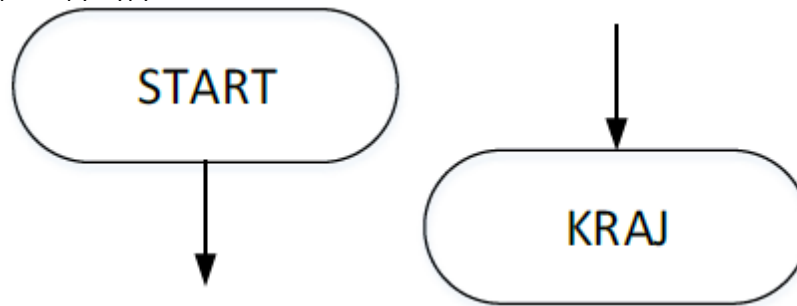


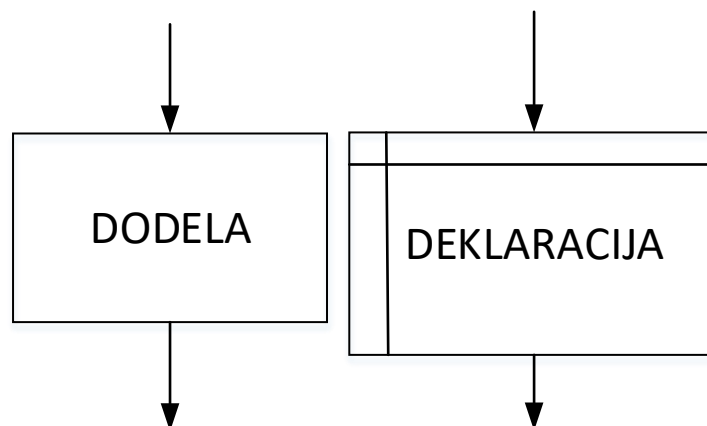
Графички запис алгоритма

Графички запис алгоритма се представља у облику дијаграма тока. Постоји више начина представљања елемената дијаграма тока а ми ћемо користити такозвани стандардни са трапезоидима.

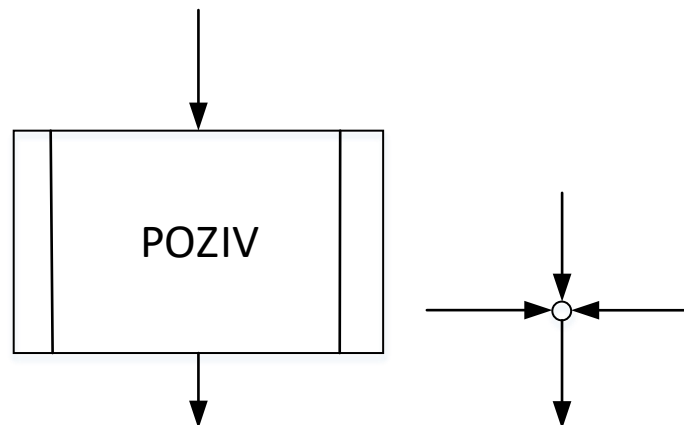
Стандардни дијаграм тока је оријентисана структура која се састоји од одређеног броја дефинисаних елемената дијаграма тока између елемента START (Main) и елемента KRAJ (End). Дијаграм тока се састоји од елемената: блокови различитих облика, гране (стрелице) и тачке. Редослед обраде радњи је одређен редоследом блокова дуж оријентисане путање кроз структуру.



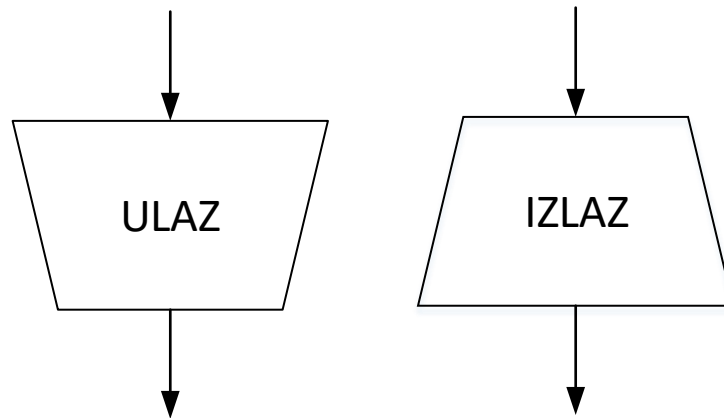
Елемент START (Main) се увек црта на почетку дијаграма тока. Има једну излазну грану која упућује на даљи ток алгоритма. Елемент KRAJ (End) се црта увек на завршетку дијаграма тока. Има једну улазну грану којом се остатак алгоритма упућује на овај елемент.



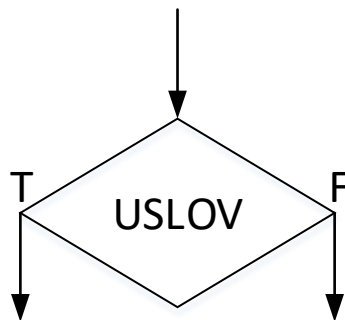
Елемент DODELA (Assign) се користи за смештање резултата израчунавања у промењиву. Елемент DEKLARACIJA (Declare) се користи за креирање промењивих. Промењиве се користе за смештање података и вредности током извршавања програма.



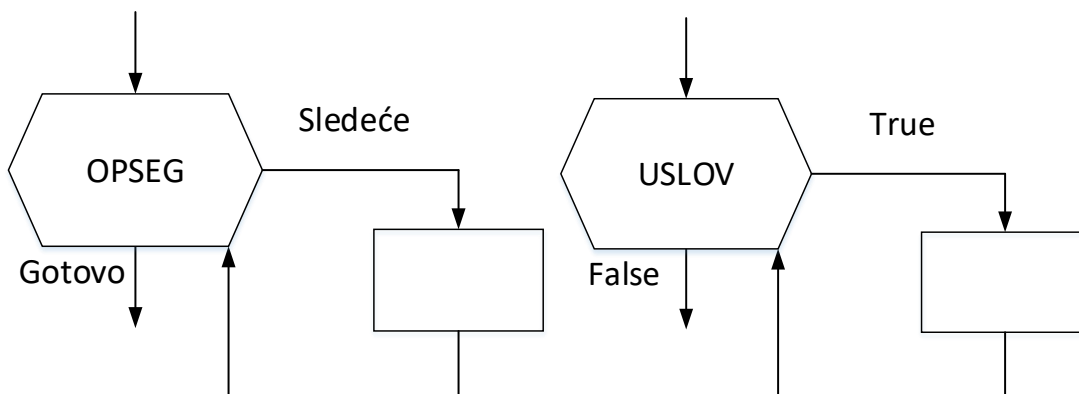
Елемент POZIV (Call) пребацује контролу кода на функцију. Информације које се преносе у функцију се називају аргументи. Елемент KOLEKTOR (Colector) омогућава спајање путања у дијаграму тока без обраде или испитивања података. Састоји се од више улазних грана и једне излазне гране.



Елемент ULAZ (Input) прекида извршење кода и чека унос података са улазног уређаја рачунара (тастатура, миш, скенер...). Састоји се од једне улазне и једне излазне гране. Садржај елемента је низ промењивих чије се конкретне вредности очекују од корисника. Елемент IZLAZ (Output) приказује вредности промењивих или текст преко неког од излазних уређаја рачунара (монитор, штампач...). Састоји се од једне улазне и једне излазне гране.



Елемент USLOV (If) служи за гранање у дијаграму. Садржај елемента је логички услов. Ако је услов испуњен, даља обрада података се наставља дуж гране обележене као T (True). Ако услов није испуњен, даља обрада података се наставља дуж гране обележена као F (False).

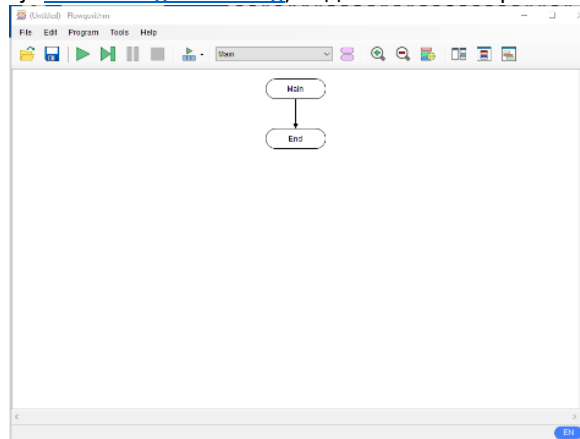


Елемент са леве стране је FOR PETЉА. Петља инкрементира (повећава за један) вредност променљиве која се назива бројач, кроз дати OPSEG вредности. Све док се вредност бројача инкрементира, извршаваће се одређена обрада података у телу петље. Елемент са десне стране је WHILE PETЉА. Петља евалуира (процењује) израз који се назива USLOV. Ако је услов тачан, извршиће се нека врста обраде а затим се поново евалуира исти услов. Када услов више није тачан, излази се из опсега петље.

Рад са апликацијом FLOWGORITHM

Апликација FLOWGORITHM је отворен програмски језик за почетнике заснован на једноставним графичким елементима дијаграма тока алгоритма. Креирање графичког приказа алгоритма омогућава да се програмер усредреди на најбитније концепте и методе које чине креирање алгоритма.

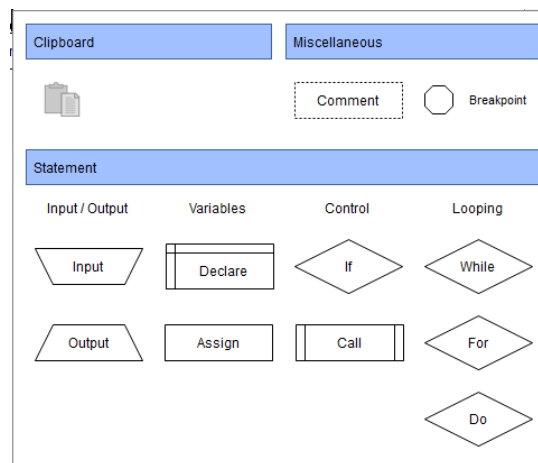
После инсталације апликације (сајт www.flowgorithm.org) види се главни екран апликације.



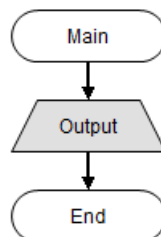
Пример 1: Приказ унетог текста

Избором опције File->Save As... бира се локација смештања и назив фајла на којем се тренутно ради.

Ако се кликне на стрелицу између Main и End елемената, појављује се нов прозор са избором елемента који се жели унети у дијаграм тока.

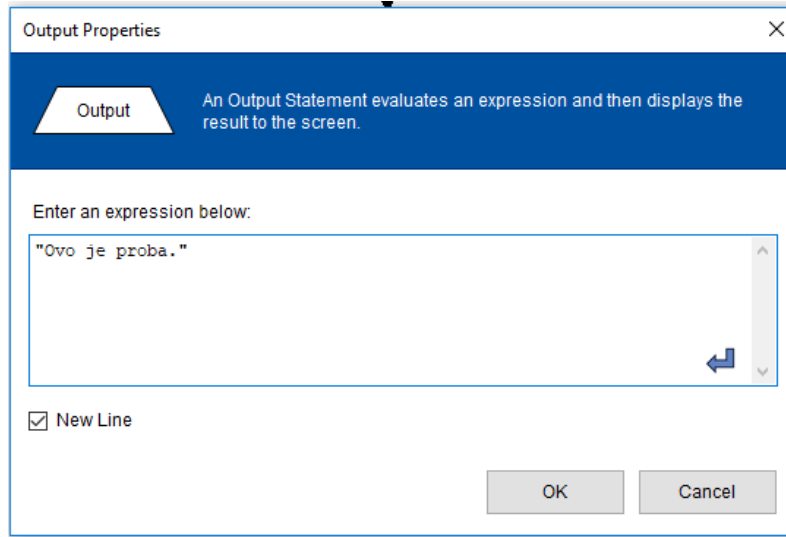


Клик на елемент Output.

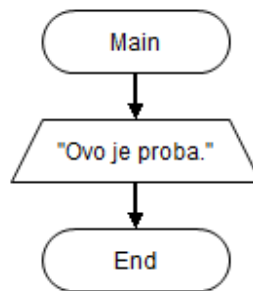


Двоструки клик на сам елемент Output и отвара се прозор особеностима тог елемента.

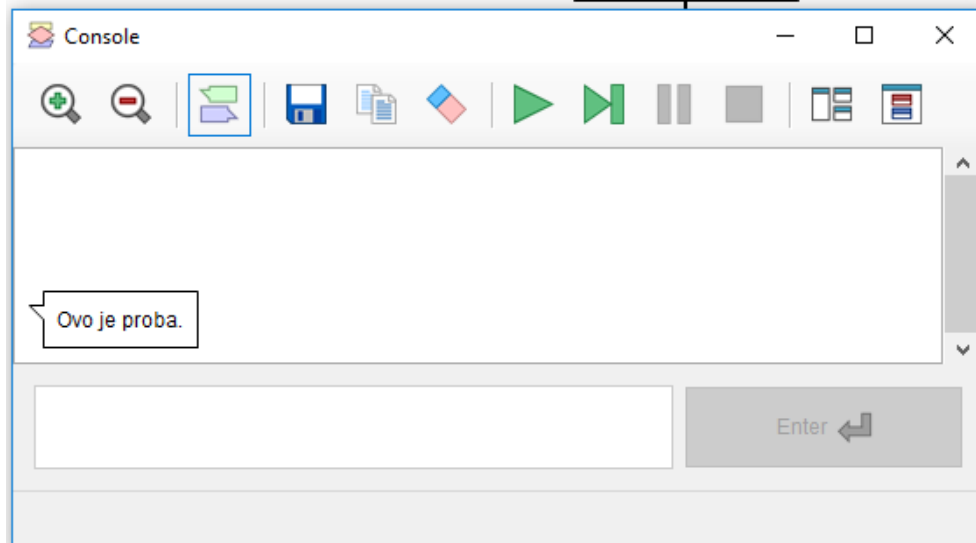
Централни део прозора служи за унос текста или промењиве које се желе приказати на екрану.
Унети само текст: "Ovo je proba."



После клика на ОК добија се текст као садржај елемента Output.

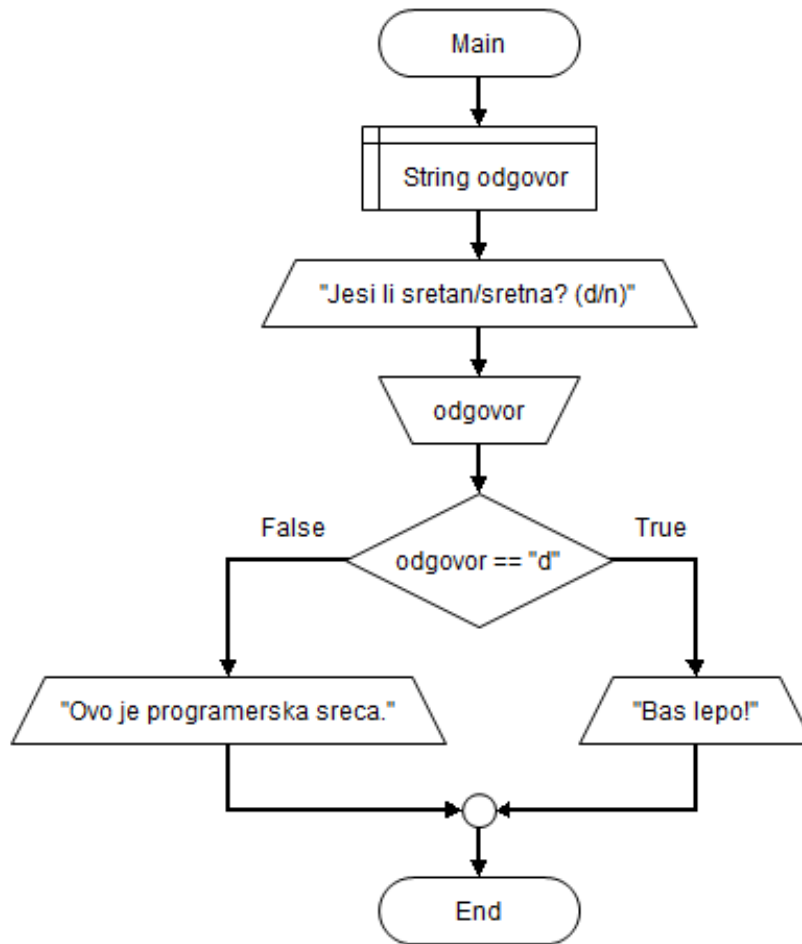


Клик на зелено Play дугме којим се стартује реализација креираног дијаграма тока.

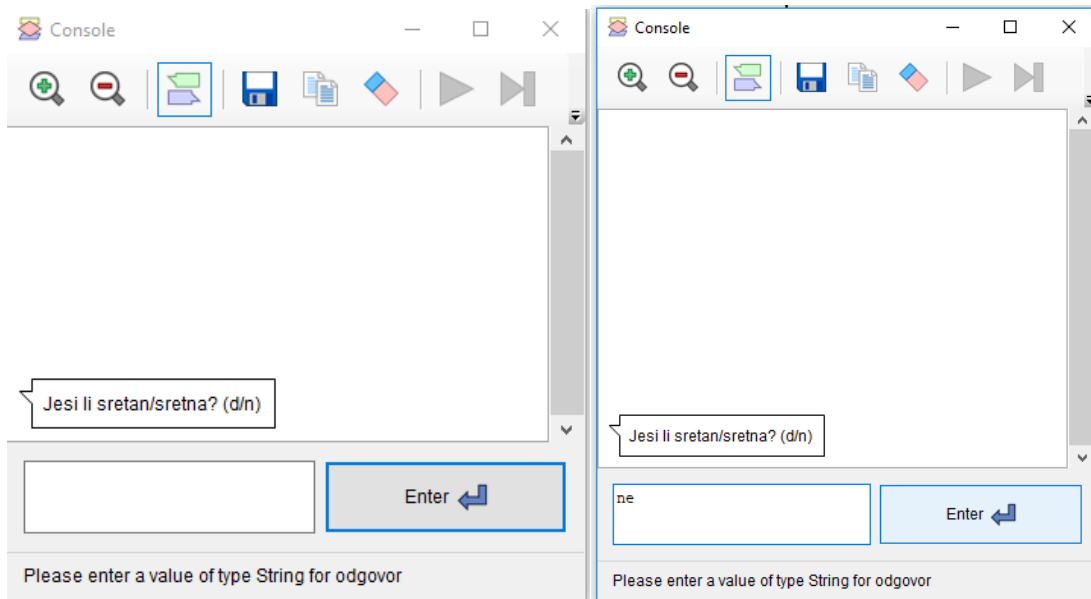


Појављује се нов прозор који се назива конзола. Конзола се користи за приказ и унос текстуалних информација.
На конзоли се види као резултат дијаграма тока, унети текст у елементу Output.

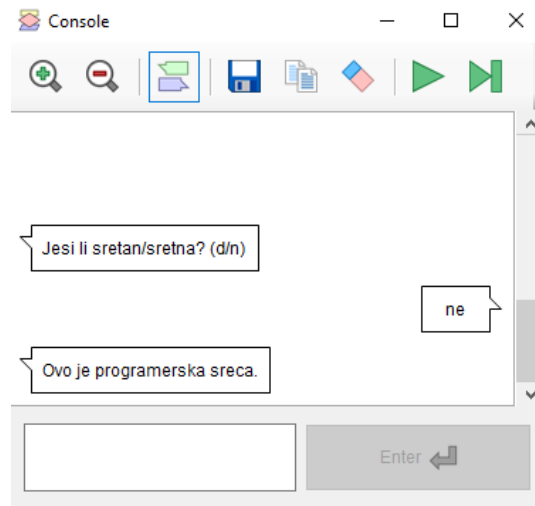
Пример 2: Унос вредности у промењиве



После стартовања дијаграма тока, појављује се прозор конзоле за унос вредности као одговора на постављено питање.

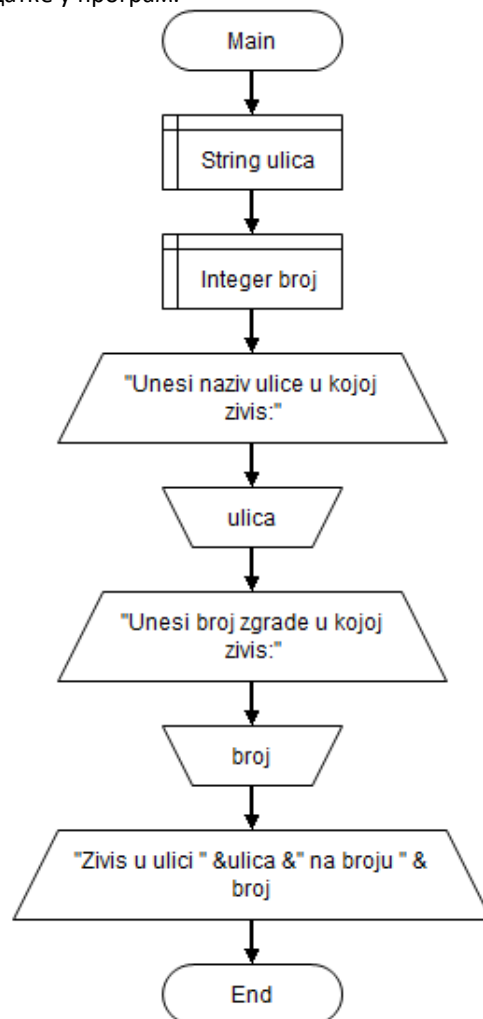


Унети одговор се појављује на десној страни конзоле, а резултат унете вредности се поново појављује на левој страни екрана конзоле.



Задатак 001: Унос дијаграма тока Adresa

Коришћењем апликације FLOWGORITHM унети дијаграм тока Adresa, стартовати дијаграм тока и током реализације програма уносити одговарајуће податке у програм.



У свесцу прецртати алгоритам и одговорити на следећа питања:

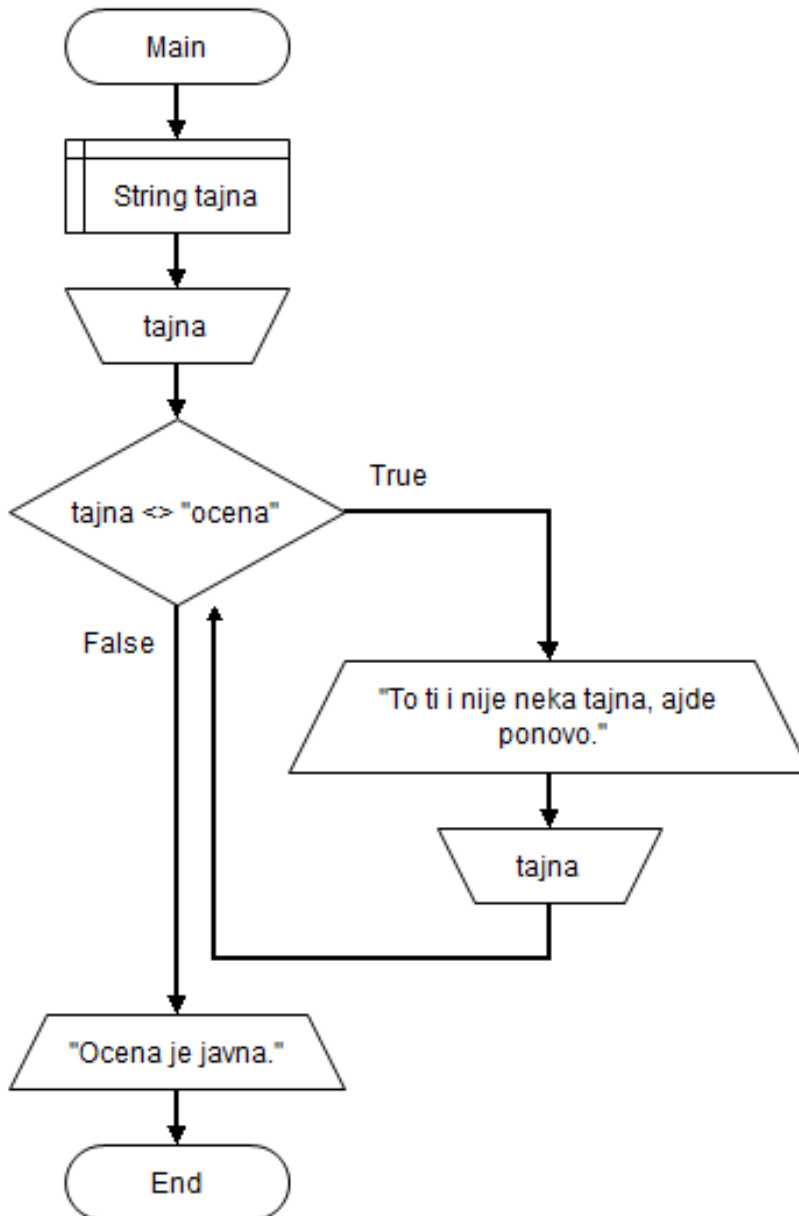
- 1) Који елементи се користе у датом дијаграму тока и колико пута се сваки од њих користи?
- 2) Шта су ulica и broj?
- 3) Шта би се десило када би се обрнуо редослед декларације за broj и ulicu?

Задатак 002: Унос дијаграма тока Sreca

Коришћењем апликације FLOWGORITHM унети дијаграм тока Sreca.

Задатак 003: Унос дијаграма тока Tajna

Коришћењем апликације FLOWGORITHM унети дијаграм тока Tajna.



Прецртати данас урађене алгоритме у свеску. За вежбу изван часова урадити инсталацију апликације FLOWGORITHM и унос провезбаних алгоритама.

За следећи блок часова припремити градиво обрађено на претходна четири часа (Анализа и решавање програмерских задатака, Графички запис алгоритма) пошто ће ученици израдити контролну вежбу 001.