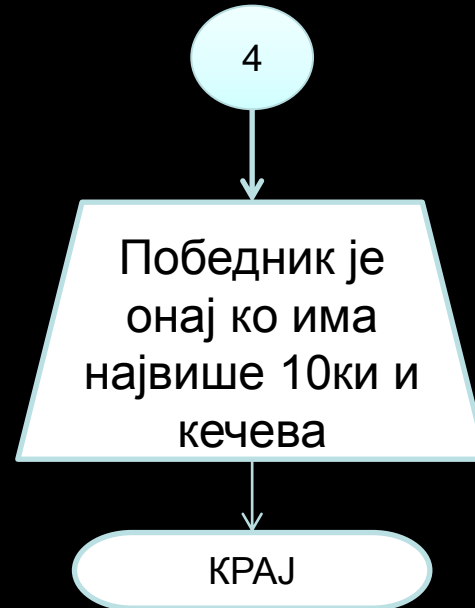


Блок дијаграм – алгоритам – седмице (3)



www.rajak.rs

Блок дијаграм – алгоритам – седмице (4)



ЛЕТЊИ КУРС ЈАВЕ

ПРЕДАВАЊЕ 1:

АЛГОРИТАМСКО РАЗМИШЉАЊЕ

ПИТАЊА?
УТИСЦИ?
КОМЕНТАРИ?

