

## 1, 2, 3, кодирај ! – За ученике 5 разреда – Секвенца 2b.3. Избор хероја и контрола његовог кретања

Резиме	Ученици причају прве делове авантуре свог хероја, у којој је он управо изашао из шуме; иде обалом реке до мора. Радећи ово користе појмове које су срели на претходном часу (секвенца инструкција и догађај), откривају појам покретања и коришћења петљи.
Појмови	« Алгоритими » <ul style="list-style-type: none"><li>• Нека петља омогућује да се нека инструкција понови више пута.</li><li>• Неке петље се понављају прецизан број пута.</li></ul>
Материјал	За одељење <ul style="list-style-type: none"><li>• (преорука) Компјутер с инсталираним <i>Скрач</i> апликацијама и систем за видеопројекцију</li></ul> За сваки пар ученика или мању групу <ul style="list-style-type: none"><li>• Компјутер на ком је инсталирана апликација <i>Скрач</i>. Наставник би требало да припреми радна места с копијама радног листа <i>Scratch</i> (екстензија.sb2) која је на располагању <a href="#">ОВДЕ</a></li></ul> За сваког ученика <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Радни лист 32</a> (овај радни лист ће бити употребљаван и на другим часовима)</li></ul>
Лексика	Покретање, петља, « понављај ... пута »
Трајање:	1 час

## Полазна ситуација

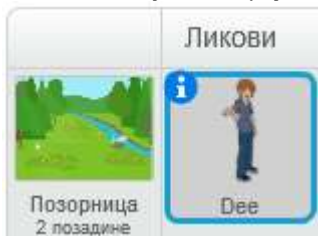
Наставник предлаже ученицима да се заједно подсети на авантуре њиховог хероја, или њихове хероине, који се потпуно мистериозно нашао на врху планине а затим је успео да стигне до неког пропланка. Ту је, на стаблу дрвета, нашао поруку коју је успео да декодира. У поруци му је писало да реком треба да дође до мора, а затим да у дубинама воде тражи ковчег. Епизода коју ће ученици данас испричати, коришћењем *Скрача*, се односи на херојев пут дуж обале реке.

## Избор хероја и контрола његових кретања (идеално би било да се ради у пару)

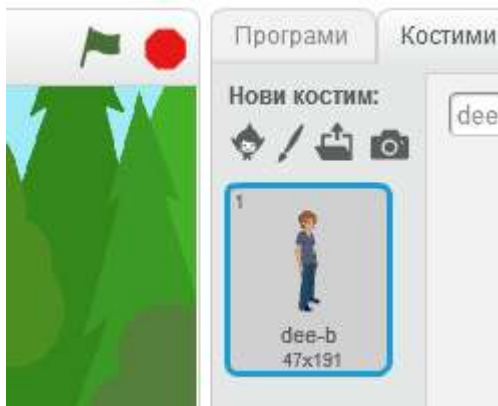
Ученици отварају документ « II-2bis\_река.sb2 » помоћу софтвера *Скрач*. Сцену чине пропланак, шума и река, тако да ученик може да прича епизоду у којој херој иде обалом реке. Лик је херој из наше приче. Постављен је на леву страну екрана баш на излазу из шуме.

Ученици почињу с избором главних личности приче међу којим су три хероине и три хероја. Да би то урадили морају да:

- селекционишу лик "хероја" кликом на њега у зони "ликови" :



- клик на "Костими" појављује се 6 могућих ликова



- Клизати до костима који је одабран за прву позицију а кликом на мали сиви крстић елиминисати непотребне ликове који су се појавили.

- Врати се у програмирање кликом на "програми".

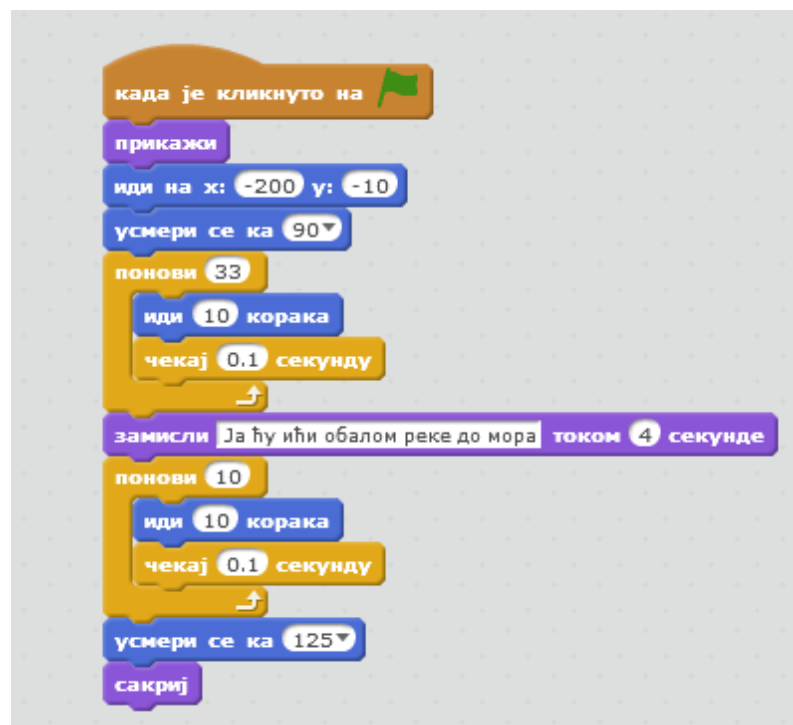
Ученици, пошто то ураде, контролишу његово кретање хероја дуж реке док не стигне у угао на доњој десној страни екрана и затим нестане. Кликком на зелену заставицу он почиње да се креће.

Ученици морају да користе само инструкције које се налазе у зони програмирања ликова (евентуално могу да их ураде у више примерака али тада морају да се врате и потраже примере инструкција на листи у центру екрана које затим умножавају десним кликом). Немају обавезу да користе све инструкције. Употребљиве инструкције, којим можете да модификујете вредности, су следеће:



## Представљање резултата (заједнички)

Неки од парова ученика представљају своје предлоге помоћу пројектора. Одељење дискутује о потешкоћама с којим су се суочили различити парови ученика и размењују решења проблема. Постоји могућност да буде онолико предлога колико и група ученика, али једно од могућих решења је следеће:



#### Педагошке напомене

- Одабрали смо 6 ликова јер нисмо желели да то раде ученици користећи библиотеку ликова *Скрача*. Одабрани ликови су били приближно истих димензија, почетна оријентација им је била иста. Овим начином рада све предвиђено време се усмерава на програмирање а не на неодређене и непотребне дискусије, које би ученици могли да развију, о избору ликова. У сваком случају постоји и могућност да ученици креирају или модификују предложене ликове на часовима ликовног или технологије, коришћењем алата за цртање које пружа *Скрач*.
- Ученици, на почетку, најчешће замишљају праћење хероја давањем само једне инструкције, на пример « иди 400 корака ». Веома брзо се уверавају да је то кретање скоро тренутно и нереално. Онда се појављује идеја да направе више малих помераја коришћењем, или не, инструкције « понови ... пута ». Међутим, ако ученици не употребе инструкцију « чекај ... секунди » између два сукцесивна помераја, проблем неће бити решен.
- Опште је мишљење ученика да се инструкција « сакриј » користи да би лик нестао на крају програма, али када поново покушавају да покрену програм тај лик се не појављује. Уствари ефекат « сакриј » се одржава јер ниједна инструкција није тражила промену овог стања. Овај проблем се решава једноставним увођењем инструкције « прикажи » на почетку програма. Ова инструкција је нека врста иницијализације, која говори о почетној ситуацији, попут инструкције « усмери се ка 90 ».
- Иста је ситуација при постављању неког лика само клизањем по сцени без одређивања почетне позиције помоћу неке инструкције у програму. За лик је та позиција полазна током првог покретања програма, али се то не дешава када програм поново покренемо. Ово нам указује да је неопходно

да додамо инструкцију « иди на x : ... y : ... » која је у простору за скрипте и у блоку кретање. Ова инструкција је такође нека врста иницијализације. Наглашавамо да је мануелним позиционирањем лика битно да се користи и инструкција « иди на x : ... y : ... » којом се дају одговарајуће вредности за x и y, а налази се у зони скрипта и у блок за програмирање.

- Наставник усмерава дискусију на улогу инструкције « понови ... пута » и позива се на термн « петља », коришћен на [Часу 1.5](#) и [Часу 1.6](#) претходне секвенце. Поставља питање где би требало поставити ове инструкције за понављање, и шта би оне требало да обухвате инструкцијом « понови ... пута ». Наставник прецизира да се код овог типа петље унапред одлучује колико пута поновити инструкције.

Групе ученика имају могућност да, после извлачења заједничког закључка целог одељења, модификују своје прве предлоге. На пример, могу да употребе петљу ако то нису до сада већ урадили. Наставник показује како да меморишу програм (фајл, под именом, навести локацију у фолдеру) под датим именом: A1 ил B1 за прву епизоду, зависно од тога да ли су ученици у половини одељења А или В.

Фајл « II-2bis\_река\_корекција\_час\_3.sb2 » је пример како смо меморисали оно што смо урадили после овог часа.

## Закључак у форми текста

Одељење прави заједнички закључак о оном што је научено током овог часа:

- *Неке функције се користе за прецизирање почетног стања и називају се инструкције иницијализације.*
- *Нека петља омогућује вишеструко понављање исте инструкције, а неке петље се понављају тачно одређен број пута.*

Ученици бележе ове закључке у своју свеску.

Затим комплетирају свој [радни лист у вези употребе Скрача](#), боје одговарајућом бојом инструкције које су користили током овог часа и додају неколико кључних речи: петља, пауза.