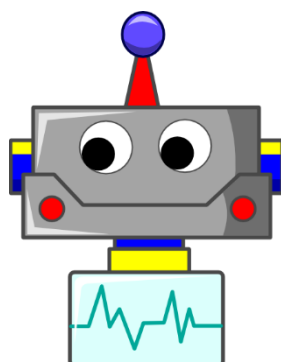




ПРИРУЧНИК ЗА НАСТАВНИКЕ

Модели задатака за реализацију садржаја наставног програма Дигитални свијет за четврти разред основне школе

ДИГИТАЛНИ СВИЈЕТ



ПРИРУЧНИК ЗА НАСТАВНИКЕ

Модел задатака за реализацију садржаја наставног програма Дигитални свијет за
четврти разред основне школе

У изради Приручника учествовали:

Снежана Лендић, члан из реда васпитно-образовног особља,
Тијана Јеринић, члан из реда васпитно-образовног особља,
Весна Зекановић, члан из реда васпитно-образовног особља,
Драгана Бркић, члан из реда васпитно-образовног особља,
Александар Ристић, члан из реда васпитно-образовног особља,
Снежана Стевић, члан из реда васпитно-образовног особља,
Милена Славуљ Броћета, члан из реда васпитно-образовног особља,
Милица Тителски, члан испред Републичког педагошког завода - координатор Стручног тима.

Издавачи:

**Министарство просвјете и културе Републике Српске и
Републички педагошки завод Републике Српске**

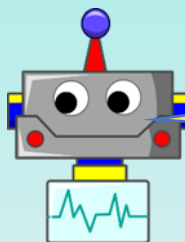
Приручник је израђен у оквиру реформских процеса у области основног васпитања и образовања у Републици Српској, које води Министарство просвјете и културе и Републички педагошки завод.

САДРЖАЈ:

1	ДИГИТАЛНО ДРУШТВО.....	4
1.1.	ПРОГРАМ ЗА УРЕЂИВАЊЕ ТЕКСТА.....	4
1.2.	УНОС И УРЕЂИВАЊЕ ТЕКСТА.....	8
1.3.	ЧУВАЊЕ, ИМЕНОВАЊЕ, ПОНОВНО ОТВАРАЊЕ И СРЕЂИВАЊЕ ТЕКСТУАЛНОГ ДОКУМЕНТА.....	12
1.4.	ДОДАВАЊЕ ТЕКСТА НА СЛИКУ.....	15
1.5.	ПРАВИЛАН ОДАБИР КЉУЧНИХ РИЈЕЧИ И ТРАЖЕЊЕ ИНФОРМАЦИЈА.....	18
2	БЕЗБЈЕДНО КОРИШЋЕЊЕ ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА.....	22
2.1.		
3	АЛГОРИТАМСКИ НАЧИН РАЗМИШЉАЊА.....	36
3.1.	АЛГОРИТМИ СА КОРАЦИМА КОЈИ СЕ ПОНАВЉАЈУ.....	36
3.2.	ВИЗЕЛНИ ПРОГРАМСКИ ЈЕЗИК СКРЕЧ (SCRATCH).....	40
3.3.	АЛГОРИТМИ У ВИЗУЕЛНОМ ПРОГРАМСКОМ ЈЕЗИКУ СА КОРАЦИМА КОЈИ СЕ ПОНАВЉАЈУ.....	42
3.4.	АЛГОРИТМИ СА КОРАЦИМА КОЈИ СЕ ГРАНАЈУ.....	48
3.5.	АЛГОРИТМИ У ВИЗУЕЛНОМ ПРОГРАМСКОМ ЈЕЗИКУ СА КОРАЦИМА КОЈИ СЕ ГРАНАЈУ.....	52

ДИГИТАЛНО ДРУШТВО

ПРОГРАМ ЗА УРЕЂИВАЊЕ ТЕКСТА



Поздрав,
настављамо дружење и ове школске године!

У школи се за писање најчешће користе оловка и папир. Осим писања оловком на папиру, можемо писати и на други начин.

Данас се за писање у великој мјери користе и дигитални уређаји као што су рачунари, таблети и телефони.

То је омогућено захваљујући рачунарским програмима за унос и обраду текста.



За писање текста потребан нам је рачунар, тастатура, миш и одговарајући програм на рачунару.

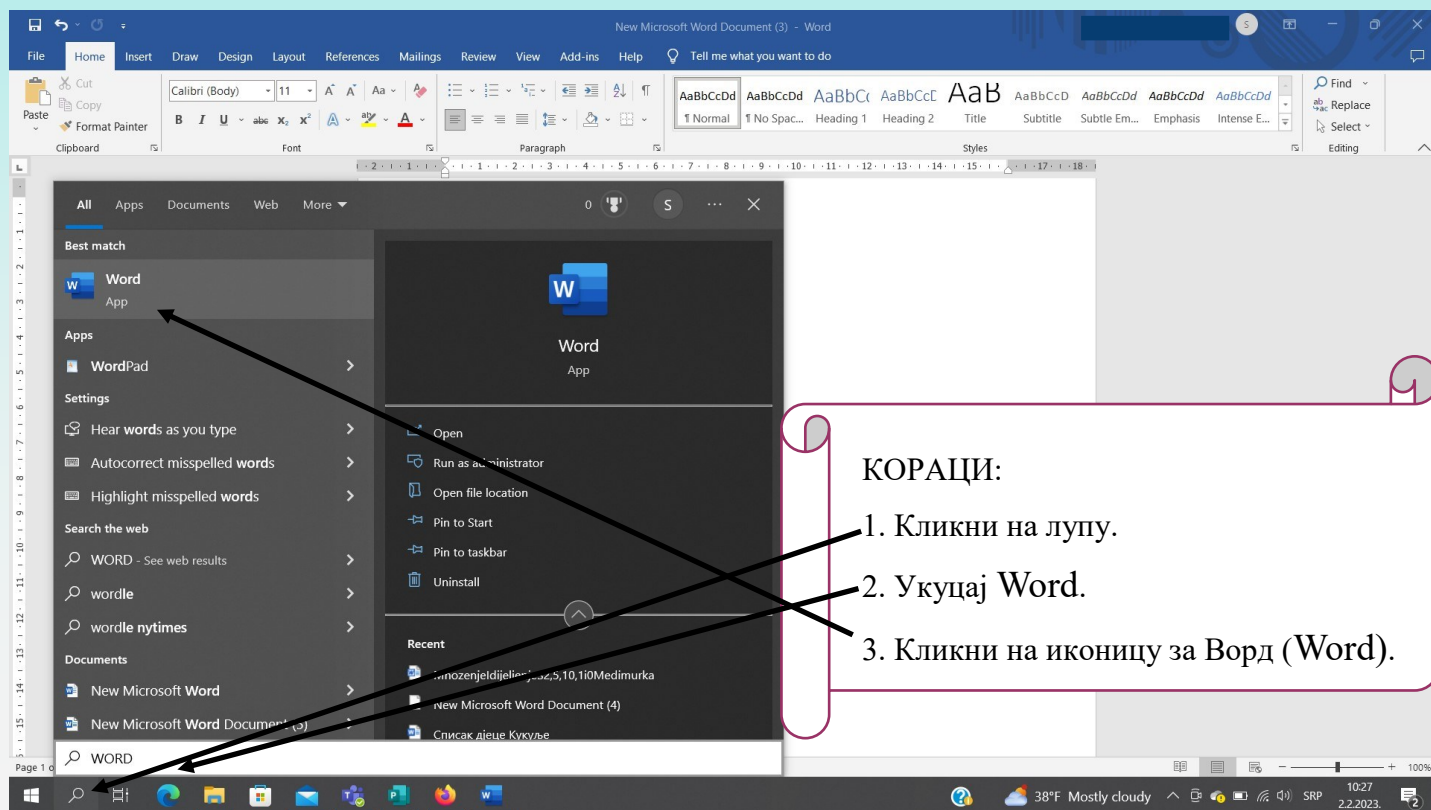
Текст се уноси тако што се на тастатури куцају слова, цифре и други знакови. На екрану дигиталног уређаја види се виртуелни лист папира, на којем се појављује текст.

Упознаћемо се са програмом за унос и уређивање текста који се зове - Ворд (Word).





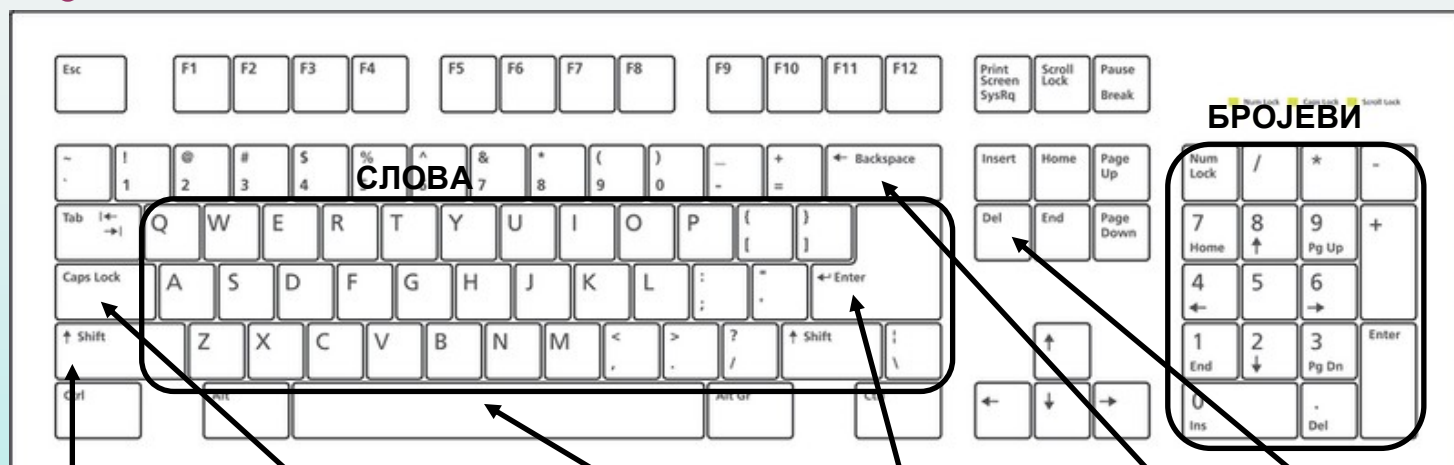
Сада ћемо заједно видјети како пронаћи Ворд (Word) на рачунару.



КОРАЦИ:

1. Кликни на лупу.
2. Укуцај Word.
3. Кликни на иконицу за Ворд (Word).

Када смо отворили програм, да бисмо могли писати морамо се прво упознати са тастатуром.



Shift - Велико слово куцамо тако што држимо **Shift** и слово које желимо да куцамо.

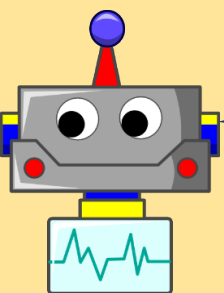
Caps Lock - Ако желимо да куцамо само великим словима притиснемо **Caps Lock**.

Space bar - Размак између ријечи правимо притискањем тастера **Space bar**.

Enter - Када желимо да пређемо у нови ред притиснемо **Enter**.

Backspace i delete - Када желимо да обришемо дио текста користимо тастере **Backspace i Delete**.

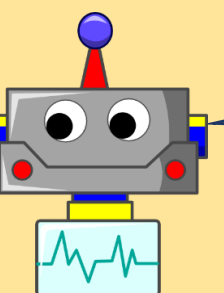
1. ЗАДАТАК



Заокружи иконицу за унос и уређивање текста - Ворд (Word).



2. ЗАДАТАК



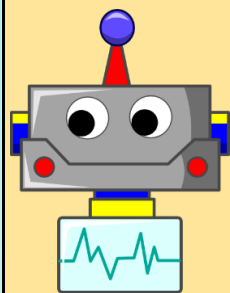
Напиши за шта користимо наведене типке на тастатури.

Caps lock

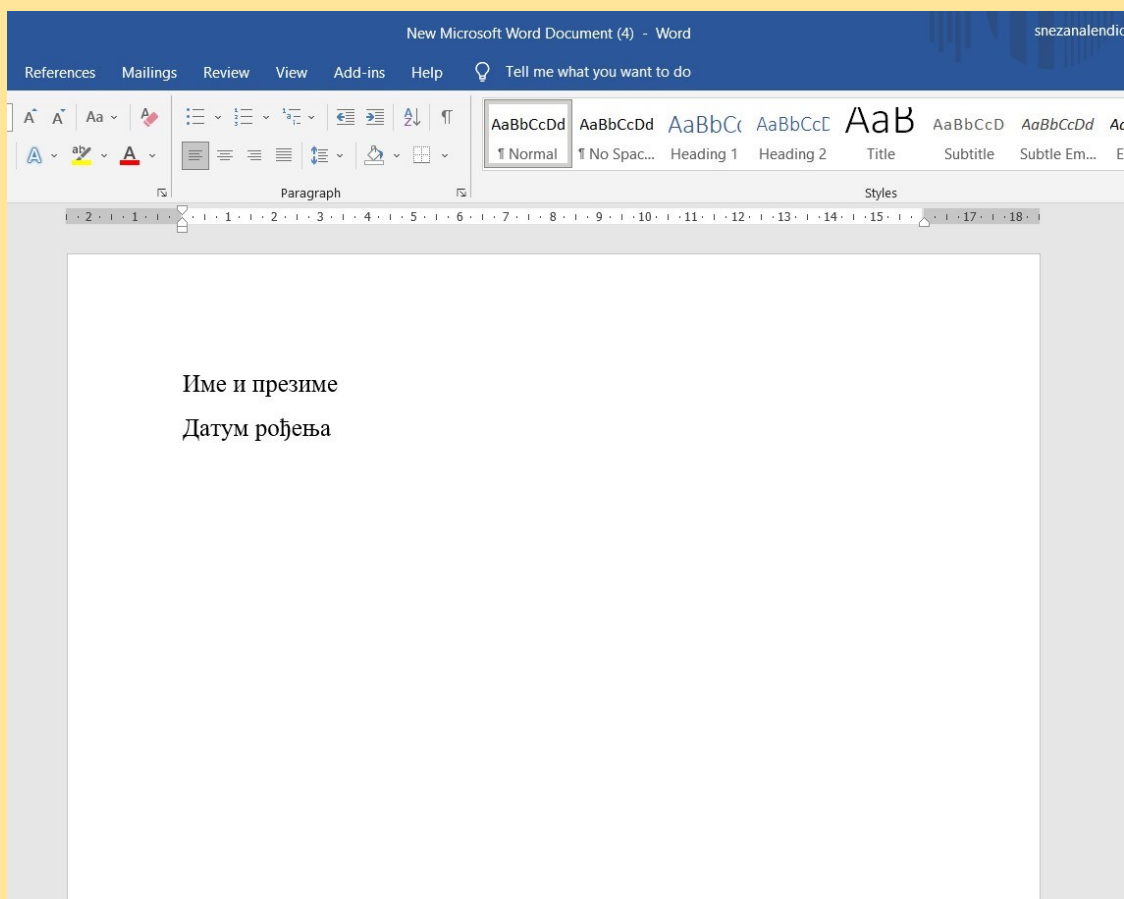
Enter

Space bar

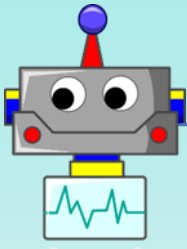
3. ЗАДАТАК



Отвори програм за унос и уређивање текста
и напиши своје име и презиме и датум
рођења.



УНОС И УРЕЂИВАЊЕ ТЕКСТА

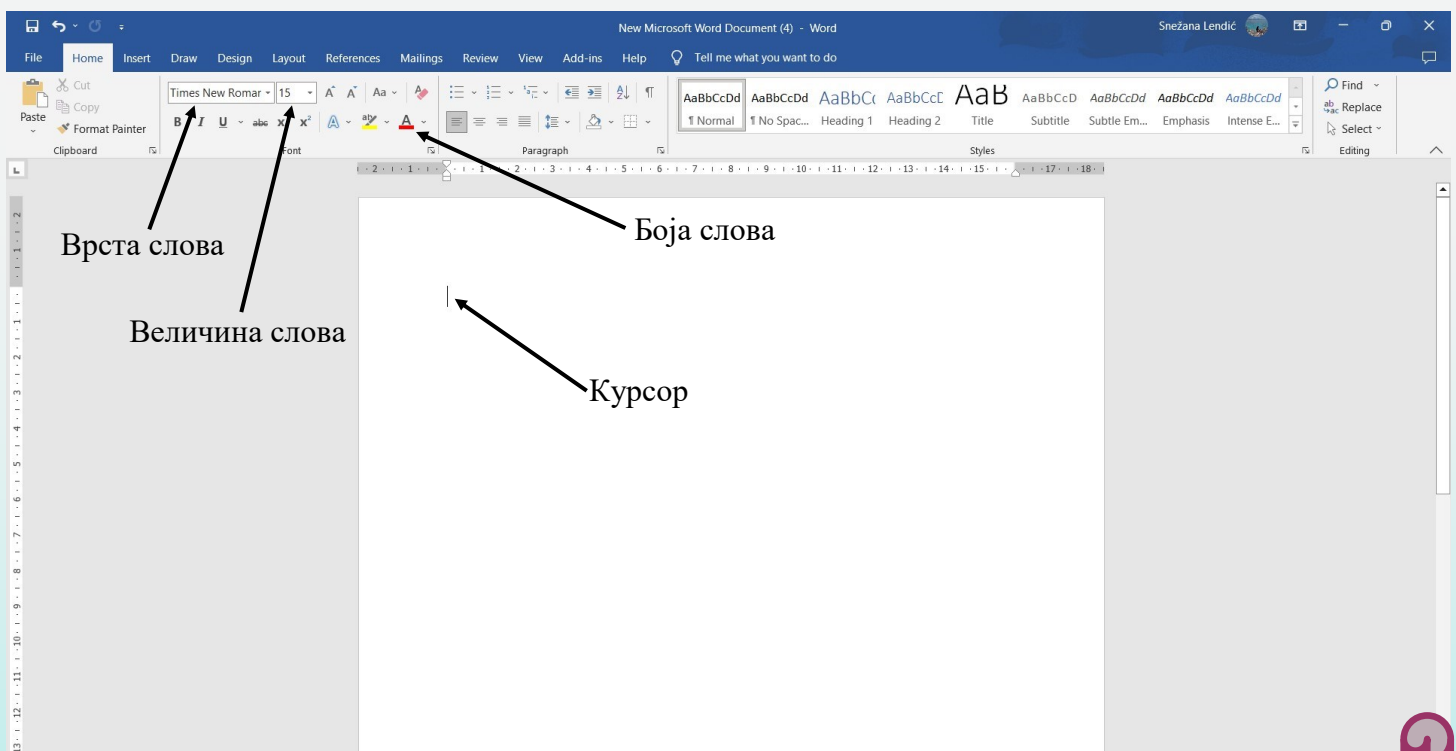


Пошто смо научили који програм за унос и уређивање текста користимо, сада ћемо научити и шта можемо радити помоћу њега.

Подсјетимо се да на тастатури користимо тастере који служе за велико и мало слово, размак, прелазак у нови ред, брисање...

Осим тога у самом програму можемо бирати и врсту, величину и боју слова. Можемо означавати дио текста, исјецати га и копирати.

Погледајмо заједно како можемо корисити све те опције и гдје се оне налазе.

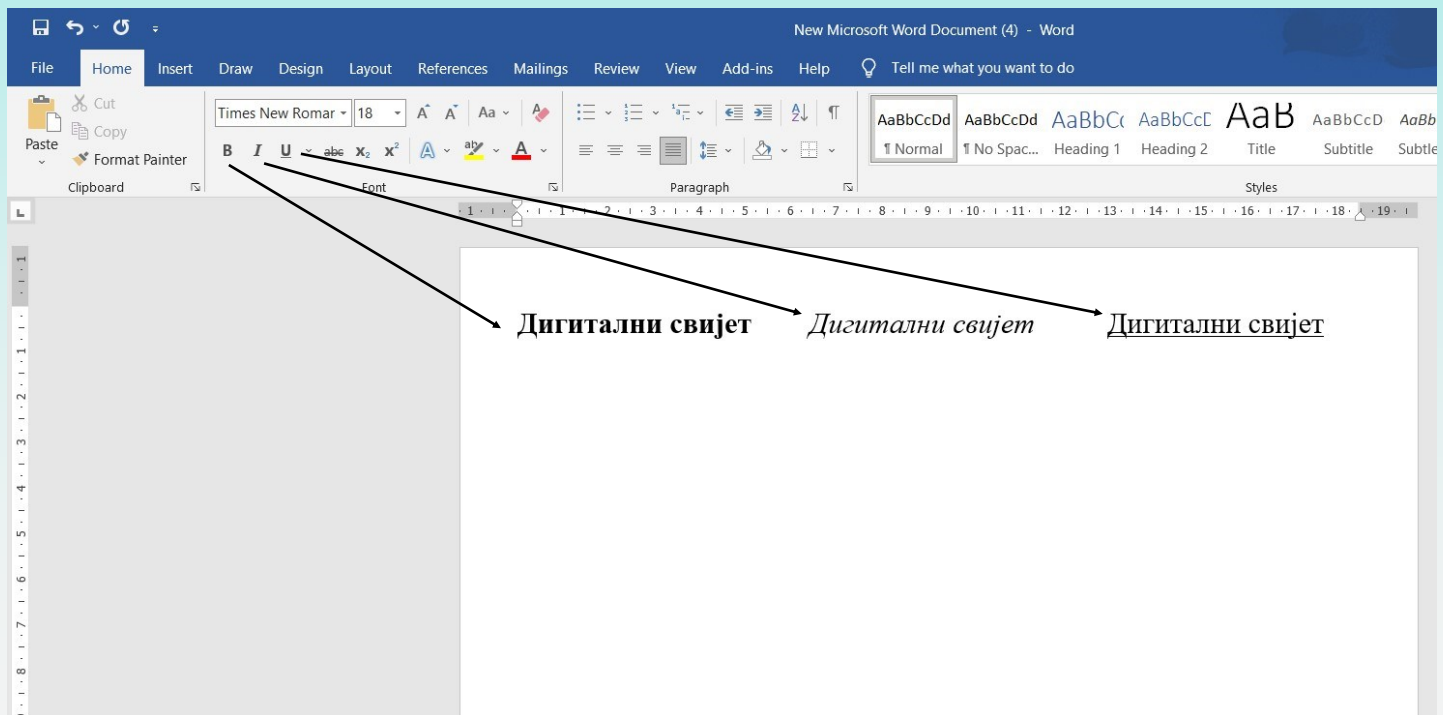


Курсор је мала усправна линија која трепери.

Он нам показује на којем мјесту ће се појавити слова. Откуцано слово се појављује са лијеве стране курсора.

Препоручена врста слова углавном је *Times New Roman*, а величина слова је 12.

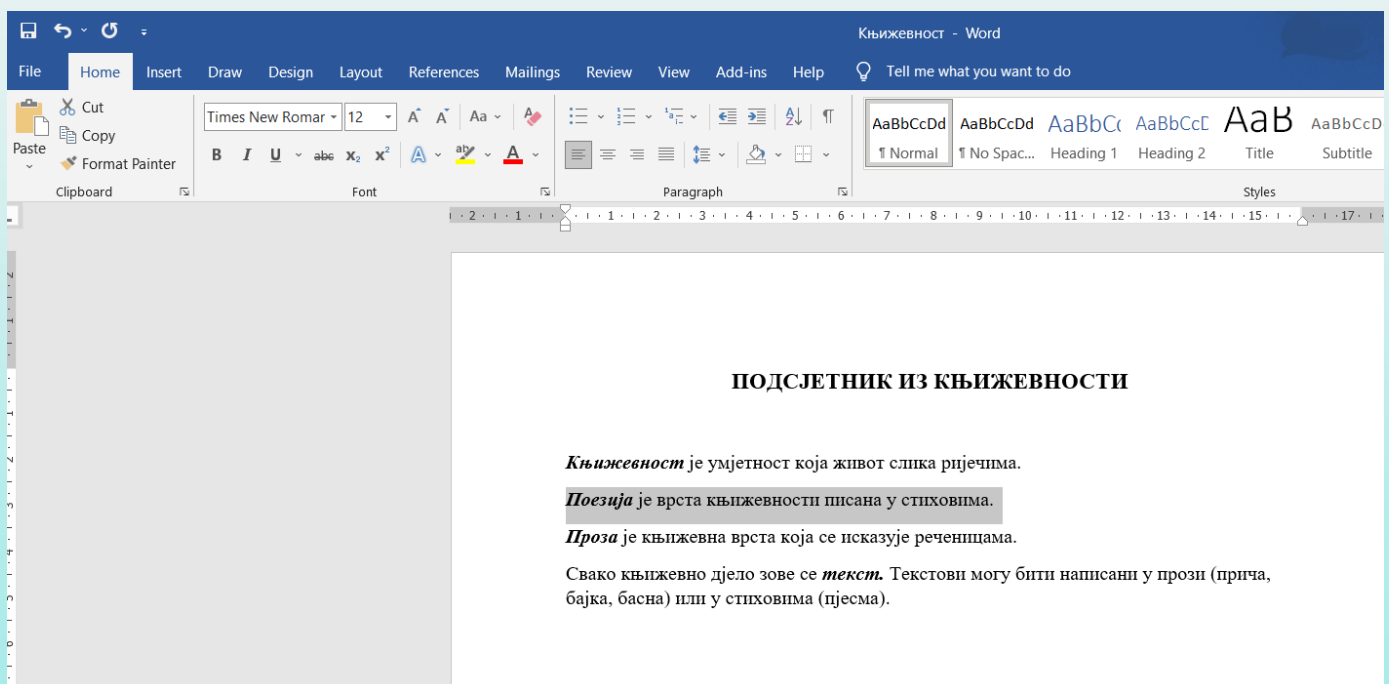
Осим овога можемо писати и подебљаним, косим или подвученим словима. Погледај слику испод да видиш гдје се налазе те опције.



Текст можемо исјецати и копирати. Да би то урадили морамо га прво научити селектовати (одабрати/означити дио текста који желимо исјећи или копирати).

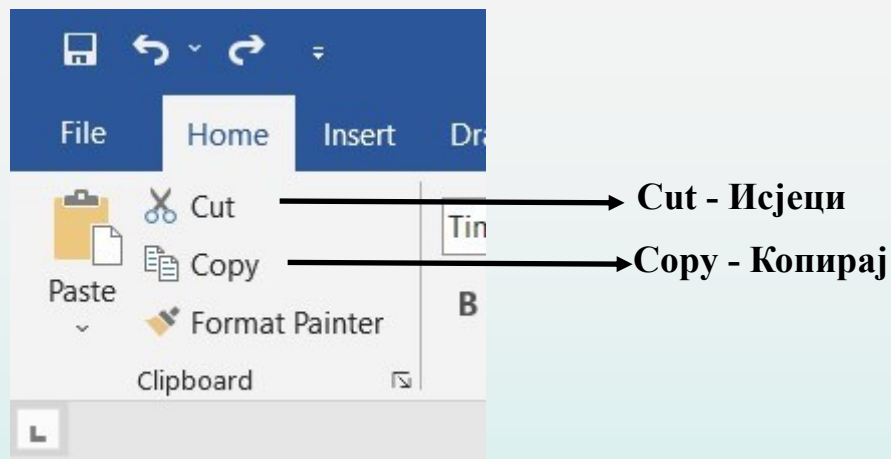
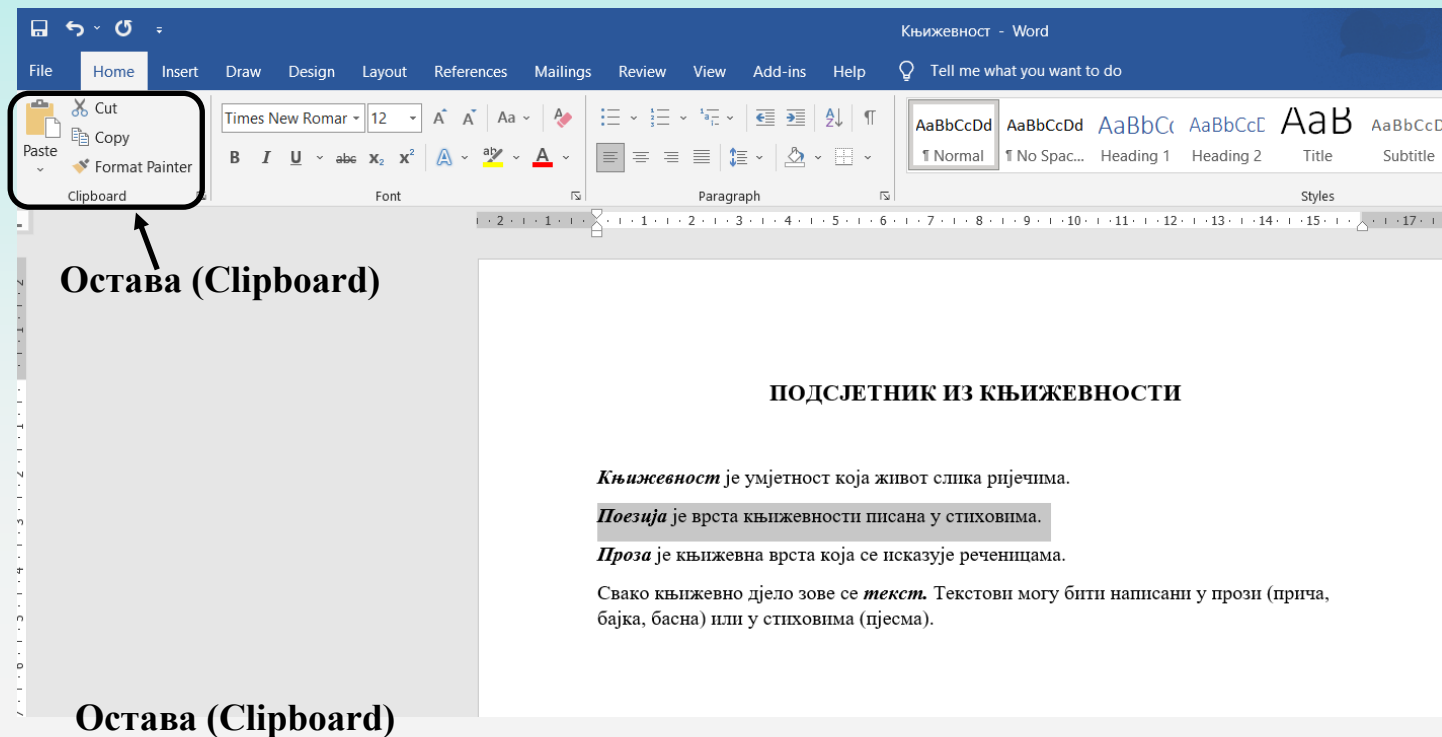
Можеш одабрати једно слово, ријеч, пасус или цијели текст.

Постави курсор на почетак текста који желиш да селекујеш. Притисни лијеви тастер миша и не пуштајући га пређи преко текста који желиш да селекујеш. Када пустиш лијеви тастер, дио текста који је селектован биће пребојен.



Означени (селектовани) текст можемо копирати, исјецати и премјештати.

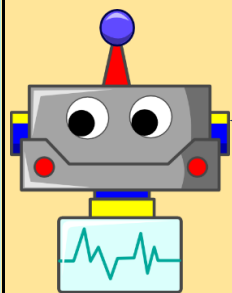
За то нам помажу алати који се налазе у горњем десном углу у Ворду у *Остави (Clipboard)*.



КОПИРАЊЕ - означимо (селекујемо) текст, затим кликнемо у Остави (Clipboard) опцију Копирај (Copy), ставимо курсор на мјесто гдје желимо да се поново појави одабрани текст и кликнемо опцију Налијепи (Paste).

ИСЈЕЦАЊЕ (ПРЕМЈЕШТАЊЕ) - означимо (селекујемо) текст, затим кликнемо у Остави (Clipboard) опцију Исјечи (Cut). Ако желимо да текст који смо исјекли ставимо на неко друго мјесто - ставимо курсор на мјесто гдје желимо да се појави одабрани текст и кликнемо опцију Налијепи (Paste).

1. ЗАДАТАК



У Ворду откуцај текст са слике.
Величина слова у наслову нека буде 14, остатак текста 12.
Врста слова треба да буде *Times New Roman*. Обрати пажњу
гдје се појављују коса и подебљана слова.

ПОДСЈЕТНИК ИЗ КЊИЖЕВНОСТИ

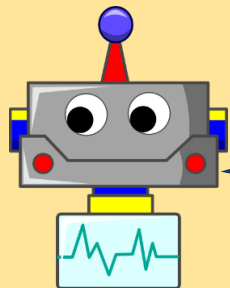
Књижевност је умјетност која живот слика ријечима.

Поезија је врста књижевности писана у стиховима.

Проза је књижевна врста која се исказује реченицама.

Свако књижевно дјело зове се **текст**. Текстови могу бити написани у прози (прича, бајка, басна) или у стиховима (пјесма).|

2. ЗАДАТАК



Када завршиш са куцањем текста из
претходног задатка - прву реченицу копирај и
стави је одмах поред. Другу реченицу
исијечи и премјести на крај текста.

ПОДСЈЕТНИК ИЗ КЊИЖЕВНОСТИ

Књижевност је умјетност која живот слика ријечима.

Поезија је врста књижевности писана у стиховима.

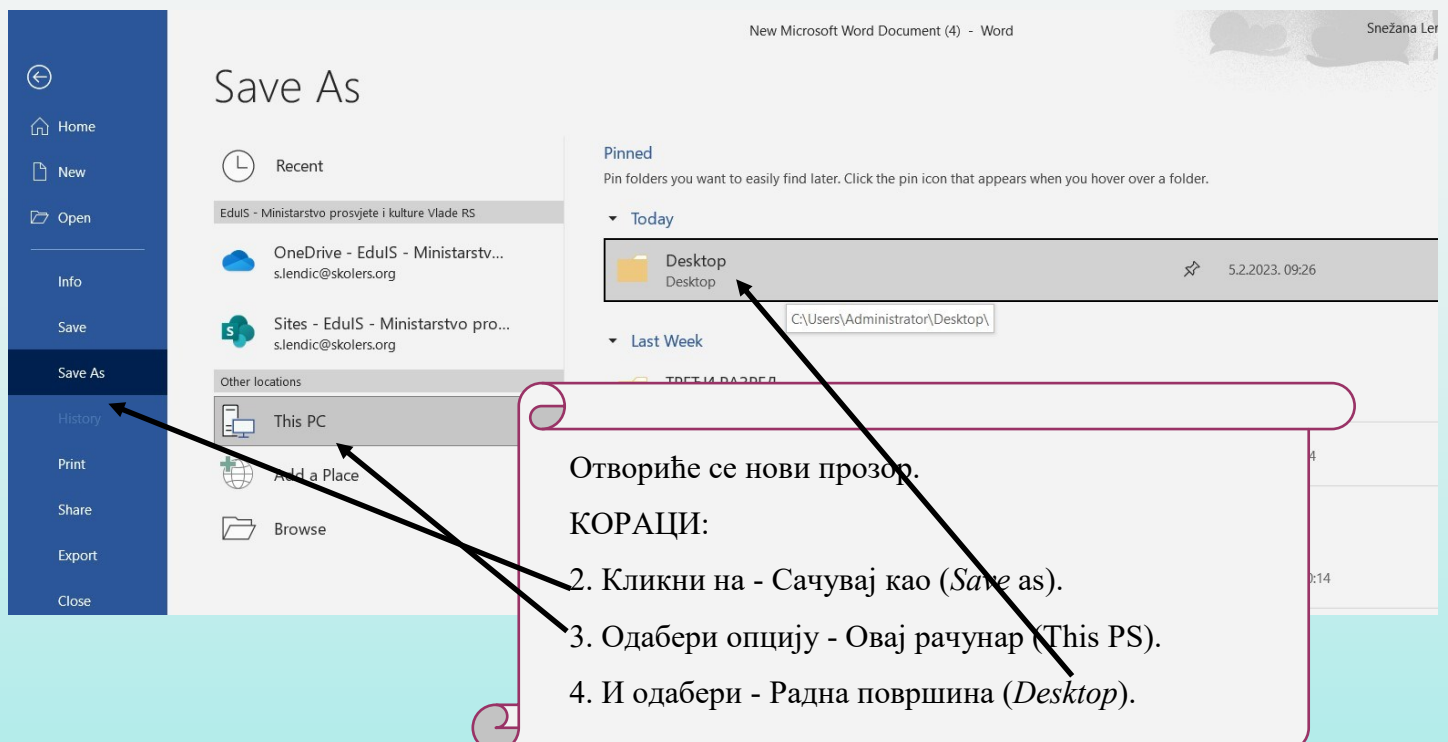
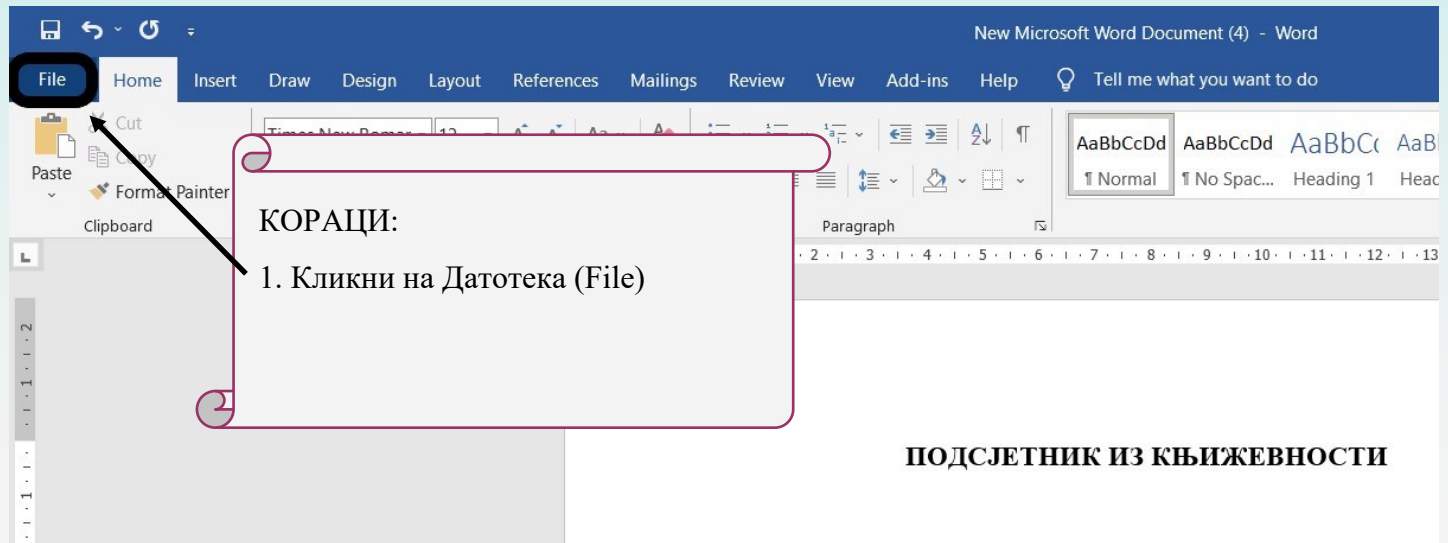
Проза је књижевна врста која се исказује реченицама.

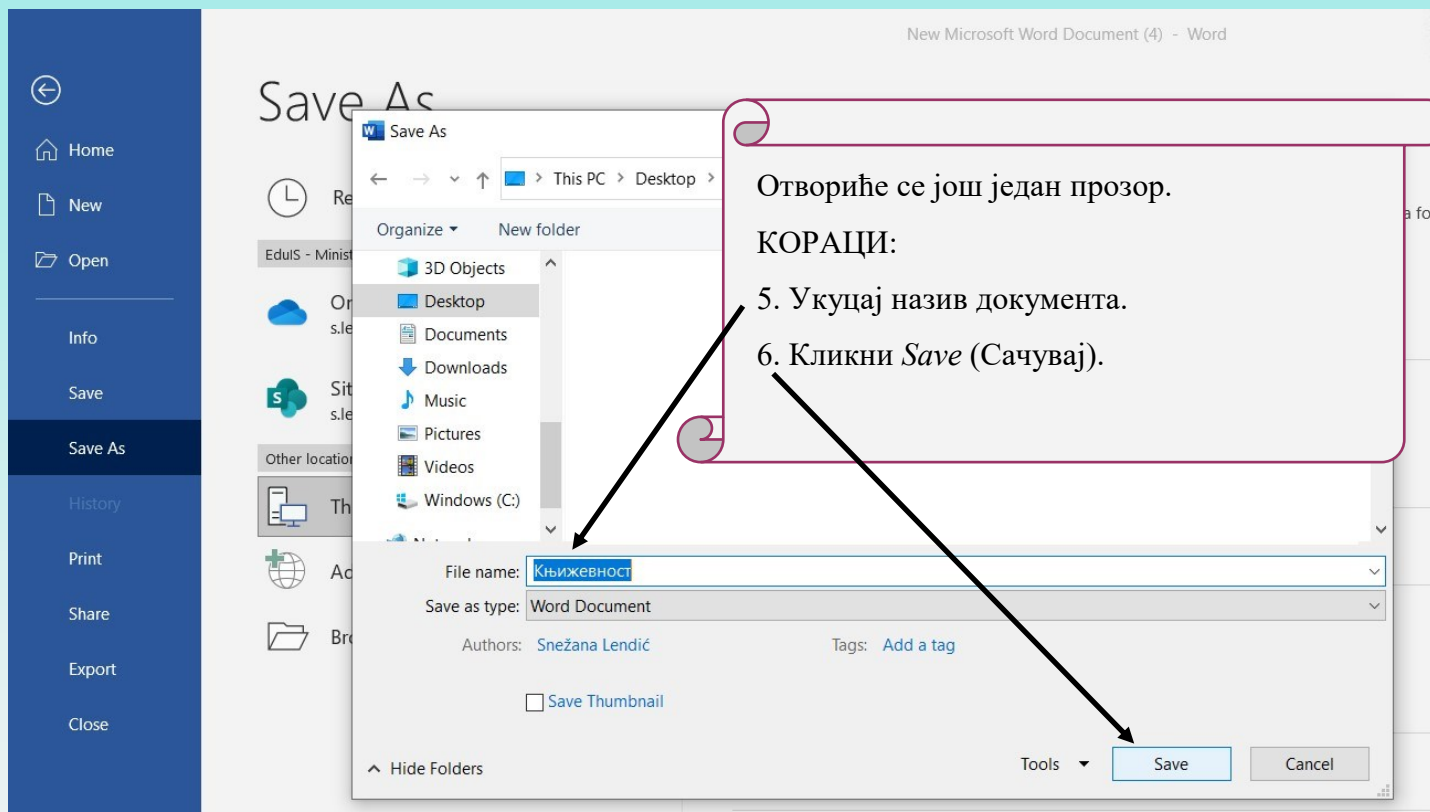
Свако књижевно дјело зове се **текст**. Текстови могу бити написани у прози (прича, бајка, басна) или у стиховима (пјесма).|

ЧУВАЊЕ, ИМЕНОВАЊЕ, ПОНОВНО ОТВАРАЊЕ И СРЕЂИВАЊЕ ТЕКСТУАЛНОГ ДОКУМЕНТА

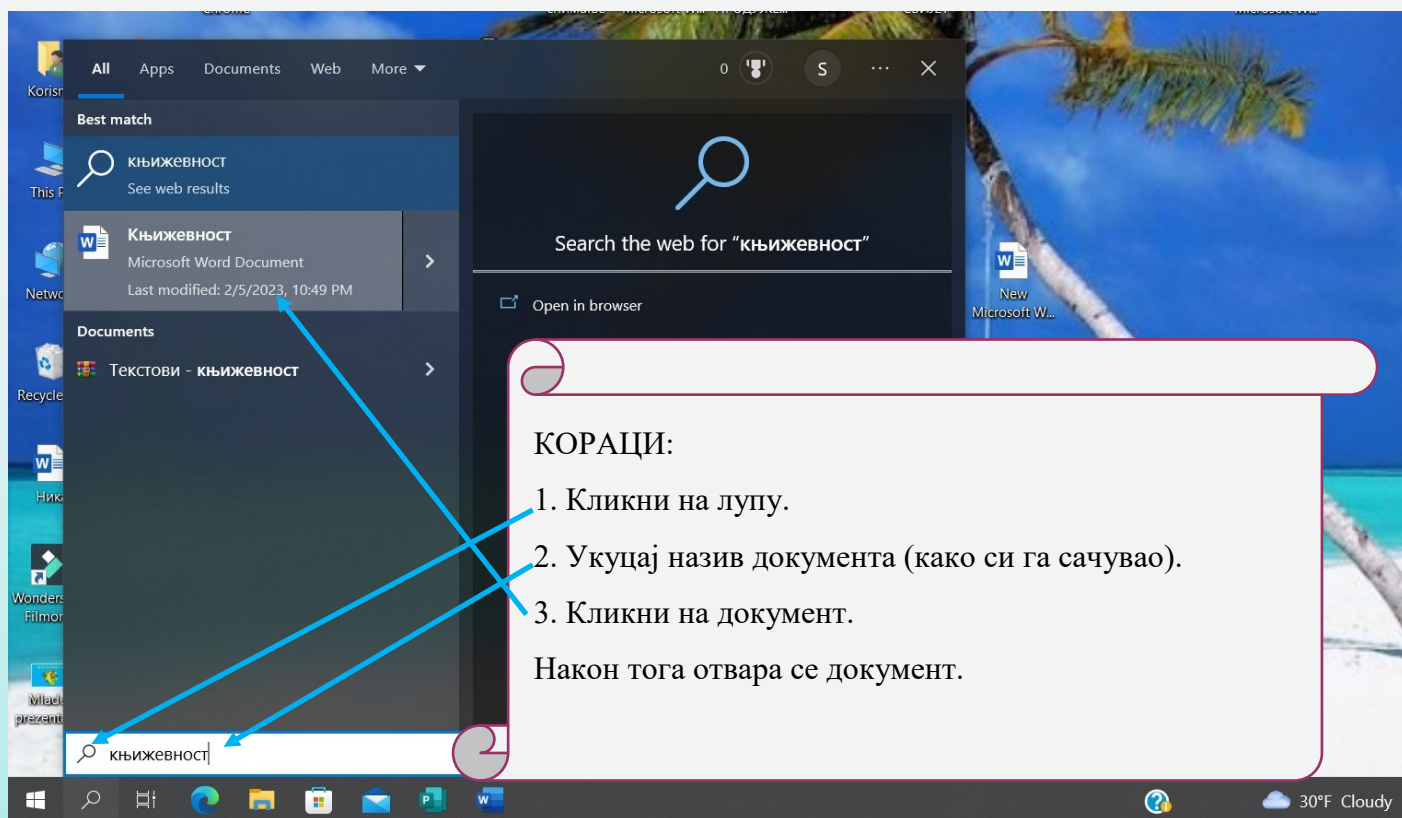
Текст који откуцамо потребно је и да сачувамо. Ако то не урадимо текст може бити трајно избрисан.

Сачувани текст можемо поново отворати дорађивати и мијењати.

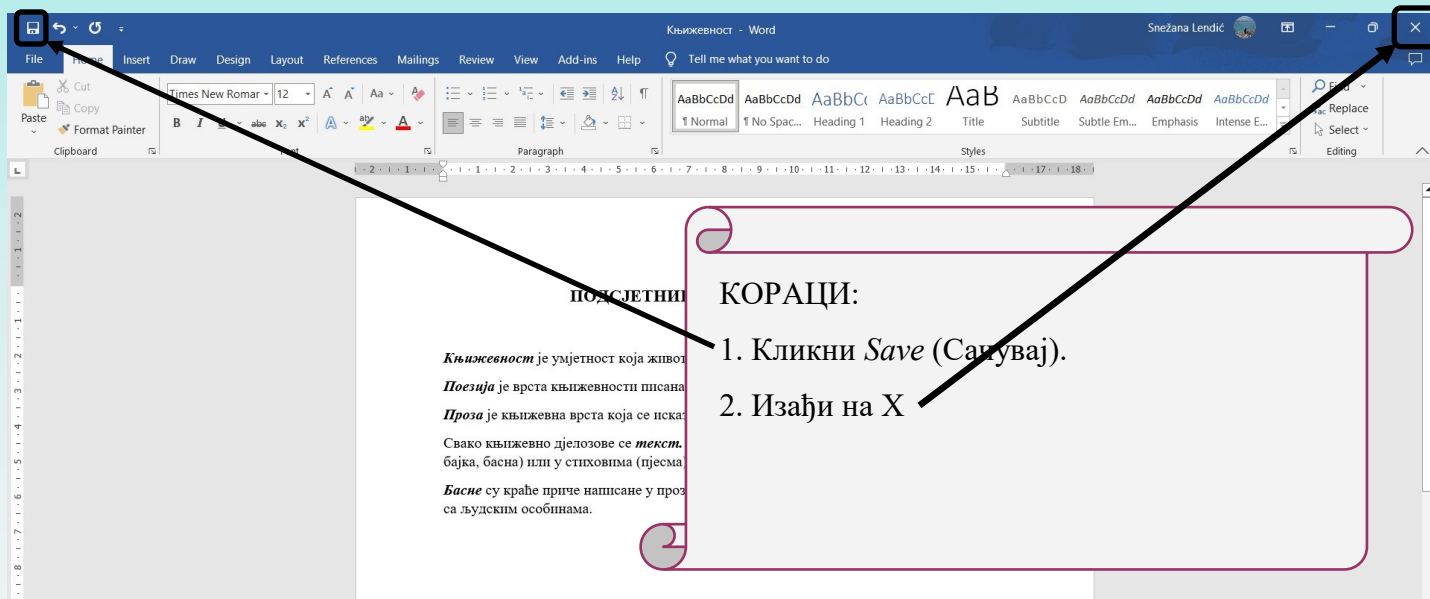




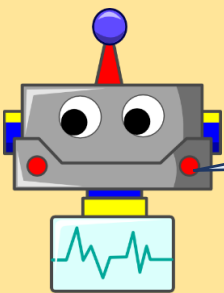
Као што смо рекли, сачувани документ можемо поново отворити и дорађивати.
То можемо урадити на следећи начин.



Када завршимо са дорађивањем документа, да би сачували измјене и затворили документ, довољна су само два корака.



1. ЗАДАТАК

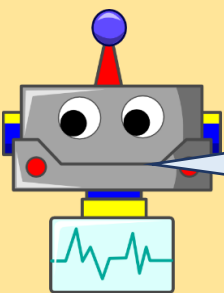


Покрени Ворд, текст са слике откуцај у програму.
Када завршиш, сачувај и именуј текстуални документ.

СТАРА БАКА

Године су многе,
А леђа нејака,
Године су тешке –
Згурила се бака.

Али ипак воли
И песму и шалу,
Увек има причу
За дечицу малу.



Пронађи и поново отвори документ.
Напиши остатак пјесме *Стара бака*. Пронађи ћеш је у Читанци на страни 96.
Сачувај измјене у истом документу.

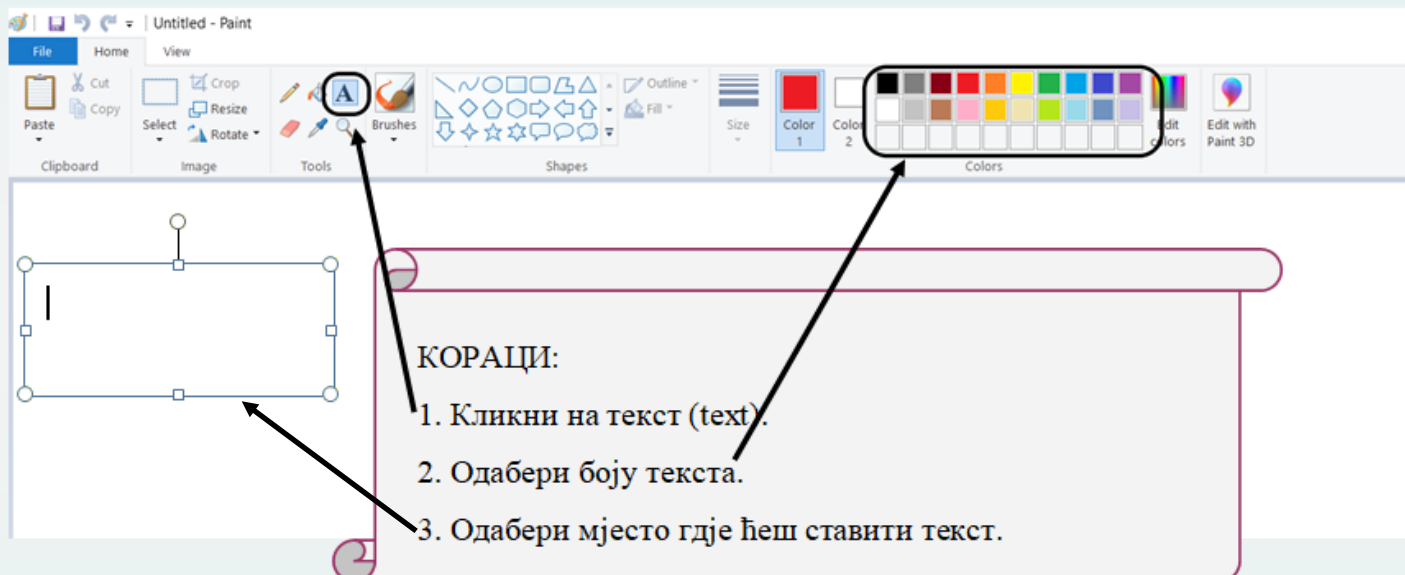
ДОДАВАЊЕ ТЕКСТА НА СЛИКУ

У трећем разреду научили смо да цртамо у Бојанци (Paintu).

У Бојанци имамо, поред цртања, могућност да додајемо текст и да га уређујемо. На тај начин можемо правити занимљиве честитке, постере, позивнице, стрипове и слично.

Додавањем текста на слику можемо да појаснимо оно што је приказано на слици, да додамо наслове, објашњења, поруке или кратак разговор.

Сада ћемо видјети како то да урадимо.

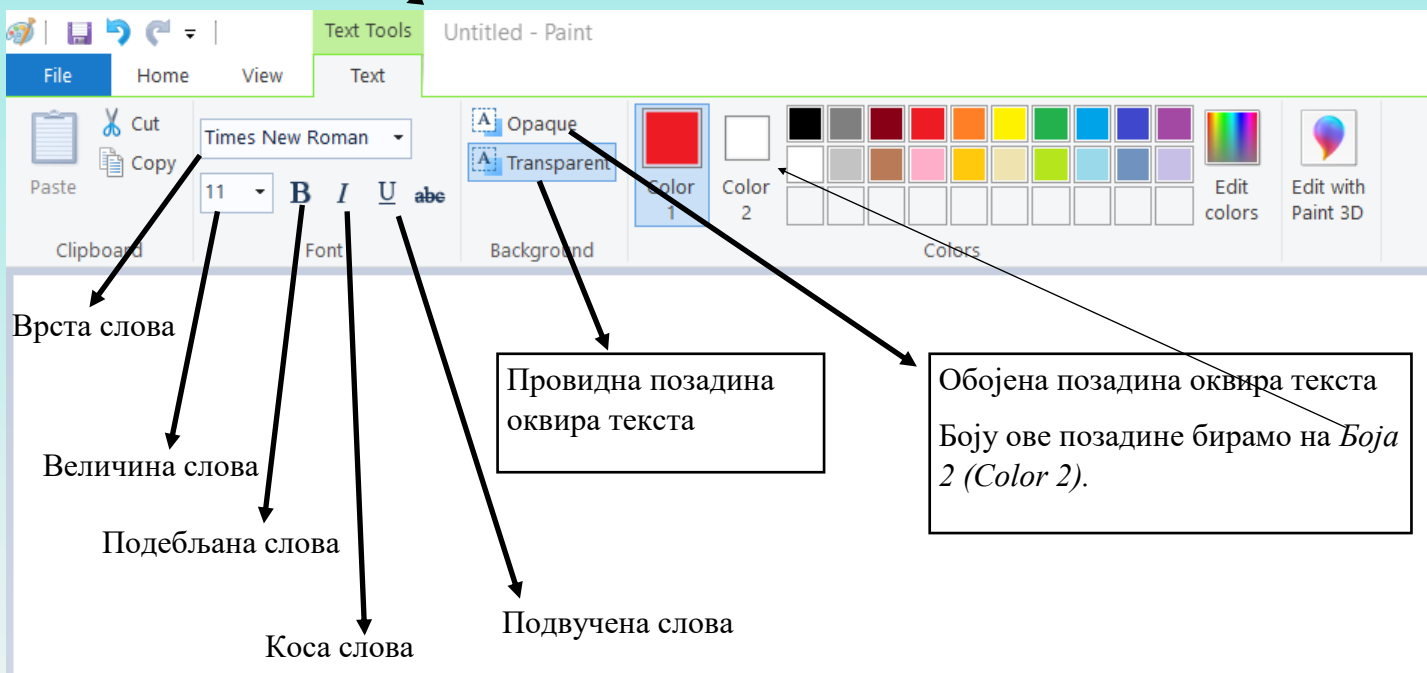


Када одабереш гдје желиш поставити текст и његов оквир, можеш да мијењаш величину и положај оквира држећи притиснут лијеви тастер миша повлачећи га.

Текст можемо мијењати и обликовати све док се налазимо у оквиру текста. Када притиснемо лијеви тастер миша изван оквира текста, тада више не можемо мијењати текст.

И у Бојанци имамо алатке за обликовање текста. Оне нам се отварају у горњем лијевом углу када одаберемо мјесто за текст и његов оквир. Алатке су сличне као и у Ворду. Погледај на наредној слици.

Алатке за обликовање текста

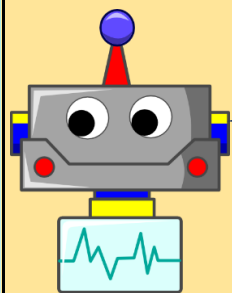


Када завршимо рад обавезно га сачувамо, као што смо учили раније.

Сачувани рад можемо поново отворати и дорађивати.



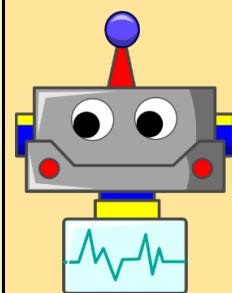
1. ЗАДАТАК



Осмисли цртеж и текст за новогодишњу честитку коју ћеш направити у Бојанци (Paintu).



2. ЗАДАТАК



Осмисли позивницу за свој рођендан. Нацртај је прво на папиру, размисли шта треба да пише на њој, затим је уради у Бојанци (Paintu). Преко школске платформе Едуис пошаљи другарима из разреда позивницу.



ПРАВИЛАН ОДАБИР КЉУЧНИХ РИЈЕЧИ И ТРАЖЕЊЕ ИНФОРМАЦИЈА

Научили смо да је интернет свјетска мрежа у коју су повезани дигитални уређаји. Све информације и дигитални садржаји који се налазе на интернету приказани су на **интернет страницама**.

Интернет прегледач је програм помоћу којег прегледамо странице на интернету.

Постоји неколико интернет прегледача који се најчешће користе: Гугл хром (Google Chrome), Мозила фајерфокс (Mozilla Firefox), Мајкрософт еџ (Microsoft Edge), Опера (Opera), Сафари (Safari) и други.



Google Chrome



Microsoft Edge



Mozilla Firefox



Opera



Safari

Иконице интернет прегледача

Интернет прегледачи се користе када претражујемо интернет користећи телефон, таблет или рачунар. Имају своје верзије које су прилагођене различитим врстама уређаја.

Покрећемо их тако што лијевим тастером миша два пута кликнемо на иконицу.

Да бисмо пронашли одређене информације у великом броју информација, које се налазе на интернету, користимо **интернет претраживаче**. Најпознатији претраживачи су Гугл (Google), Јаху (Yahoo) и Бинг (Bing).



Гугл (Google)



Јаху (Yahoo)



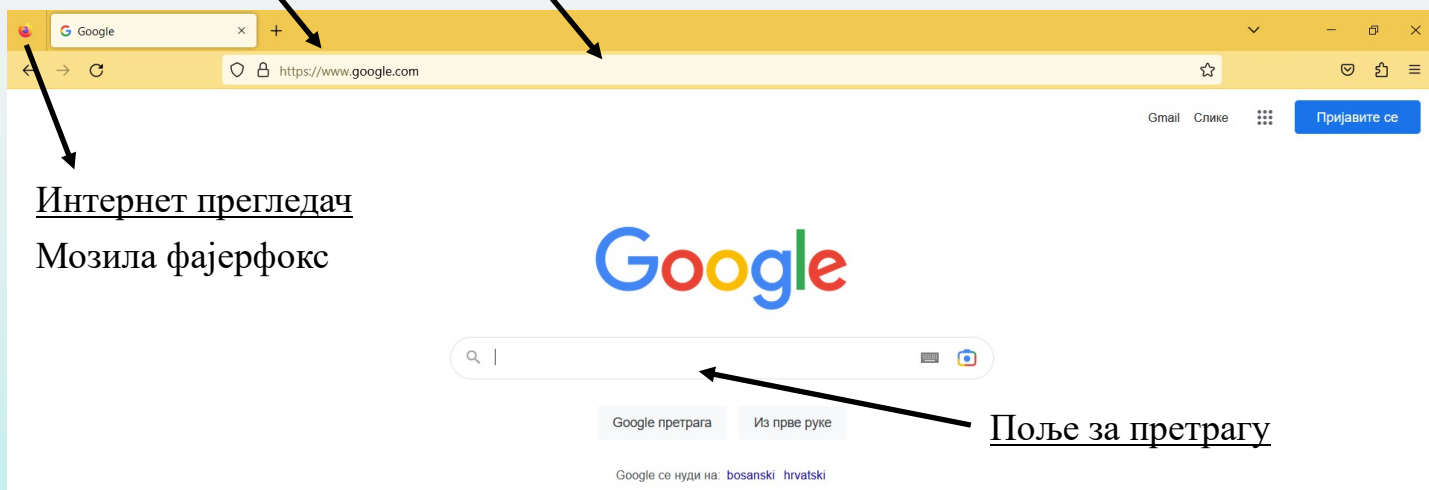
Бинг (Bing)

Иконице интернет претраживача

Када користимо претраживач, морамо прво да покренемо прегледач.

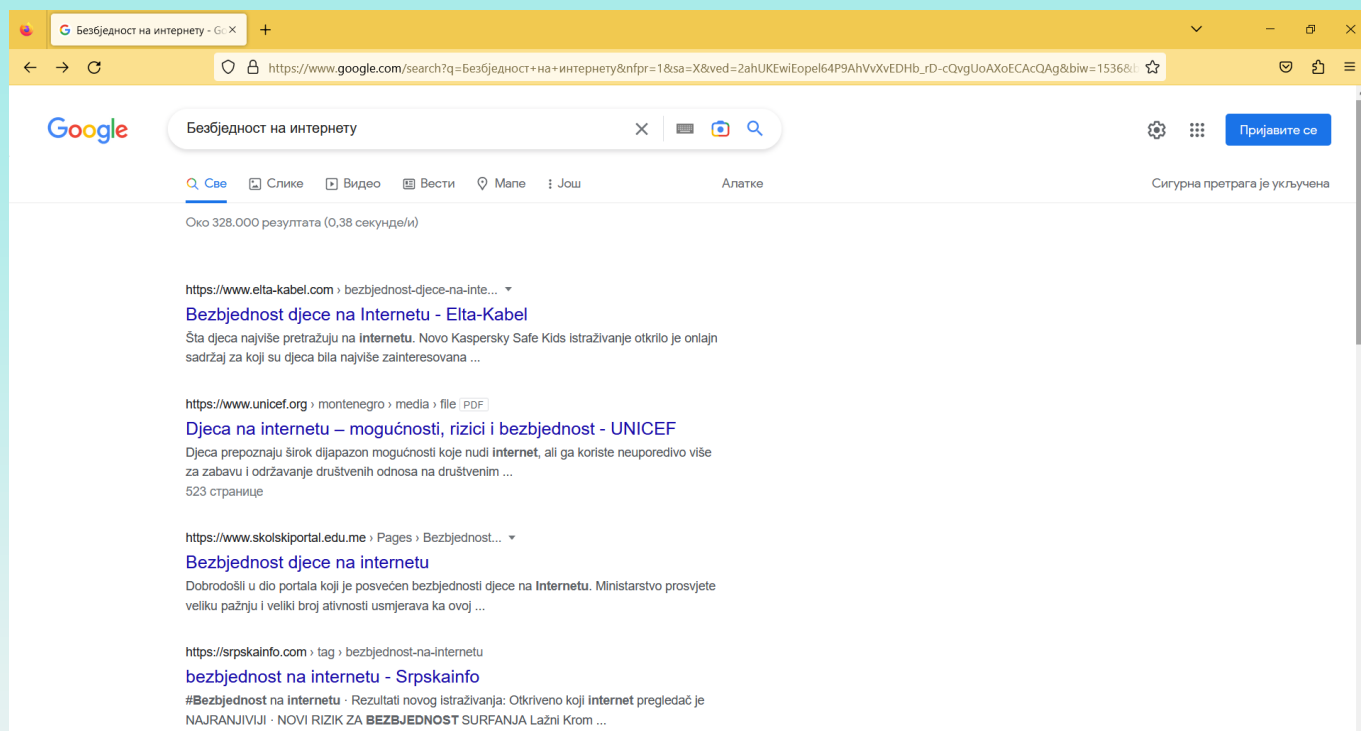
На примјер покренућемо прегледач Мозила фајерфокс (Mozilla Firefox). Два пута кликнемо лијевим тастером миша на иконицу 

Након тога у адресну траку куцамо интернет страницу претраживача Гугл: www.google.com.



У поље за претрагу укуцамо жељену ријеч за претрагу, на примјер - *Безбједност на интернету* и кликнемо на тастатури Ентер или на поље испод - Гугл претрага.

Након тога претраживач нам понуди кратку листу интернет страница везаних за жељени појам.



Видјели смо на претходном примјеру да када користимо претраживач, на средини имамо поље за претрагу и оно нам служи за унос **кључних ријечи**. Када не знамо тачну адресу сајта, тада претражујемо управо помоћу кључних ријечи.

Јако је битан правилан одабир тих ријечи да би смо што лакше и брже пронашли жељене информације. Правилан одабир ријечи стиче се вјежбом и промишљањем.

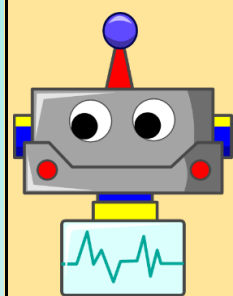
На интернету има много информација које нису тачне. Такође се можемо сусрести и са лажним вијестима. Треба да користимо провјерене интернет странице. У томе ће нам помоћи одрасле особе.

Када прочитамо неку информацију на интернету, треба да обратимо пажњу на следеће:

1. Ко је аутор текста?
2. Када је објављена информација?
3. Да ли си већ наишао на сличну информацију?
4. Да ли у тексту постоје правописне или граматичке грешке?
5. Да ли је текст примјерен твом узрасту?

Јако је важно да не заборавиш да интернет користимо у присуству одраслих.

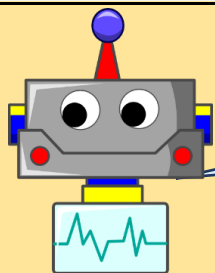
1. ЗАДАТАК



Иконице за интернет прегледаче заокружи црвеном бојом, а за интернет претраживаче плавом бојом.



2. ЗАДАТАК



Одговори на питања.

Шта је интернет прегледач? _____

_____.

Који интернет прегледачи се најчешће користе? _____

_____.

Који су најпознатији интернет претраживачи? _____

_____.

Шта су то кључне ријечи? _____

_____.

Да ли су све информације на интернету тачне? _____

_____.

На шта треба да обратимо пажњу када прочитамо неку информацију на интернету? _____

_____.

_____.

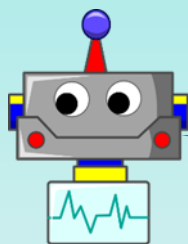
_____.

_____.

БЕЗБЈЕДНО КОРИШЋЕЊЕ ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА

ПРИМЈЕРЕНА КОМУНИКАЦИЈА КАО ОСНОВ ДИГИТАНОГ

УГЛЕДА



„Правила лијепог понашања на интернету чине интернет бонтон“.

Када се лијепо понашамо, на пристојан начин комуницирамо, трудимо се да стварамо позитиван углед.



Мишљење о нама зависи од тога како се понашамо према другима и на који начин комуницирамо. У дигиталном окружењу ми стварамо свој дигитални углед.

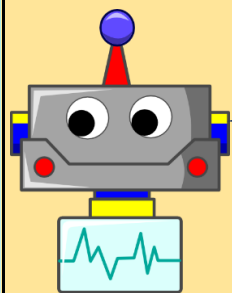
Дигитални углед се гради на основу :

- садржај порука и начина на који су написане,
- фотографија и видео-записа које објављујемо,
- оног што „лајкујемо“,
- видео-игрица које играмо,
- група у које смо укључени,
- веб-сајтова које посјећујемо.

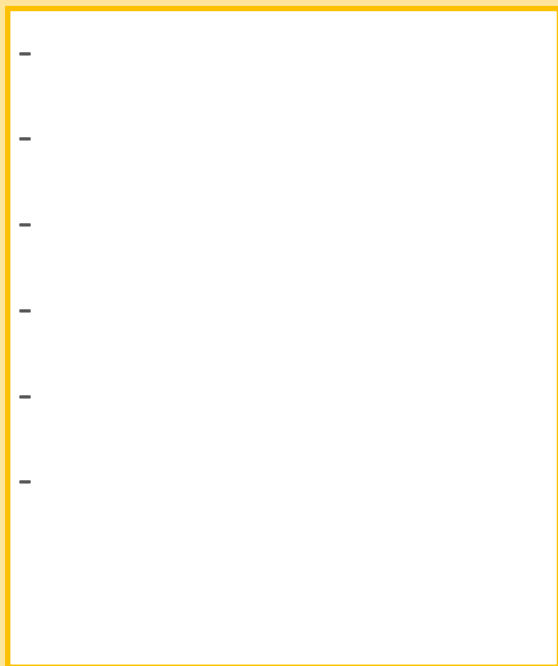
Дигиталне уређаје користи
само уз присуство одраслих.

Објављивањем информација на интернету остављамо дигиталне трагове који се тешко могу брисати и велики број особа може да их види.

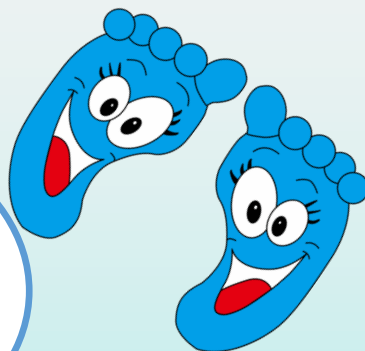
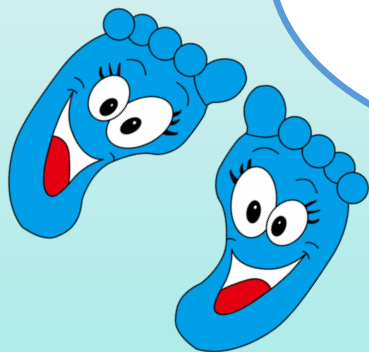
1. ЗАДАТАК



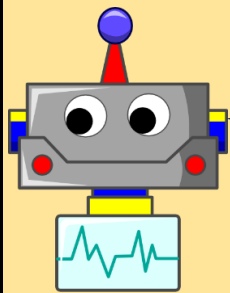
На основу чега градимо дигитални углед?



Никада не објављуј
ништа када си љут, тужан
или бијесан јер можеш
урадити нешто
непромишљено.



2. ЗАДАТАК

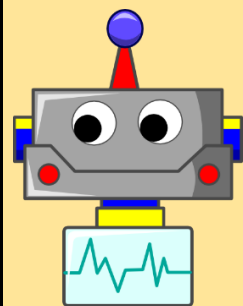


Уз помоћ учитеља напиши на који начин стварамо позитиван, а на који начин негативан дигитални углед.

ПОЗИТИВАН ДИГИТАЛНИ
УГЛЕД

НЕГАТИВАН ДИГИТАЛНИ
УГЛЕД

3. ЗАДАТАК



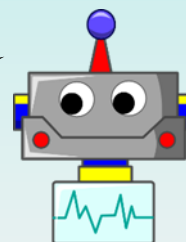
Објасни шта би се могло закључити о твом дигиталном уледу на основу твојих дигиталних трагова.

ПРИМЈЕРЕНОСТ ДИГИТАЛНИХ САДРЖАЈА УЗРАСТУ УЧЕНИКА И ПЕГИ ОЗНАКЕ



Желим да инсталирам нову видео-игру. Али не знам да ли је примјерена мом узрасту или не!

Зато постоје ознаке које говоре за који узраст је видео-игра намијењена!



ТВ емисије имају ознаке које говоре коме је садржај емисије намијењен, да ли је за дјецу или за одрасле. Садржаји који дјецу највише интересују на интернету су видео-игрице. Неке су намијењене свим узрастима, а неке нису. Током избора видео-игрица битно је да обратиш пажњу на ПЕГИ ознаке: ПЕГИ 3, ПЕГИ 7, ПЕГИ 12, ПЕГИ 16, ПЕГИ 18.

ПЕГИ је међународна ознака за процјењивање садржаја видео-игара према узрасту.



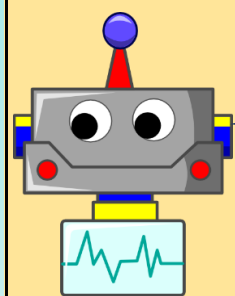
Видео-игре са овом знаком примјерена је за све узрасте, не садрже ружне ријечи и не могу уплашити дјецу.



Видео-игре са овим знаком имају садржај попут слика и звукова који може да уплаши млађу дјецу, могу бити присутни благи облици насиља.



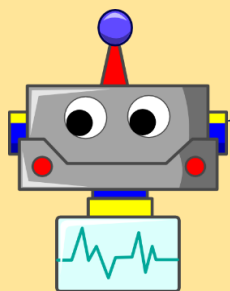
1. ЗАДАТАК



Уз помоћ учитеља напиши зашто не треба да играш видео-игре са следећим ПЕГИ ознакама.



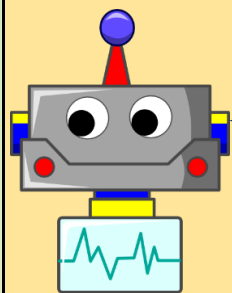
2. ЗАДАТАК



Уз помоћ учитеља објасни значења следећих ознака.



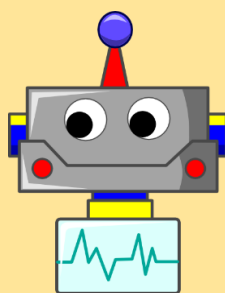
3. ЗАДАТАК



У први правоугаоник нацртај свог омиљеног јунака из видео-игре коју најчешће играш, а у други нацртај један плакат за видео-игру коју би ти направио.



4. ЗАДАТАК



Повежи тачну тврдњу са ПЕГИ ознаком!

Можеш да играш игрицу најмање 7 пута.

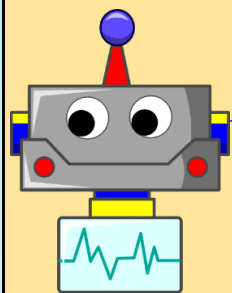


Може да се користи 7 часова.

Видео-игрица има садржаје слика и звукова који могу да уплаше млађу дјецу.

Намијењено дјеци која имају 7 или више година.

5. ЗАДАТАК



Које видео-игре најчешће играш?

Да ли је та видео-игра примјерена
твом узрасту? Заокружи одговор.

ДА

НЕ



Видео-игре могу позитивно
и негативно утицати на
тебе. Зато их увијек бирај уз
присуство родитеља.

ДИГИТАЛНО НАСИЉЕ

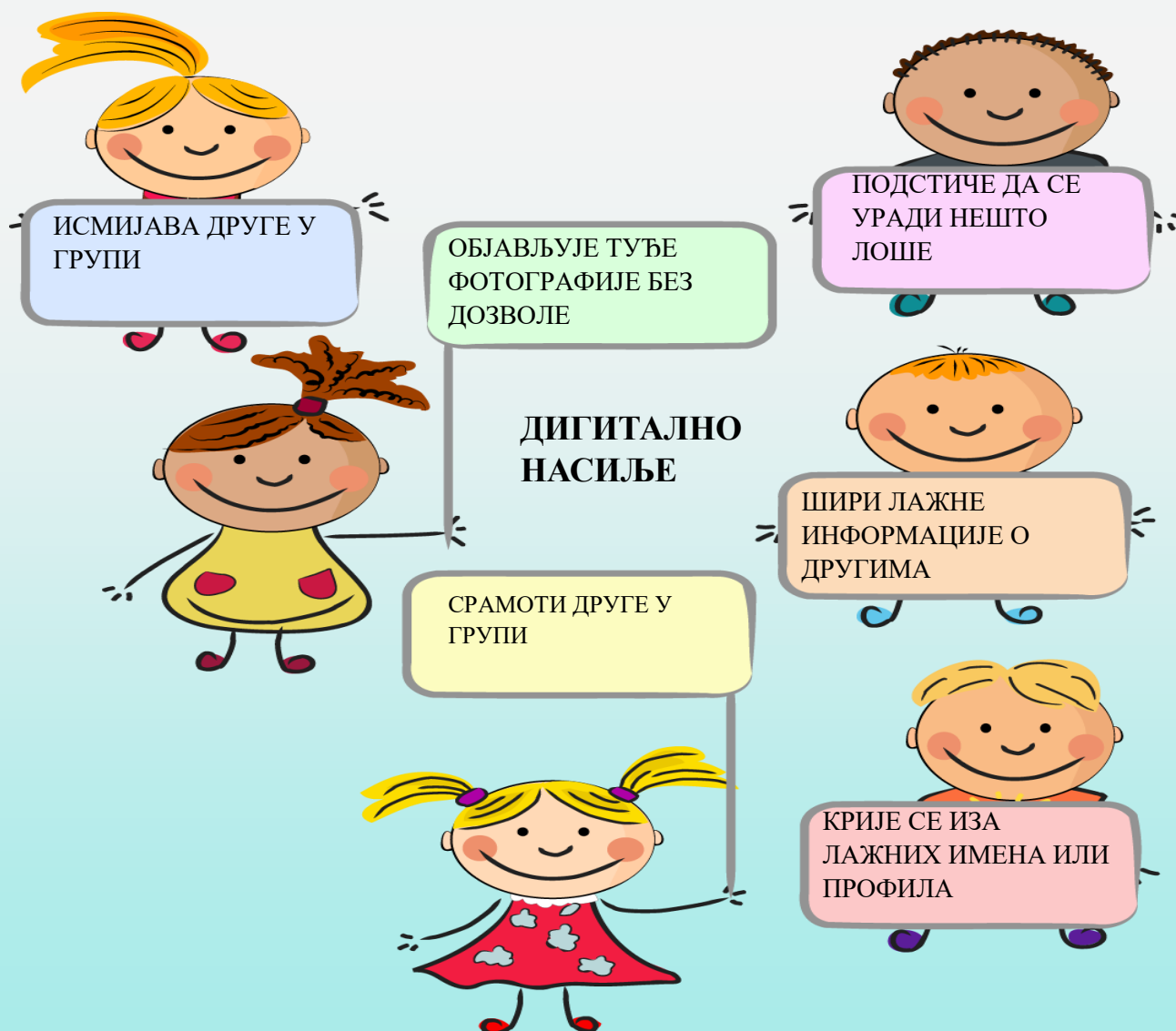


Добио сам поруку са
увредљивим садржајем, а
не знам ко ми је послао!
Шта да радим?

Поруку не бриши,
покажи је
родитељима или
другој одраслој
особи.

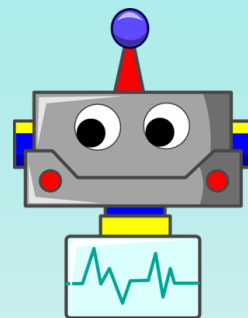


Дигитално насиље подразумијева ситуације када неко намјерно шаље ружне, пријетеће и узнемиравајуће поруке да би неког уплашио, увриједио или понизио на неки начин.



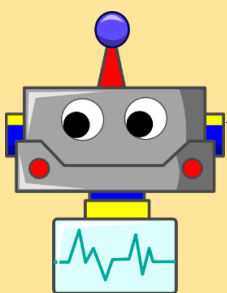


Ако ти се некада десило нешто од наведеног, обавезно о томе обавијести своје родитеље, учитеље, школског психолога или педагога.



На насиље никада не одговарај насиљем. Како у реалном свијету тако и у дигиталном окружењу нико не смије да те узнемирава и врши насиље над тобом.

1. ЗАДАТАК

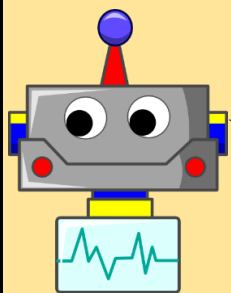


Користећи дигиталну *Бојанку*, осмисли и направи плакат на којем ћеш написати смјернице које показују шта треба да урадимо када неко врши дигитално насиље и неprimјерено се понаша према нама у дигиталном окружењу.

Овдје можеш да нацрташ скицу свог плаката.



2. ЗАДАТАК



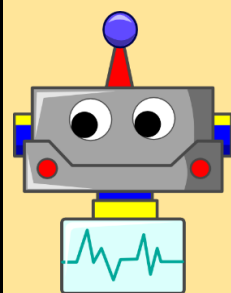
У ранијим разредима већ смо причали о дигиталном насиљу. Осмисли и напиши причу на основу датих ријечи: *дјечак Марко, страх, дјевојчица Ана, рођендан, учитељица, поруке, извињење*. Текст напиши у програму за писање и уређивање текста.



(дјечак Марко, страх, дјевојчица Ана, рођендан, учитељица, поруке, извињење).

Моја прича

3. ЗАДАТАК

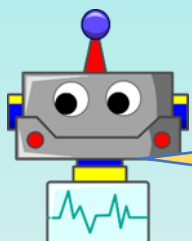


Разговарај са учитељицом и другима из одјељења какве посљедице може изазвати дигитално насиље.

Још једном послушај пјесму Бранка Коцкице „У свету постоји једно царство“. Објасни зашто је другарство важно.



ОРГАНИЗАЦИЈА ВРЕМЕНА ПРИ КОРИШЋЕЊУ ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА

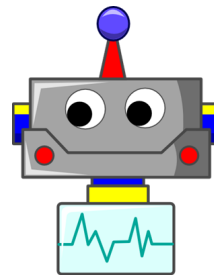


У трећем разреду смо већ разговарали колико је важно да планирамо вријеме коришћења дигиталних уређаја и интернета.



Не осјећам се добро данас. Јуче сам играо видео-игре пет сати . Боле ме леђа и врат! Нисам стигао да урадим ни домаћу задаћу. Баш сам тужан.

Мислим да ниси добро организовао своје вријеме које проводиш користећи дигиталне уређаје.

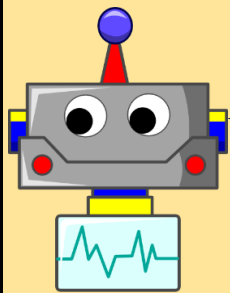


Физичка активност је јако важна за здравље дјеце. Зато је важно да се придржавамо одређених савјета приликом коришћења дигиталних уређаја. Правилна планска организација времена ће помоћи да своје вријеме равномјерно распоредиш на физичке активности и рад на дигиталним уређајима.

Током коришћења дигиталних уређаја треба да знаш да:

- дигиталне уређаје не користиш дуже од 45 минута без прекида,
- треба да правиш паузе бар 15 минута,
- током паузе изађи на свјеж ваздух у двориште или уради неколико вјежби истезања.

2. ЗАДАТАК

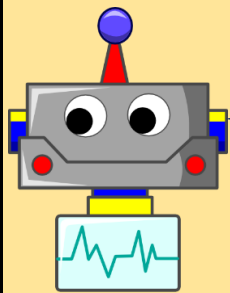


У табелу унеси план коришћења дигиталних уређаја, а затим прати активности и црвеном бојом обој поље у којем си прекршио предвиђено вријеме, а плавом тамо гдје си планирано вријеме испоштовао.

ВРИЈЕМЕ	ВРИЈЕМЕ КОРИШЋЕЊА ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА ЗА УЧЕЊЕ	ВРИЈЕМЕ КОРИШЋЕЊА ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА ЗА ИГРУ	УКУПНО ВРИЈЕМЕ КОРИШЋЕЊА ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА
ПОНЕДЈЕЉАК			
УТОРАК			
СРИЈЕДА			
ЧЕТВРТАК			
ПЕТАК			
СУБОТА			
НЕДЈЕЉА			



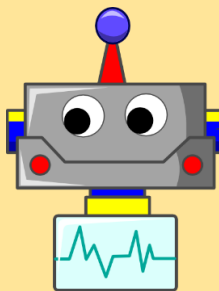
2. ЗАДАТАК



Размисли и напиши три разлога зашто је потребно имати дневни или седмични план активности.



3. ЗАДАТАК

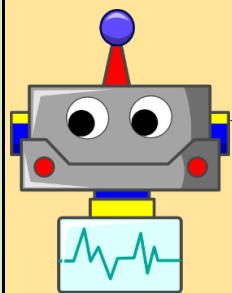


Напиши колико времена проводиш:

- А) испред рачунара
- Б) уз телефон
- В) испред телевизора
- Г) у дворишту или природи

Већ си научио да прекомјерна употреба дигиталних уређаја може имати негативан утицај на твоје здравље.

2. ЗАДАТАК

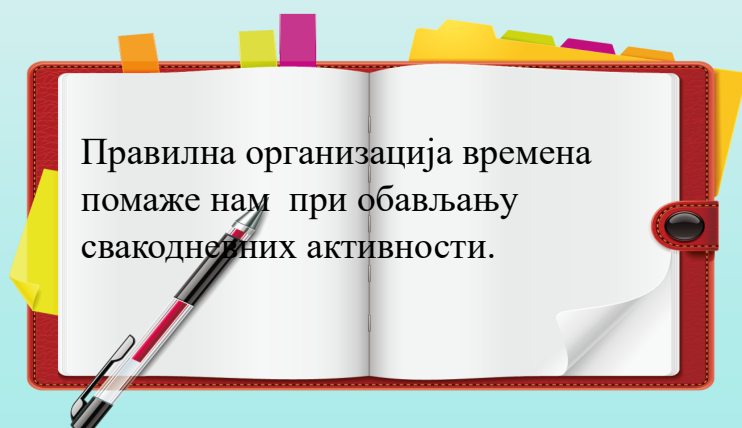


Да ли ти твоји родитељи контролишу и ограничавају вријеме које проводиш користећи дигиталне уређаје? Заокружи један од понуђених одговора.

ДА

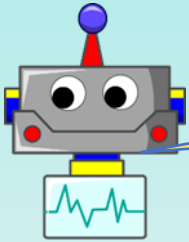
НЕ

Ако је твој одговор ДА, напиши када је то дозвољено вријеме и колико.



АЛГОРИТАМСКИ НАЧИН РАЗМИШЉАЊА

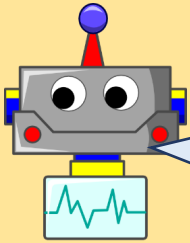
АЛГОРИТМИ СА КОРАЦИМА КОЈИ СЕ ПОНАВЉАЈУ



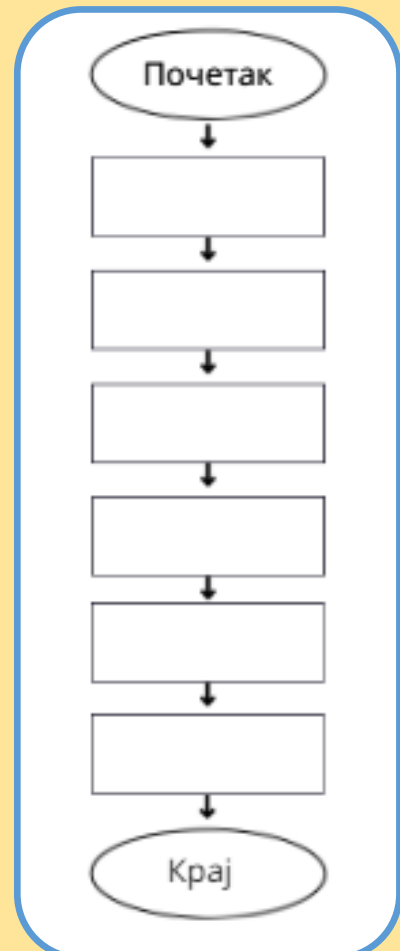
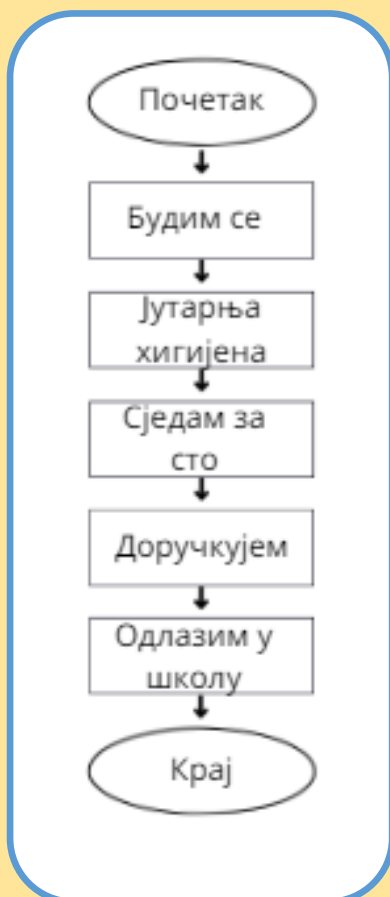
Хајде да се присјетимо
шта смо научили о алгоритму!

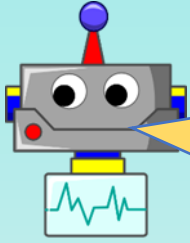
Алгоритам представља упутство или кораке који воде до рјешења одређеног проблема.

1. ЗАДАТАК



Дат је алгоритам и кораци које Ана изводи прије одласка у школу. Можеш ли на сличан начин у облику алгоритма написати активности које ти имаш по повратку из школе ?

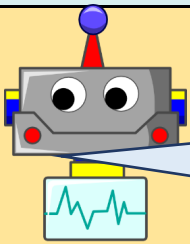




У претходном алгоритму сваки корак се понавља само једном.

Када извршавамо одређену радњу често се дешава да одређене кораке понављамо и тада говоримо о алгоритму са понављањем.

2. ЗАДАТАК



Ана је из школе дошла гладна, па је одлучила да пече палачинке. Извршавајући ту радњу морала је да понавља неке кораке.

Алгоритам 1.

1. Направила је смјесу од јаја, млијека, брашна, соли и шећера.
2. Науљила је таву.
3. Улила је дио смјесе на таву.
4. Пекла је палачинку с једне стране.
5. Окренула је палачинку.
6. Пекла је палачинку с друге стране.
7. Пребацила је палачинку на тањир.
8. Понављала је поступак од тачке 2 до тачке 7 док није потрошила смјесу.
9. Ставила је џем на палачинке.

Колико палачинака је Ана испекла? _____

Алгоритам 2.

1. Направила је смјесу од јаја, млијека, брашна, соли и шећера.
2. Науљила је таву.
3. Улила је дио смјесе на таву.
4. Пекла је палачинку с једне стране.
5. Окренула је палачинку.
6. Пекла је палачинку с друге стране.
7. Пребацила је палачинку на тањир.
8. Понављала је поступак од тачке 2 до тачке 7 десет пута.
9. Ставила је џем на палачинке.

Колико палачинака је Ана испекла? _____

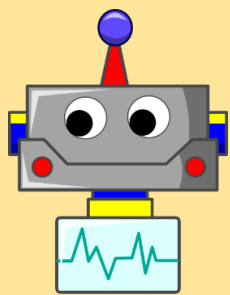
Алгоритам 3.

1. Направила је смјесу од јаја, млијека, брашна, соли и шећера.
2. Науљила је таву.
3. Улила је дио смјесе на таву.
4. Пекла је палачинку с једне стране.
5. Окренула је палачинку.
6. Пекла је палачинку с друге стране.
7. Пребацила је палачинку на тањир.
8. Понављала је поступак од тачке 2 до тачке 7.

Колико палачинака је Ана испекла? _____

Упореди и анализирај ова три алгоритма! По чему су слични, а шта су им разлике?

3. ЗАДАТАК



Присјетите се корака и одиграјте игру "Иде маца око тебе". Након загријавања, формирајте три групе ученика. Свака група има задатак да напише алгоритам за изведену игру, уз посебна упутства која се достављају:

ГРУПА 1: Напиши алгоритам за игрицу "Иде маца око тебе" ако се игра понавља осам пута.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ГРУПА 2: Напиши алгоритам за игрицу "Иде маца око тебе" ако се игра понавља небројено пута.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ГРУПА 3: Напиши алгоритам за игрицу "Иде маца око тебе" ако се игра понавља све док учитељица не предложи нову игрицу.

.....

.....

.....

.....

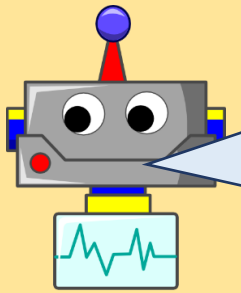
.....

.....

.....

.....

4. ЗАДАТАК



Уочи и исправи грешку у алгоритму!

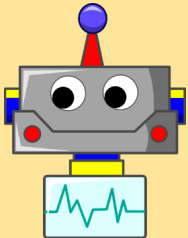
Томи су дошли Марта, Миа и Бојана. Скувао је и послужио чај за све. За овај поступак написан је алгоритам, али он има грешку. Уочи је и исправи!

АЛГОРИТАМ СА ГРЕШКОМ

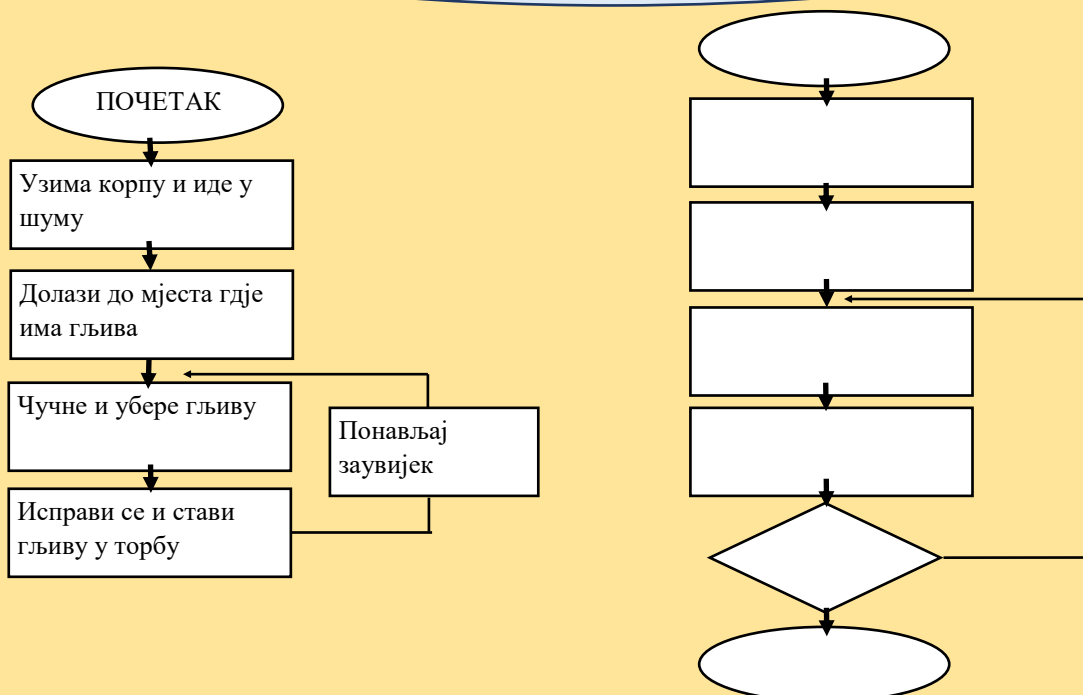
1. Ставио је лонац са водом на пећ.
2. Укључио је пећ.
3. Сачекао је да прокључа вода.
4. Искључио је пећ.
5. Узео је шољицу.
6. У шољицу је ставио кесицу чаја.
7. Додао је шећер.
8. Додао је лимун.
9. Сипао је воду.
10. Корак од 5 до 9 је понављао све док није потрошио воду из лонца.

АЛГОРИТАМ БЕЗ ГРЕШКЕ

5. ЗАДАТАК



Петар је на једном мјесту убрао пуно печурки. За овај поступак написан је алгоритам, али он има грешку. Уочи је и исправи!



ВИЗУЕАЛНИ ПРОГРАМСКИ ЈЕЗИК СКРЕЧ (SCRATCH)



Хајде да се присјетимо
шта смо научили о Скреду!

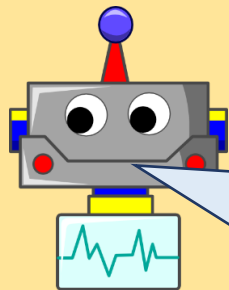
Скред (Scratch) је један од визуелних рачунарских програма у коме можемо писати алгоритме. У Скреду можемо стварати игрице, приче, задатке, анимације...

Пројекте у Скреду можемо стварати у онлајн окружењу или тако што инсталирамо програм.

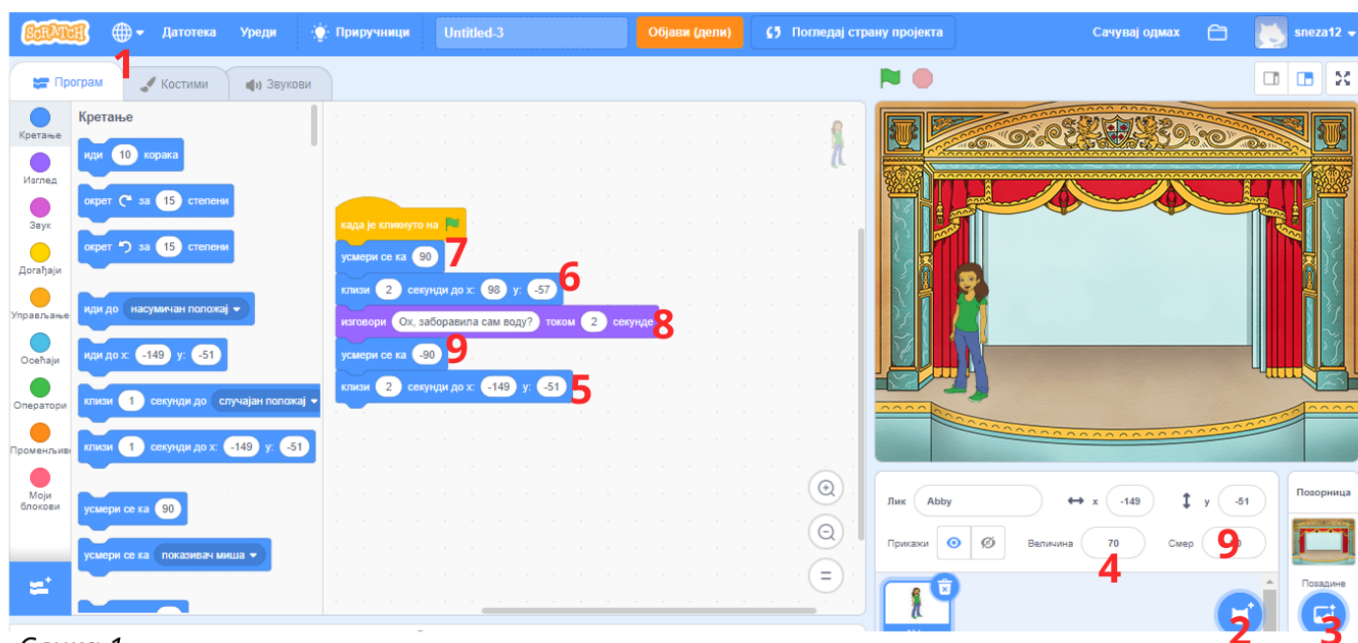
QR код за приступ страници:



1. ЗАДАТАК

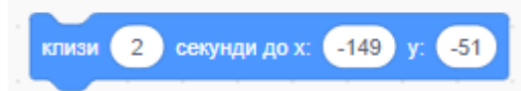


Заједно ћемо програмирати једну дјевојчицу која се налази у позоришту. Она ће прећи са једног краја на други, изговорити да је заборавила воду, па се окренути и вратити на почетни положај.

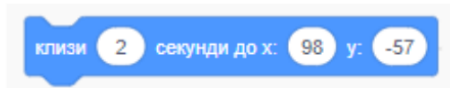


Слика 1

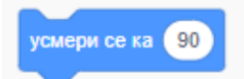
- Улазимо у Скретч (преко горе понуђеног кју-ар кода) и подешавамо језик (1)
- Вршимо избор лика (2)
- Вршимо избор позадине (3)
- Подесимо величину лика на 70 (4)
- Уочимо положај лика, па из групе *Кретање* превучемо блок-наредбу (5)



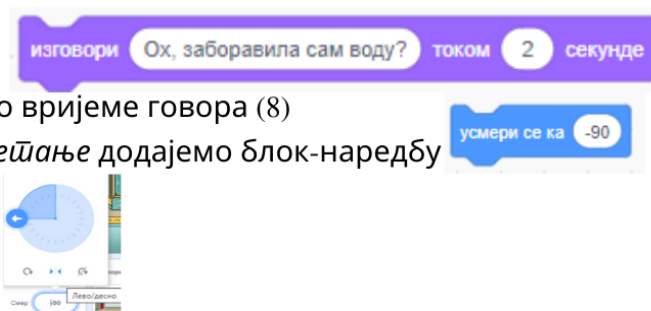
- Помјеримо лика на мјесто до којег желимо да се клизећи креће и тада ће блок-наредба из групе *Кретање* имати ознаке тог мјеста - само је превучемо (6)



- Из групе *Кретање* додајемо блок-наредбу којој одређујемо смјер кретања лика (7)



- Из групе *Изговор* додајемо блок-наредбу исписујемо жељени текст и подешавамо вријеме говора (8)
- Да се лик правилно окрене, из групе *Кретање* додајемо блок-наредбу *У Смјеру* кликнемо на *лијево-десно* (9)



- За покретање пројекта најчешће користимо блок-наредбу из групе *Догађаји*

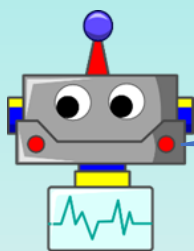


Превучене блок-наредбе ћемо слагати редоследом као на *Слици 1*.

Описани пројекат детаљније можете погледати ако учитате QR код



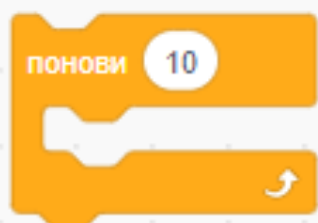
АЛГОРИТМИ У ВИЗУЕЛНОМ ПРОГРАМСКОМ ЈЕЗИКУ СА КОРАЦИМА КОЈИ СЕ ПОНАВЉАЈУ



Алгоритми са корацима који се понављају записани у Скречу!

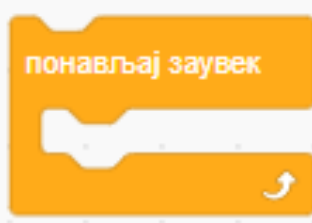
На алгоритмима из свакодневних животних ситуација смо уочили да постоје три врсте понављања: када се одређени кораци понављају бесконачно пута, када се понављају тачно одређен број пута и када се понављају док не буде испуњен одређени услов.

У Скречу, на располагању имамо три врсте блокова за понављање. У њих се умећу блокови чије извршавање треба да се понови .



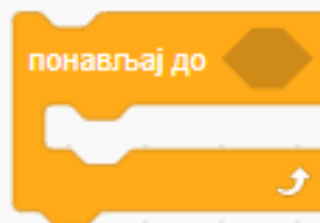
Блок који понавља наредбе тачно одређен број пута треба да користимо када унапријед знамо тачан број понављања.

(Примјер 1)



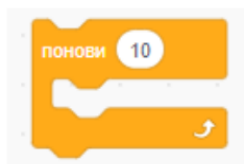
Други блок за понављање извршава се бесконачан број пута. Његово извршавање зауставља се кликом на дугме за престанак рада програма (црвено дугме поред зелене заставице).

(Примјер 2)



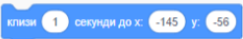
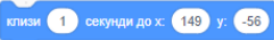
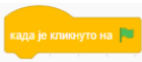
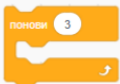
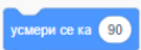
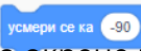
Трећа врста блокова за понављање извршава се све док не буде испуњен одређени услов.

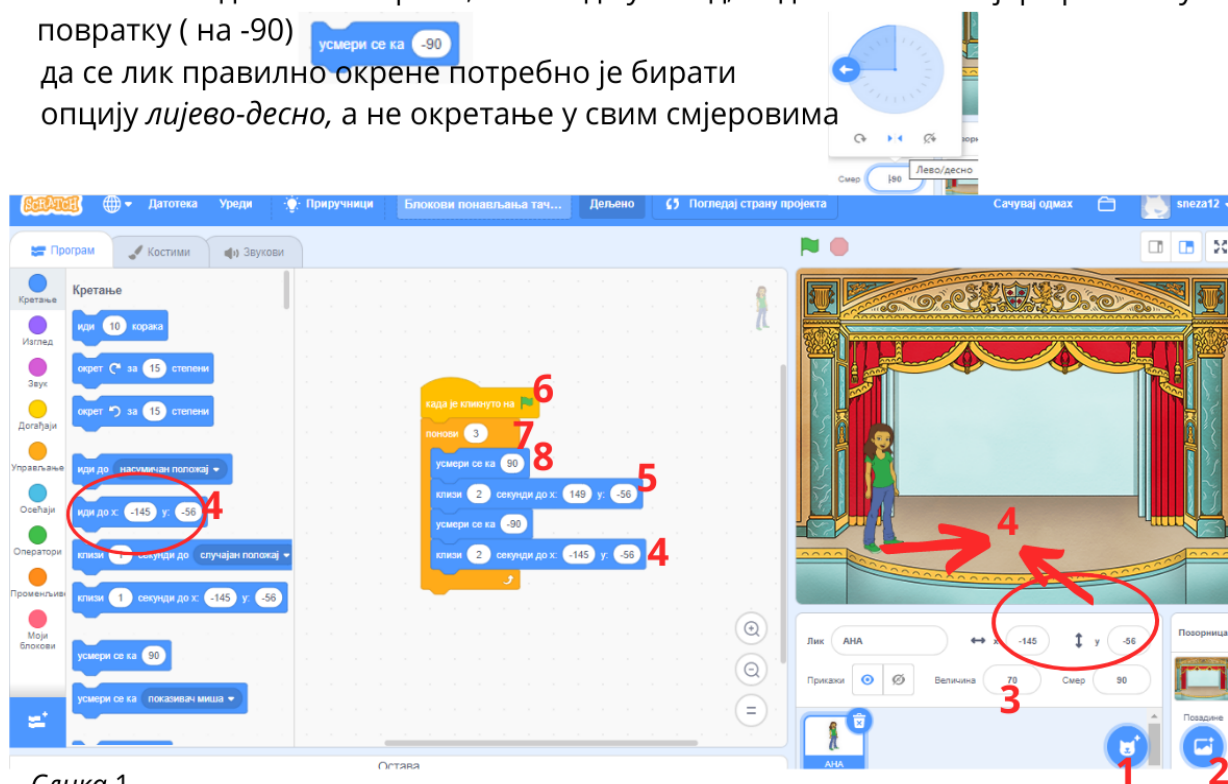
(Примјер 3)



Блок за понављање наредби тачно одређен број пута (Примјер 1)

Ако желимо да Ана три пута пређе с једног на други дио позорнице треба да урадимо следеће:

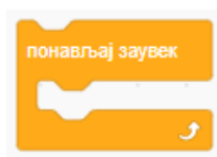
- бирамо лик Abby (1) 
- бирамо позадину Theater (2)
- подесимо величину lika (у овом примјеру је на 70 (3)
- поставимо лик на почетно мјесто и уочимо његов положај (у групи *Кретање* ће означена блок-наредба имати исписан тренутни положај и треба само да је превучемо у поље скрипти (4) 
- помјеримо lika до жељеног мјеста и на исти начин уочимо, па превучемо блок-наредбу положаја lika (5) 
- из групе *Догађаји* бирамо блок-наредбу са заставицом (6) 
- из групе *Управљање* бирамо блок-наредбу понови 10 пута и тај број мијењамо у број 3 (7) 
- потребно је још да одредимо правац кретања lika, па из групе *Кретање* додајемо блок-наредбу (8) 
- ако желимо да се лик окрене, а не хода уназад, подесићемо и смјер кретања у повратку (на -90) 



Слика 1

Описани пројекат детаљније можете погледати ако учитате QR код

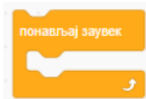




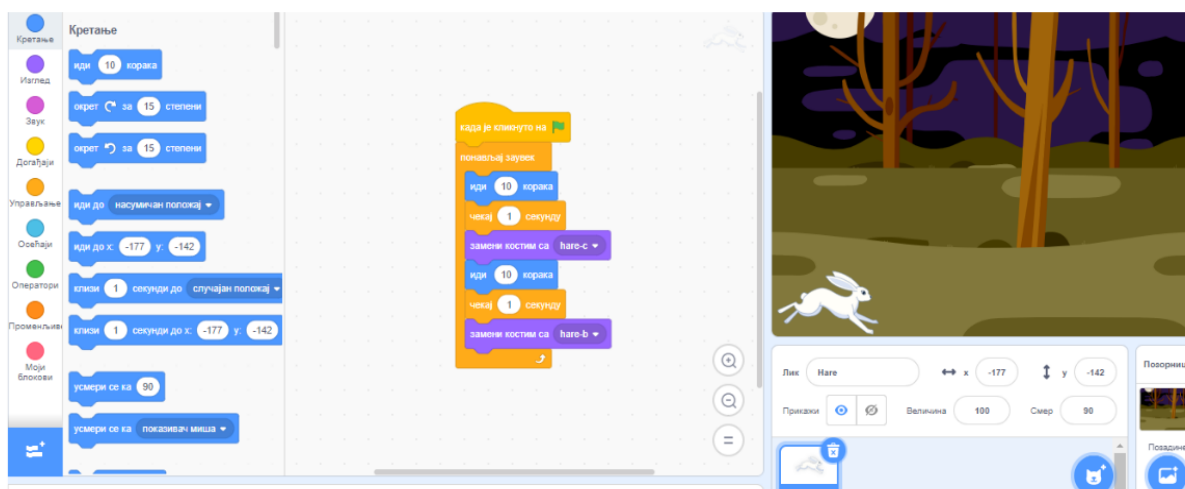
Блок за понављање наредби
бесконачан број пута (Примјер 2)

Блок за понављање наредби бесконачан број пута најчешће се користи. **Ако желимо да лик небројено пута промијени костиме, тада изгледа као да се лик креће,** потребно је да користимо следеће блок-наредбе:

- Из групе *Добађаји* додамо
- Из групе *Кретање* додамо
- Како се покрети не би брзо смјењивали треба да између промјене костима и покрета додамо блок-наредбу из групе *Управљање*
- Блок-наредбу за замјену костима додајемо из групе *Изглед*
- Из групе *Управљање* додајемо блок-наредбу



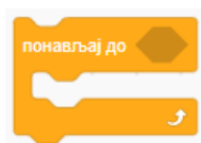
Кретање ће се понављати све док програм не зауставимо кликом на црвено дугме



Слика 2

Описани пројекат детаљније можете погледати ако учитате QR код





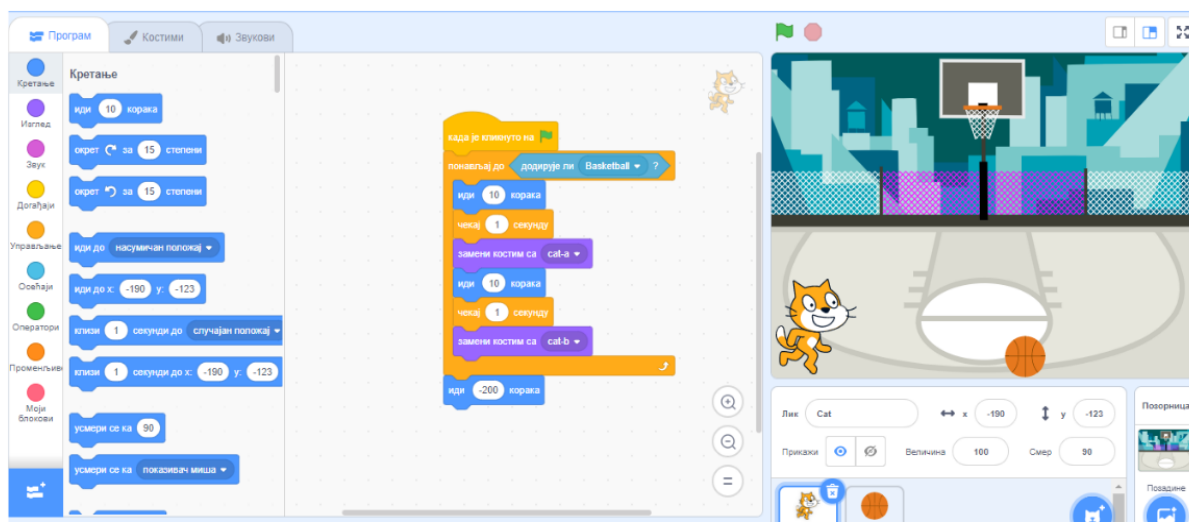
Блок за понављање наредби док се не испуни неки услов (*Примјер 3*)

На примјерима из свакодневног живота видјели смо да постоје алгоритми са корацима који се понављају све док се не испуни неки услов. Ако такве алгоритме треба да запишемо у Скречу, користимо блокове



На претходном примјеру (*Примјер2*) програмирали смо мачка који се креће на кошаркашком терену у једном смјеру правећи небројено корака. **Сада ћемо програмирати мачка који се креће на кошаркашком терену у једном смјеру све док не додирне лопту.**

- Изабраћемо одговарајућу ликове (мачак и лопта) и позадину.
- Из групе *Управљање* додајемо блок-наредбу
- У блок-наредбу уметнемо услов, из групе *Осјећаји* додајемо блок
- Остале блок-наредбе додајемо и слажемо као у претходном примјеру (да се лик креће 10 корака напријед- направи паузу од једне секунде - промијени костим - креће се десет корака напријед-пауза- кретање).
- Пројекат можемо наставити. Да се после испуњеног услова, додиривања лопте, лик врати уназад 200 корака (без окретања) додавањем блок-наредбе из групе *Кретање*.

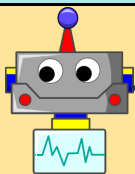


Слика 3

Описани пројекат детаљније можете погледати ако учитате QR код



1. ЗАДАТАК



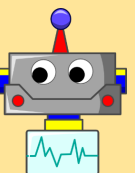
Самостално или уз помоћ наставника уђи у Скреч и изради пројекат са корацима који се понављају тачан број пута.

Програмирај пиле које се четири пута сагнуло и кљуцнуло траву!

Да ли си добро урадио задатак можеш провјерити ако прочиташ QR код:



2. ЗАДАТАК



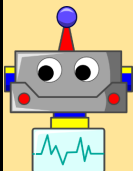
Самостално или уз помоћ наставника уђи у Скреч и изради пројекат са корацима који се понављају бесконачан број пута.

Програмирај мачка који се креће на кошаркашком терену у једном смјеру правећи небројено корака!

Да ли си добро урадио задатак можеш провјерити ако прочиташ QR код:



3. ЗАДАТАК



Самостално или уз помоћ наставника уђи у Скреч и изради пројекат са корацима који се понављају све док се не испуни неки услов.

Програмирај рониоца који се под водом насумично креће све док не додирне нешто розе. После тога нека се врати у доњи десни угао!

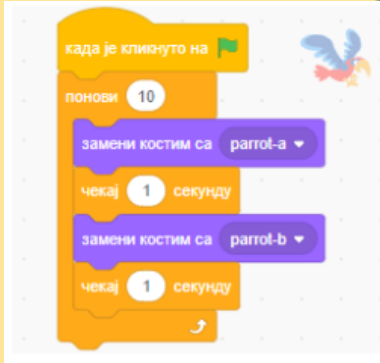
Да ли си добро урадио задатак можеш провјерити ако прочиташ QR код:



4. ЗАДАТАК

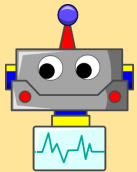


Посматрај дату скрипту (блок-наредбе поредане датим редослиједом) и заокружи један од понуђених одговора. Унеси скрипту у Скреч и провјери тачност!

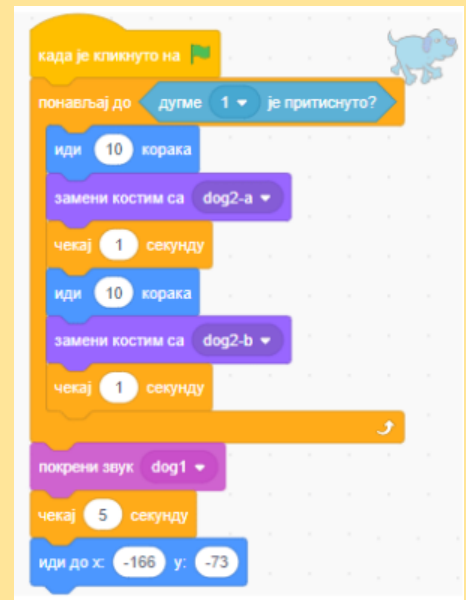


- А) Parrot је направио десет корака у лету.
- Б) Parrot је у мјесту десет пута махнуо крилима.
- В) Parrot је махао крилима све док се није уморио.

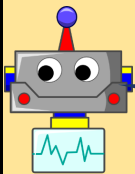
5. ЗАДАТАК



Посматрај дату скрипту и покушај да одгонетнеш поступак лика. Скрипту затим унеси у Скреч и провјери тачност одговора!



6. ЗАДАТАК

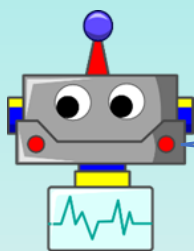


Направи пројекат у коме се лик који изабереш креће и мијења величину.

Једну идеју можеш погледати ако прочиташ QR код:



АЛГОРИТМИ СА КОРАЦИМА КОЈИ СЕ ГРАНАЈУ



Алгоритми са корацима који се гранају, примјери из свакодневног живота!

Сваки дан обављамо различите послове: устајање, умивање, прање зуба, одлазак у школу, куповина, дружење и слично. Неке од тих послова обављамо у низу (један за другим), неки се понављају одређен број пута (алгоритми са понављањем), док је за неке потребно испитати услов (алгоритми са гранањем).

Испитати услов!

Шта то значи, како се то ради?



Потребно је прије доношења одлуке поставити питање, тако да се на њега може одговорити са ДА или НЕ, како би провјерили да ли услов испуњен !

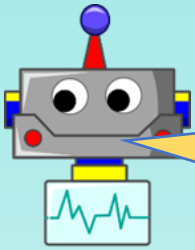
Ако пада киша, понијећу кишобран! Питање прије доношење одлуке, испитивање услова: Да ли пада киша?

Ако је на семафору зелено свјетло, прећи ћу улицу! Да ли је на семафору зелено свјетло?

Ако будем имао довољно новца, купићу сладолед - Да ли је сладолед јефтинији од 3КМ?

Ако је касно послеподне, поздравићу људе са "Добро вече"! Да ли је 18 и више часова?

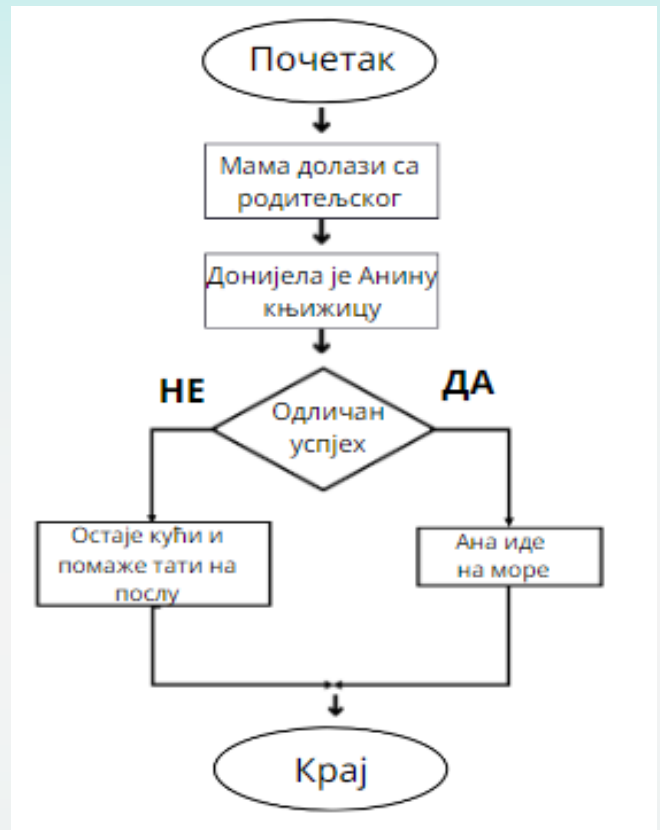
Ако у шеснаестерцу играч додирне лопту руком, судија ће свирати пенал! Да ли је играч додирнуо лопту руком у шеснаестерцу?



Алгоритми са корацима који се гранају садрже мјеста на којима се доноси одлука (бирамо једну од могућности) и на основу те одлуке радња се наставља у једном смјеру, искључујући онај други.

Ближио се крај школске године, Ани су родитељи обећали да ће је послати на море ако постигне одличан успјех.

1. Мама је дошла са родитељског састанка.
2. Донијела је Анину књижицу.
3. Ако је постигла одличан успјех родитељи је шаљу на море, Ана се сунча и купа остатак лjeta.
3. Ако није постигла одличан успјех родитељи је остављају код куће да помаже тати на послу.



Марко се играо и заборавио на вријеме. Аутобус му полази у 12 часова и код куће га чека мама. Потрчао је према станици.

1. Марко стиже на станицу.
2. Ако је мање од 12 часова стигао је на вријеме, аутобусом се враћа и мама не брине.
2. Ако је више од 12 часова, закаснио је на аутобус, ићи ће пјешке и мама ће бити забринута.

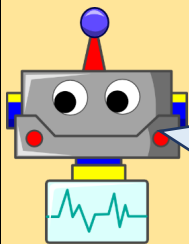
1. ЗАДАТАК



Присјети се неке одлуке коју си данас донио (тренутка када је требало да изабереш једну од могућности) и напиши алгоритам за ту радњу:

МОЈ АЛГОРИТАМ СА ГРАНАЊЕМ

2. ЗАДАТАК



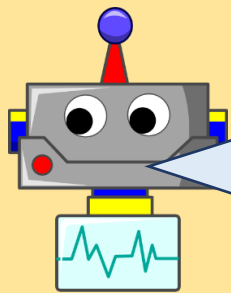
Уочи и исправи грешку у алгоритму!
Дјеца су напољу играла игрицу "Ледени чика", а Маја је написала алгоритам за њу. Изгледа да је негдје погријешила. Помози јој да исправи грешку:

АЛГОРИТАМ СА ГРЕШКОМ

1. Дјеца трче у дворишту.
2. Јури их "Ледени чика"
3. Ако "Ледени чика" додирне неко дијете оно ће стати и неће се помјерати док га не одледи друг кога није заледио "Ледени чика".
3. Ако "Ледени чика" не додирне неко дијете оно ће стајати и неће се помјерати док га не одледи друг кога није заледио "Ледени чика".

УОЧИ И ИСПРАВИ ГРЕШКУ

3. ЗАДАТАК



У причи "Црвенкапа" дјевојчица је донијела погрешну одлуку - одлучила је да разговара са непознатом особом (вуком). Због такве одлуке прича има ток који је свима познат. Замисли да Црвенкапа није разговарала са вуком. Напиши алгоритам, како би тада текла радња!

Црвенкапа, алгоритам са гранањем:

.....

.....

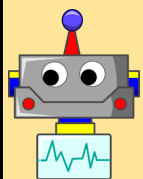
.....

.....

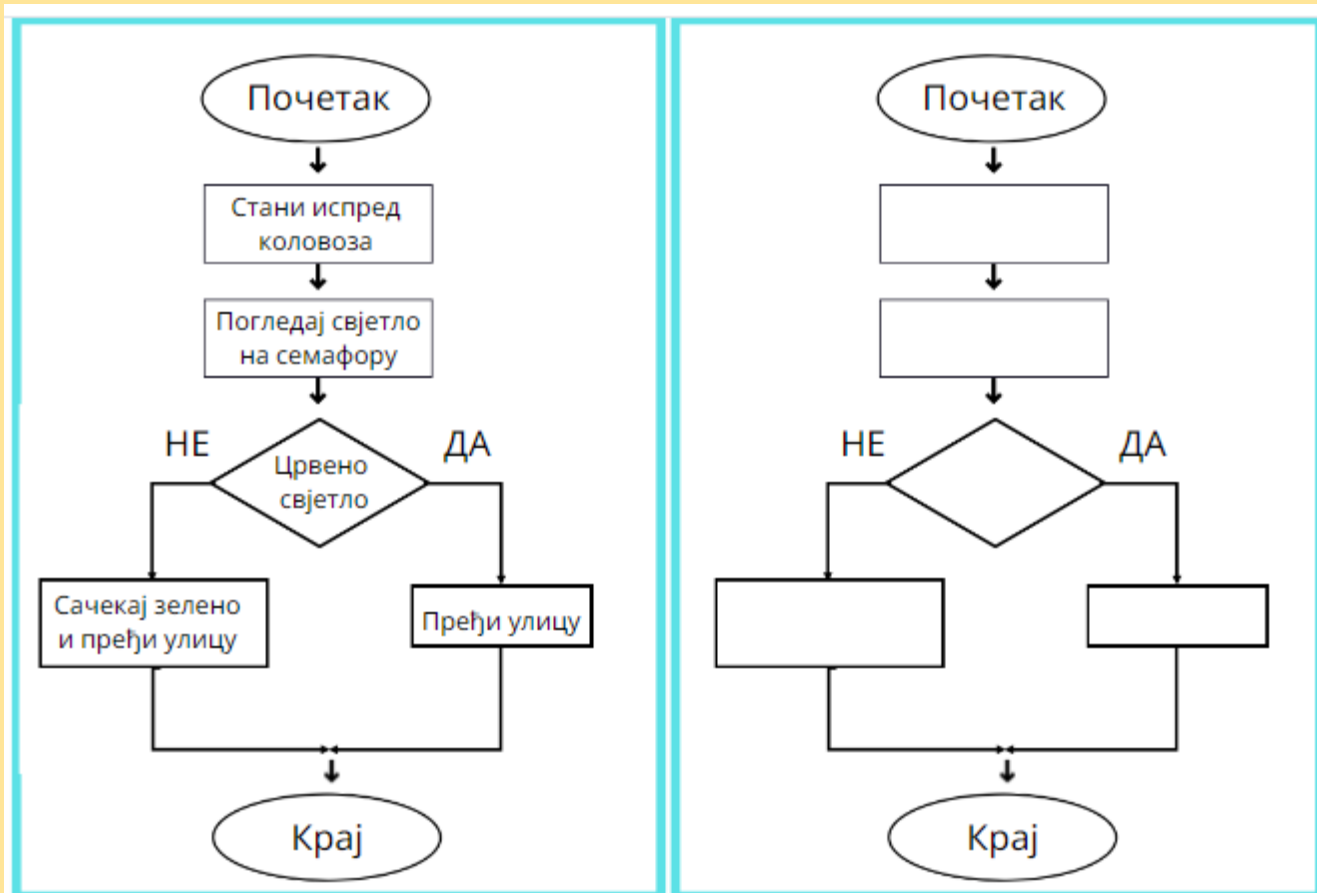
.....

.....

4. ЗАДАТАК



Алгоритам за прелазак преко улице на пјешачком прелазу са семафором садржи грешку, уочи је и исправи!



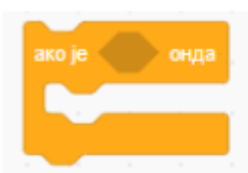
АЛГОРИТМИ У ВИЗУЕЛНОМ ПРОГРАМСКОМ ЈЕЗИКУ СА КОРАЦИМА КОЈИ СЕ ГРАНАЈУ



До сада смо учили да се алгоритам може записивати на три начина:

- описати ријечима,
- представити помоћу цртежа и
- записати помоћу блок-наредби у визуелним програмским језицима.

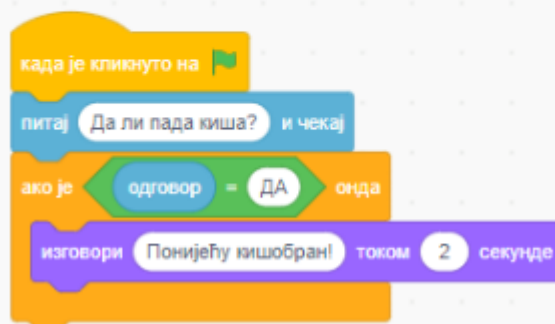
Скреч, у групи Управљање има двије врсте блок-наредби које користимо за записивање алгоритма који садржи гранање.



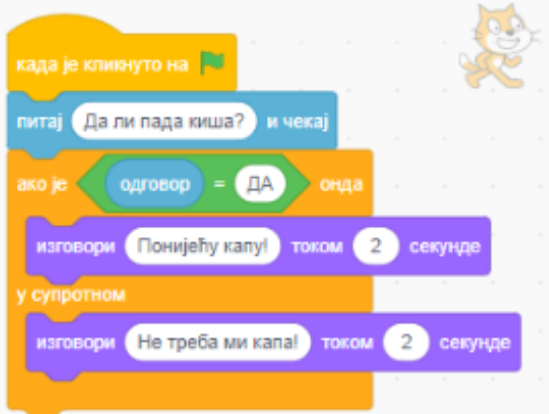
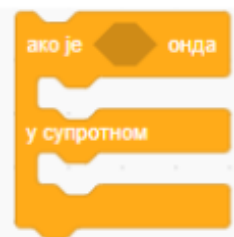
Прву блок-наредбу користимо када треба објаснити шта лик ради када се испуни услов .

Када је испуњен постављени услов (да, киша пада) лик треба да изговори "Понијећу кишобран"!

Ако се услов не испуни (упише се други одговор) лик неће направити ни један други корак.

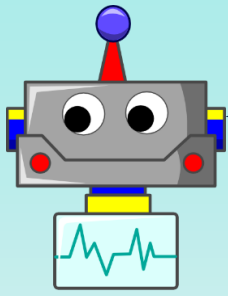


Другу блок-наредбу користимо када треба објаснити и то шта лик да уради ако није испуњен постављени услов.



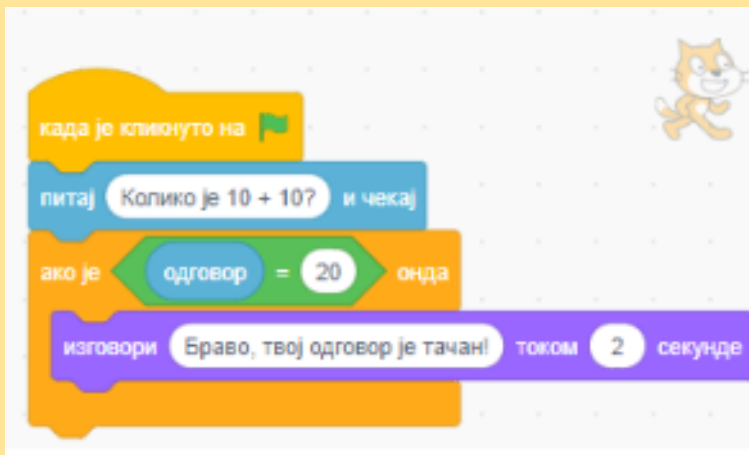
Овдје је, за разлику од претходног примјера, наведено и како лик да поступи ако се услов не испуни.

Услов је *да киша њада* и тада лик изговара "Понијећу капу! У супротном (када услов није испуњен и даје се негативан одговор, *киша не њада*, лик ће наставити радњу и изговорити "Не треба ми капа"!



Посматрај дате скрипте и покушај да одговориш шта ће изговорити лик.
Одговор провјери тако што ћеш скрипту унијети у Скреч!

1. ЗАДАТАК



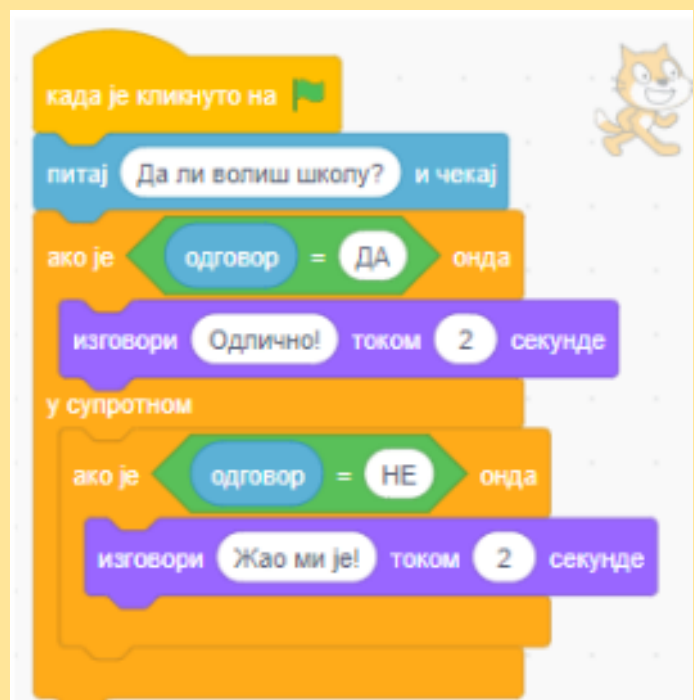
Шта ће изговорити лик ако на постављено питање одговориш: "15"!

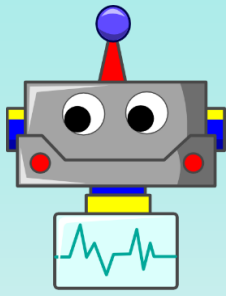
- а) "Браво, твој одговор је тачан"!
- б) "Није тачно, покушај поново"!
- в) Неће одговорити ништа.

2. ЗАДАТАК

Шта ће изговорити лик ако на постављено питање одговориш: "Веома"!

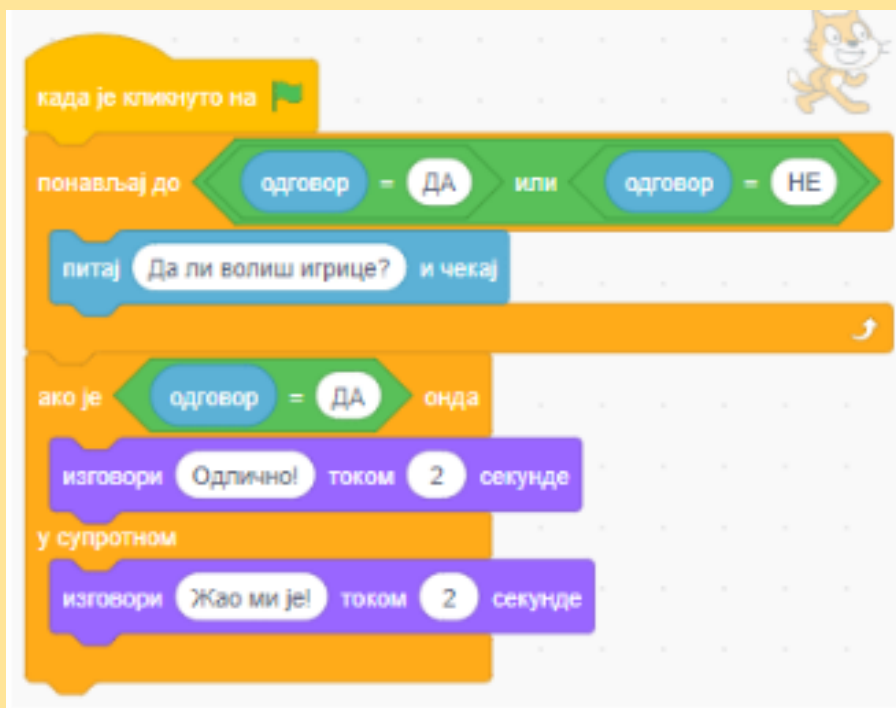
- а) "Одлично"!
- б) "Жао ми је"!
- в) Неће одговорити ништа.





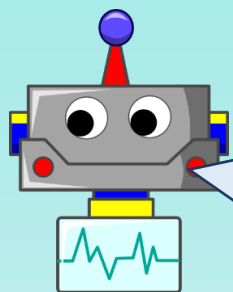
Посматрај дате скрипте и покушај да одговориш шта ће изговорити лик.
Одговор провјери тако што ћеш скрипту унијети у Скреч!

3. ЗАДАТАК



Шта ће изговорити лик ако на постављено питање одговориш: "Веома"!

- а) "Одлично"!
- б) "Жао ми је"!
- в) Неће одговорити ништа.
- г) Питаће те поново!

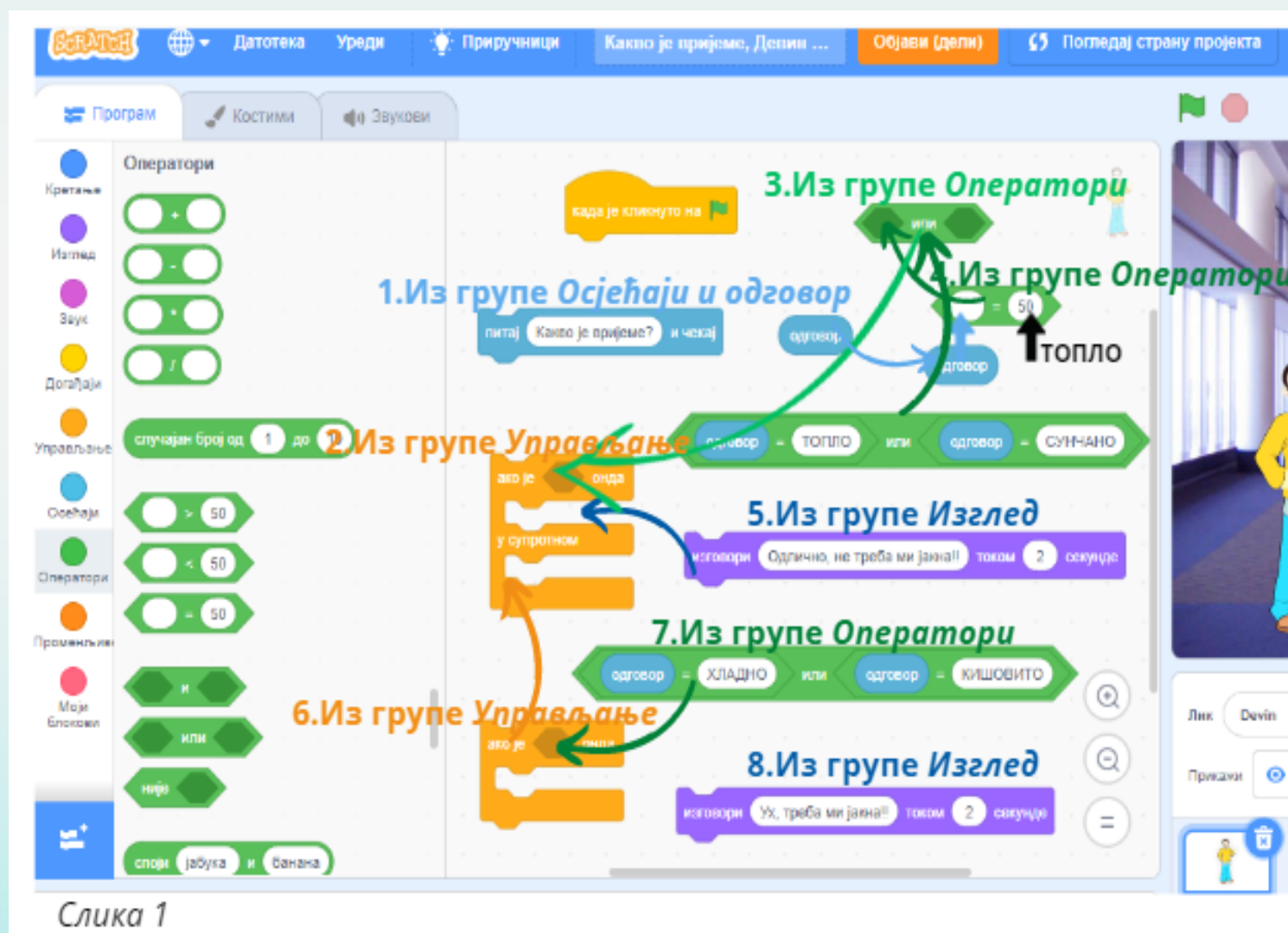


ЗАЈЕДНО ЋЕМО УРАДИТИ ЈЕДАН ПРИМЈЕР:

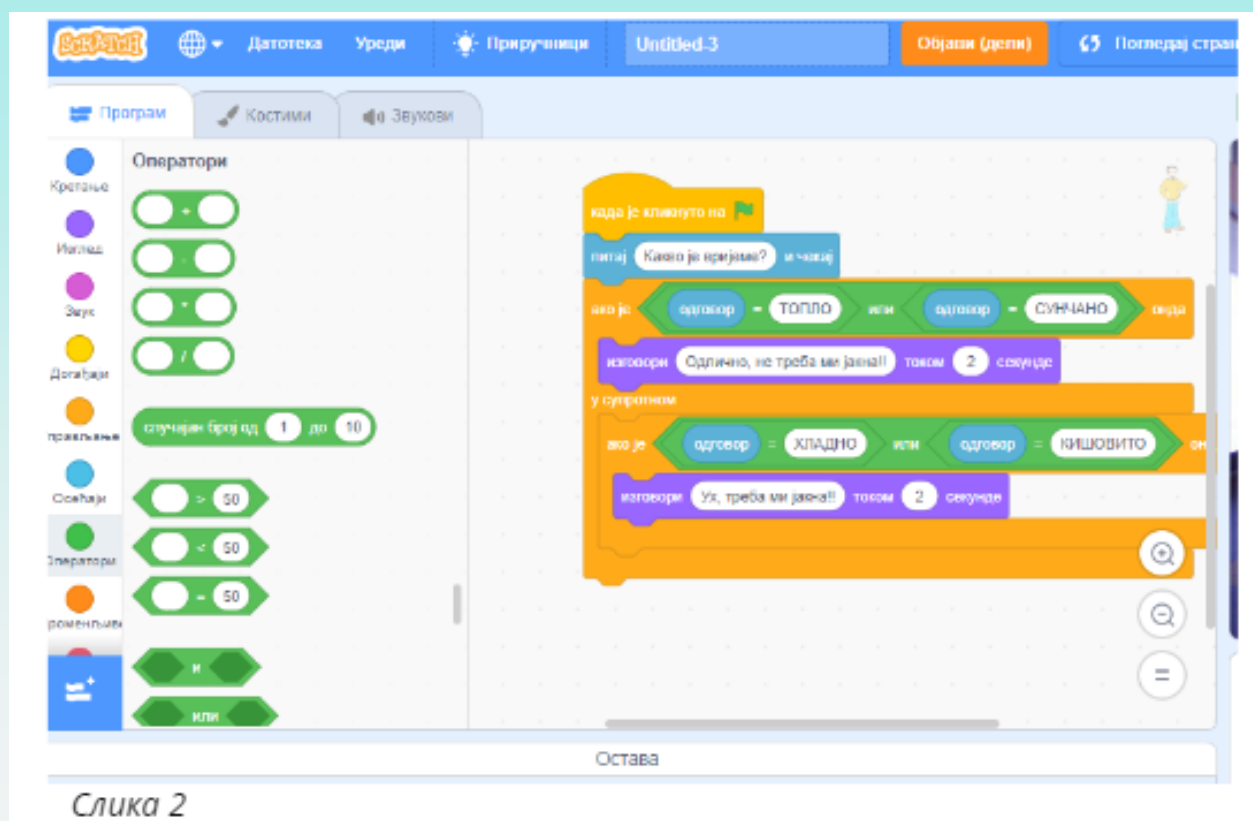
Ако је топло или сунчано вријеме, Девин неће понијети јакну - у супротном, ако је хладно и кишовито, требаће му јакна!

Како написати алгоритам за ову одлуку?

Блок-наредбе превлачимо из група наредби, како је приказано на Слици 1, а затим их поредамо редослиједом приказаним на Слици 2.



Слика 1

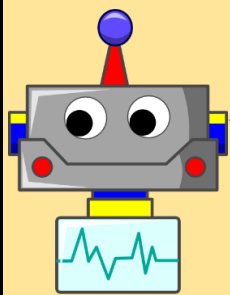


Слика 2

Описани пројекат детаљније можете погледати ако учитате QR код



1. ЗАДАТАК



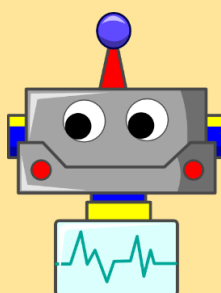
Ако нови костим кошта мање од 73 KM, балерина ће од среће да плеше, у супротном ће морати и даље да штеди новац.

Напиши алгоритам који садржи гранање.

Да ли си добро урадио задатак можеш провјерити ако прочиташ QR код:



2. ЗАДАТАК



Жаба се доселила у нову бару. Ако око बारे има мање од 50 буба у току дана, жаба ће да изгуби пола своје величине - у супротном, ако око बारे има преко 100 буба, жаба ће добити још пола своје величине.

Напиши алгоритам који садржи гранање.

Да ли си добро урадио задатак можеш провјерити ако прочиташ QR код:

