

25.Час: Програм – категорије, блокови наредби, инструкциије

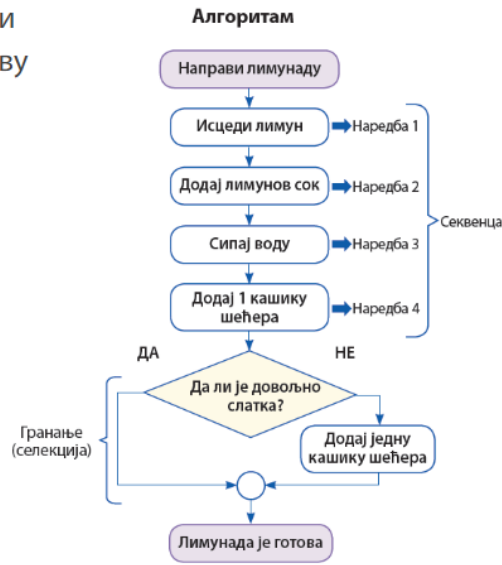
Подсетник на већ урађени задатак „Гига и Нано“

Пример 1.

У програмском језику Scratch можеш научити основне појмове из програмирања. На основу алгоритма с почетка наставне теме можемо написати програм за прављење лимунаде.

Уочаваш ли аналогију између програма и алгоритма?

У овој лекцији неће бити питања за проверу знања. Све што прочиташ потребно је да урадиш у програму Scratch. Уколико твој резултат у програму буде једнак оном који видиш овде, успешно си савладао/-ла градиво и тако проверио/-ла знање.



Алгоритам „Лимунада“

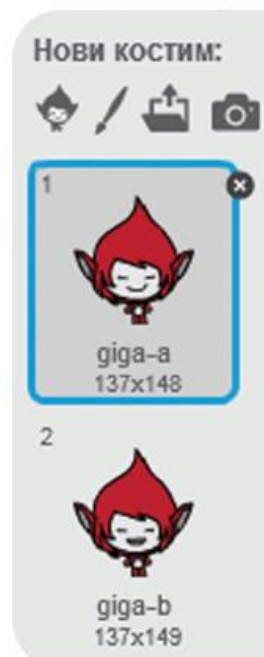


Програм „Лимунада“

У програму Scratch један лик може да пошаље поруку другом лику. Да би се то урадило и да би се покренуо програм који контролише понашање ликова, користи се наредба **Разгласи**, која припада блоку наредби Догађаји. Лик који прима поруку као догађај који покреће програм користи наредбу **Када примим**.

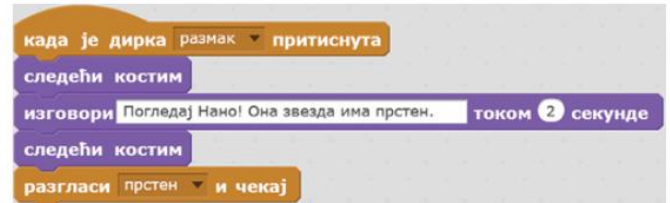
На следећем примеру објаснићемо како два лика **синхронизовано** комуницирају.

- На почетку бирамо из библиотеке позадина одговарајућу позадину, нпр. **Свемир**.
- После тога бирамо ликове који ће разговарати, **Гига** и **Нано**, и њихове костиме, **1** и **2**.
- Сваки лик се програмира засебно. Пројекат ћемо назвати **Планета Сатурн** и сачуваћемо га на диску.



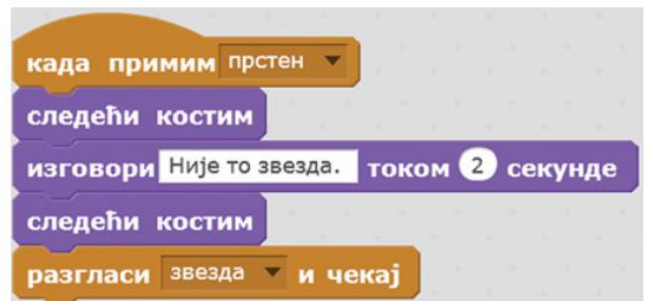
Избор позадине сцене, ликова и костима

Пре почетка писања програма треба проверити да ли су оба костима у почетном положају 1. Разговор почиње **Гига** када се притисне тастер за размак на тастатури и промене се костими помоћу наредбе **Следећи костим**. У наредбу **Изговори** уписује се: „**Погледај Нано! Она звезда има прстен.**” У наредбу **Током** ___ секунде уписује се колико секунди ће то трајати. Затим се наредбом **Следећи костим** враћа на први костим. Да би Гига послао поруку „**Прстен**” користи се наредба **Разгласи**.



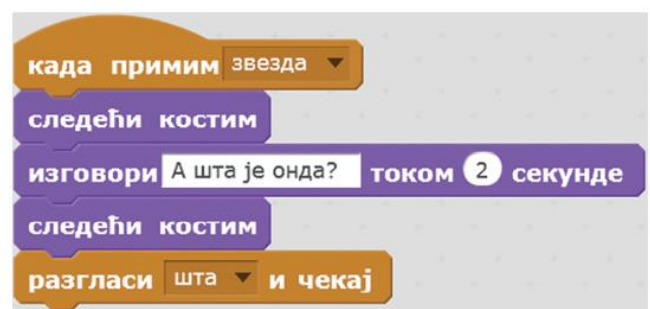
Лик Гига почиње разговор

Након наредбе **Када примим „прстен”**, користи се наредба **Следећи костим** да би **Нано** изговорио: „**Није то звезда.**” После две секунде се поново мења костим, односно враћа се на почетни, а да би се програм поново покренуо потребно је да **Нано** постави следеће питање. За то се користи наредба **Разгласи**, само са новим називом поруке: „**Звезда**”.



Лик Нано одговара

Гига прихвата поруку „**Звезда**”, па мења костим уз наредбу **Следећи костим** и поставља следеће питање: „**А шта онда?**”. Након две секунде се костим поново мења, односно враћа се на почетни. Наредбом **Разгласи „шта”** сигнализира се лику **Нано** да може да одговори.



Гига поставља питање

Нано прихвата поруку „шта“, узима други костим и одговара: „То је планета Сатурн“, а након две секунде се враћа на почетни костим. Тиме се програм завршава.

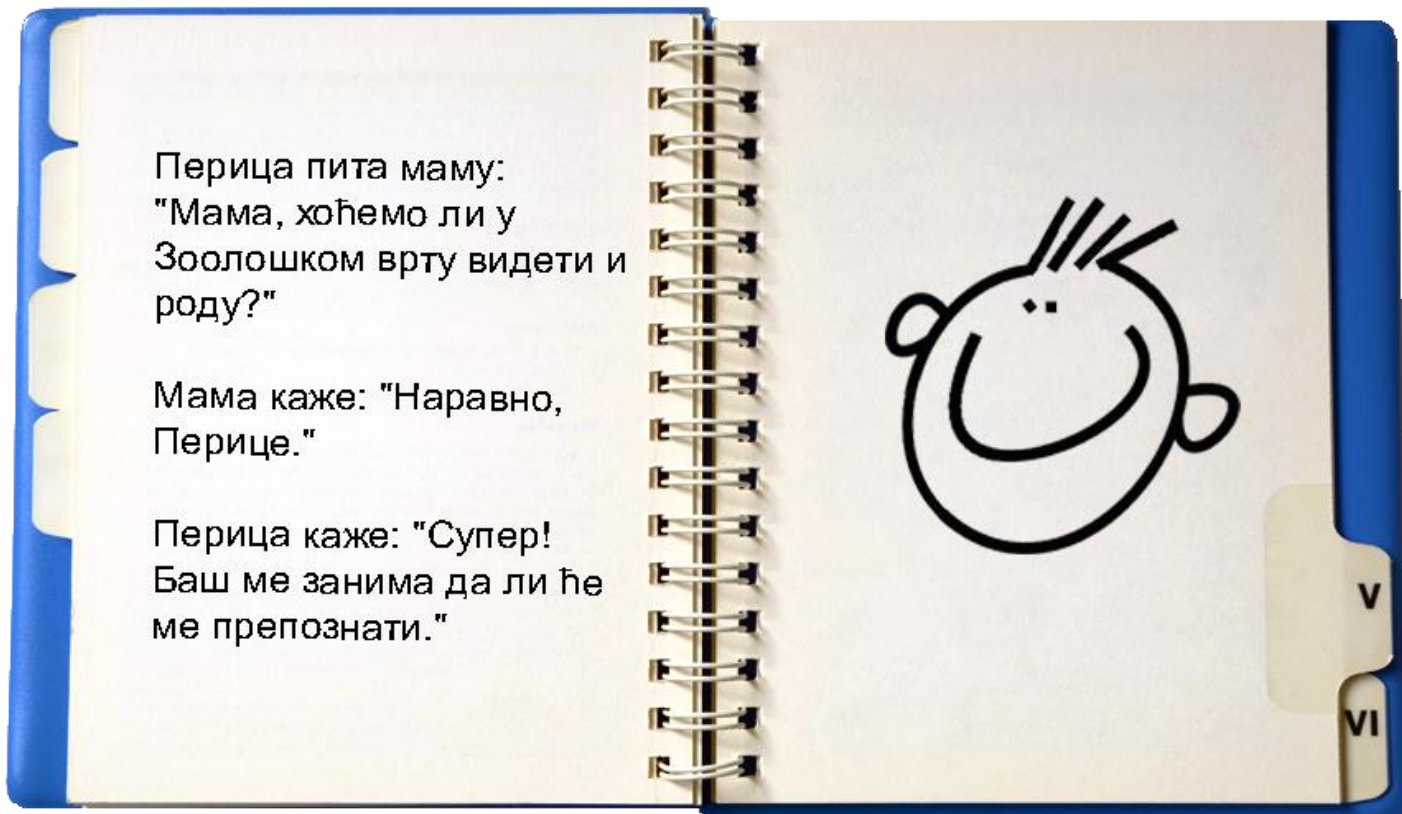
Покретањем програма проверићеш синхронизацију разговора ликова Гига и Нано.

Уместо облачића са текстом који се чита, може да се сними и постави звук, па да ликови изговарају реченице које су задате током прављења програма.



Нано одговара и програм се завршава

Нови пример – задатак „Виц“



Дакле, твој задатак је да дијалог маме и Перице претвориш у рачунарски програм. Како твоје програмерско искуство није велико, помоћи ћемо ти.

Неколико корака дели те од успешног решења овог задатка:

Први корак: Из библиотеке ликова, изабери маму и Перицу.

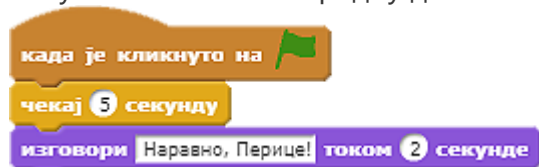
Други корак: Из библиотеке позадина, изабери неку која одговара ситуацији у којој се мама и Перица налазе.

Трећи корак: Умањи или увећај ликове по потреби (за то користи алате о којима смо говорили у другој лекцији - довољно је да изабереш одговарајући алат и кликнеш пар пута на лик који желиш да увећаш или умањиш).

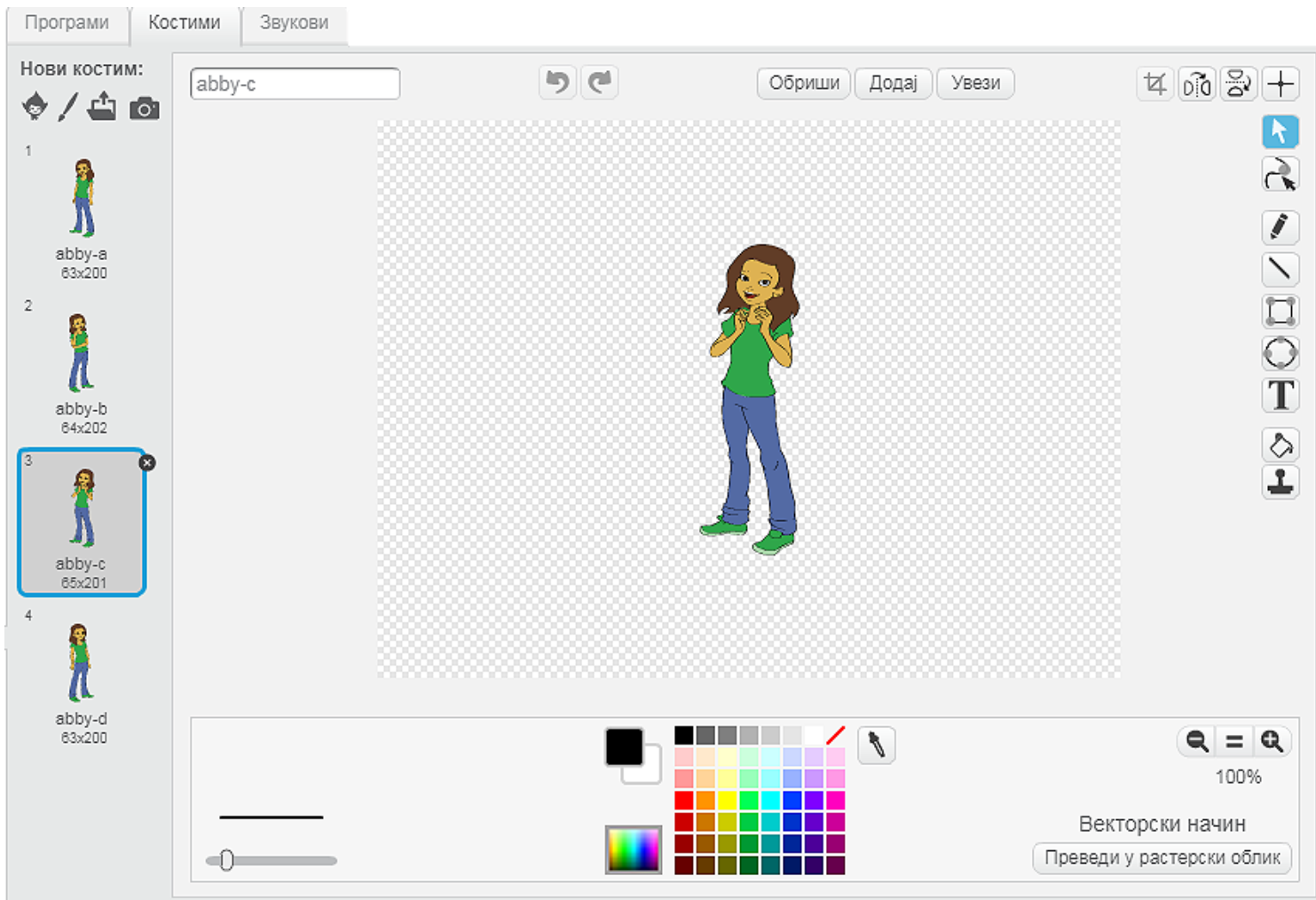


Четврти корак: Подеси начин на који програм почиње да се извршава (клик на зелену заставицу – бираш из категорије **Догађаји**),

Пети корак: Додај дијалог маме и Перице. Води рачуна о времену које један од саговорника треба да сачека док други изговара свој текст. Нпр. ако Перица своју реченицу изговара 4 секунде, онда лику маме постави наредбу да сачека 4-5 секунди. Свакако није пристојно да причају у исти глас.

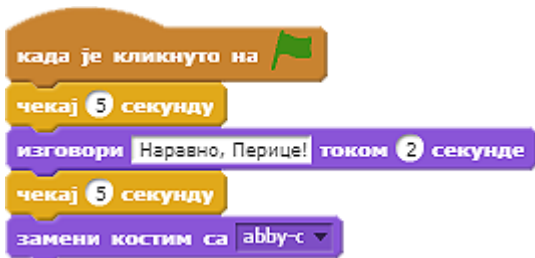


Шести корак: На крају вица, било би лепо да се ликови насмеју! Промени им костиме, тј. за маму и Перицу изабери блок **замени костим са** и, из падајуће листе, одабери неки из класе костима на којима су ликови насмејани. За сваки лик, костиме који су ти на располагању можеш видети у категорији **Костими**.



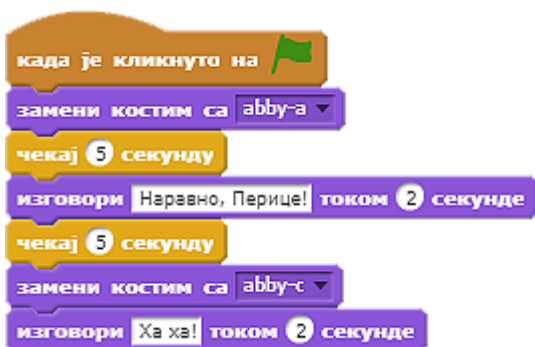
Седми корак: Из категорије **Изглед**, додај блок

замени костим са

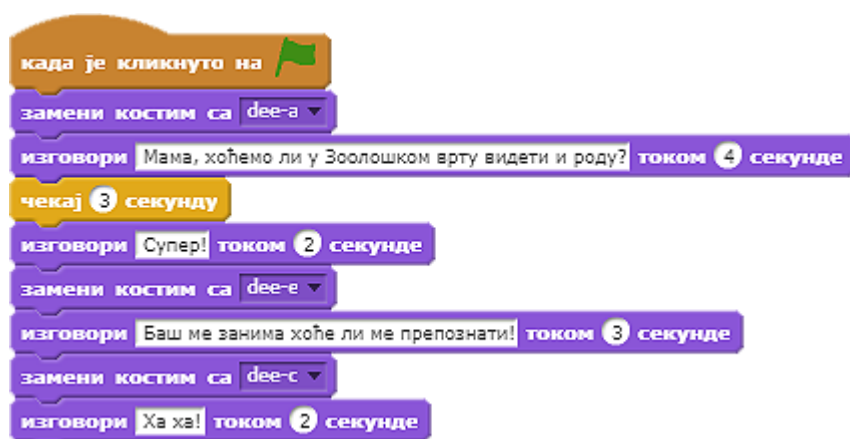


Осми корак: Програм треба да дотераш тако да на почетку учесници немају насмејана лица, тј. да на почетку програма ликови имају „озбиљне костиме“. Тек на крају програма можеш да додаш и мало смеха („Ха, Ха!“).

Анализирај наш предлог за скрипту маме.

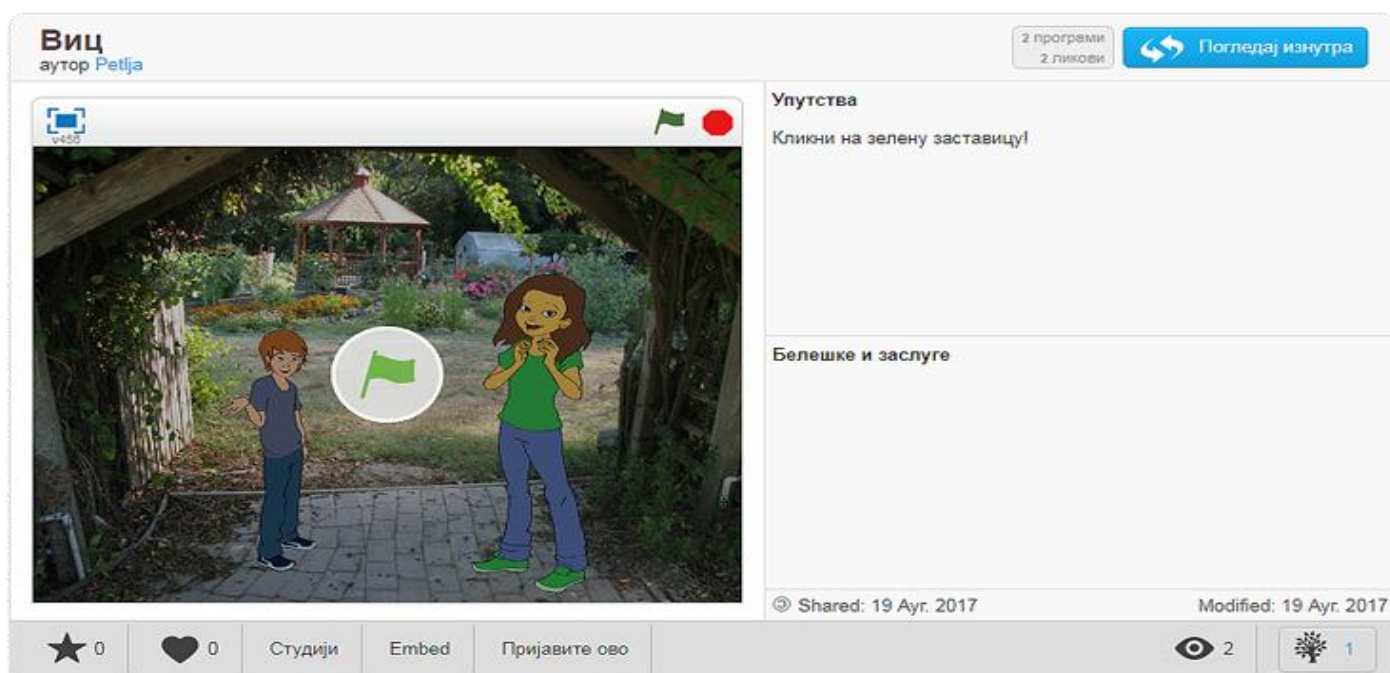


Анализирај наш предлог за скрипту Перице.



Девети корак: На крају, програм треба тестирати, тј. кликом на зелену заставицу проверити да ли програм ради онако како је замишљено. Не заборави да програму даш име. Ако желиш, објави га кликом на дугме **Објави (дели)**.

Кликом на дугме **Погледај страну пројекта**, отвара се прозор у коме можеш да унесеш додатне информације везане за пројекат, име аутора, као и кратак опис пројекта.



Као и до сада, ту смо да ти помогнемо. Анализирај Scratch пројекат на адреси <https://scratch.mit.edu/projects/171624185/> и погледај видео-лекцију **Виц (линијски програм)**. Упореди своје решење са нашим.

Верујемо да твој програм одлично ради. Ипак, питамо се, да ли је овако програмирано причање вица најбоље решење? Шта ти мислиш?

Ако те интересује како се, на другачији начин, може испричати виц у програмском језику Scratch, анализирај Scratch пројекат на адреси <https://scratch.mit.edu/projects/171624305/> и погледај видео-лекцију **Виц на вицкастији начин (разглашавање)**.



Одговори на следећа питања

Питање 1

Који од блокова припада групи наредби *Изјав*? (Изабери све тачне одговоре)

иди 10 корака

(A)

уклони графичке ефекте

(B)

када је кликнуто на

(C)

изговори Hello!

(D)

- A.
- B.
- C.
- D.

Питање 2

Које од наредби припадају групи наредби *Дођају*? (Изабери све тачне одговоре)

када је кликнуто на

(A)

када је кликнуто на овај лик

(B)

промени ефекат боја за 25

(C)

иди 10 корака

(D)

- A.
- B.
- C.
- D.

Питање 3

Који од блокова припада групи наредби *Управљање*? (Изабери све тачне одговоре)

чекај 1 секунду

(A)

када је кликнуто на овај лик

(B)

заустави све

(C)

иди 10 корака

(D)

- A.
- B.
- C.
- D.

Питање 4

Упари акције са њиховим редоследом извршавања приликом уклањања позадине са слике.

Селектуј алатку кантица	A	1
Изабери да боја цртања буде "без боје"	B	4
Клихни било где на позадину	Ц	2
Изабери начин попуњавања	Д	3

Питање 5

Упари блокове са одговарајућим групама наредби.

изговори	А	1	Осећаји
повежи	Б	2	Кретање
питај__и чекај	Ц	3	Операције
усмери се ка 90	Д	4	Изглед