

1, 2, 3, кодирај ! - Активности за предшколско и ниже разреде основне школе – Час 2.5 : - Дефинисана петља и бесконачна петља

Резиме	Ученици причају нову епизоду херојеве авантуре. Усвајају појмове уведене на претходним часовима, посебно оне с дефинисаном петљом, и откривају појам бесконачна петља .
Појмови	« Алгоритми » : <ul style="list-style-type: none">• Неке петље се понављају безброј пута.
Matériel	За одељење <ul style="list-style-type: none">• Систем који омогућује пројекцију екрана таблета за цео разред. За сваки пар или малу групу ученика <ul style="list-style-type: none">• Таблет који користи Андроид или iOS оперативни систем, и на ком је инсталирана апликација <i>Scratch Junior</i>. За сваког ученика <ul style="list-style-type: none">• Радни лист 21 (који је дат на Часу 2.1)
Лексика	Бесконачна петља
Трајање :	1 час

Полазна ситуација

Наставник подсећа ученике да херој није способан да сам стигне до ковчега који види у дубини мора и зато наводи подморницу која је овде представљена морским коњићем. Она одлази до трезора и износи га на површину мора. Ученици би данас требало да програмирају ту епизоду херојевог путовања.

Истраживање (иделано би било у пару)

Наставник предлаже ученицима да почну с програмирањем тако што ће у исти програм, који им је дао последњи пут, додати и трећу сцену која би требало да се појави када морски коњић постане видљив у мору. Потребно је да, у овој сцени по свом избору, додају једну животињу која би имала „декоративну“ улогу јер не учествује директно у причи али би се њено кретање понављало током ове сцене. Црвена инструкција, која омогућује да се неки потпрограм понавља безброј пута, а која се поствља на његовом крају је следећа:



Затим би ученици требало да програмирају појављивање морског коњића, који се постепено спушта у дубину мора с циљем да нађе ковчег крећући се напред-назад, лево-десно. Ковчег се налази у дубини мора. Када га морски коњић додирне долази до њиховог истовременог заједничког испливавања на површину мора. За покретање потпрограма, када дође до додир два лика, користи се следећа жута инструкција:



Наставник, као и на претходном часу, препушта ученицима да сами покушају да сами реше овај проблем уз минималну помоћ само када је то неопходно. Показује, ако је потребно, неке команде користећи пројектор, али је циљ да ученици постану све самосталнији. Неопходно их је и подсетити да сачувају свој програм под именом АНЗ или ВНЗ, зависн од тога којој половини одељења припадају.

Педагошка напомена

Једна од могућности је и да се на сваком таблету претходно програмира део оног што је планирано за овај час, а да се затим ученицима предложи да програм комплетирају или модификују.

Заједничко представљање

Наставник се, током заједничког представљања, посебно осврће на делове програма који су били проблематични.

На пример, ако израћање морског коњића почиње његовим контактом с неким другим ликом, онда је посебно битно да он током зараћања у дубину не дође у контакт с животињом која има „декоративну“ улогу. Ученици морају да изаберу тако позиције кретања морског коњића и друге животиње да буде избегнут њихов сусрет.

Примера програма који поштује ова ограничења, за сваки лик (морски коњић, ковчег у трезору и декоративна животиња), ће бити толико колико има таблета!



Полазне позиције које су компатибилне с овим програмима су:

- Морски коњић: (линија 14, колона 4)
- Ковчег у трезору: (линија 2, колона 3)
- « Декоративна » рибица: (линија 12, колона 18)

Међустање сцене би изгледало овако:



Педагошка напомена

Неки ученици ће користити инструкције које нису биле представљене до сада у одељењу (базирајући се, пре свега, на документу који садржи скуп команди *Scratch Junior*). Потребно је, ученицима дозволити да искажу своју кретаивност, ако се дође у овакву ситуацију у којој ученици показују да владају овим софтвером. Наставник их, у циљу олакшања рада у оваквим ситуацијама, саветује да редовно тестирају своје програме. Јер је знатно теже детектовати баг у неком програму који је написан без тестирања, него у програму који је био постепено тестиран током писања.

Закључак у лписаној форми

Одељење закључује шта је научено током овог часа:

- *Петља омогућује да се више пута понови иста инструкција.*
- *Извесне пеље се понављају безброј пута.*

Ућеници бележе ове закључке у своје свеске и комплетирају упутство о употреби *Scratch Junior* бојећи, за њих, нове инструкције које су овде срели и бележећи неколико кључних речи: догађај « контакт с другим ликом », бесконачна петља.