

# 1, 2, 3, кодирај! – Активности циклуса 4 – Општи увод у Scratch

Већина пројеката представљених у овој књизи предлаже часове програмирања у *Скрачу* (часови код неких пројеката, попут креирања видео игара су скоро у потпуности такви).

Ово поглавље је посвећено уопштеној дискусији (зашто је изабран баш *Скрач*, које су његове предности и ограничења, како га инсталирати, итд.) а дато је и неколико савета за употребу у одељењу.

Осим тога, « [Час посвећен упознавању Скрача\(час 1, Аркадне игре\)](#) » предлаже упознавање интерфејса софтвера као и неколико вежби које омогућују упознавање главних функционалности. Тај час може бити коришћен на почетку сваке секвенце програмирања ако ученици нису још усвојили основе *Скрача*.

## Неколико савета пре почетка програмирања

Програмирање (неке видео игре, синтисајзера...) мотивише ученике али, да би то и било успешно, потребно је прићи с доста обазривости.

### Скрач је идеалан за учење програмирања

Одабрали смо *Скрач*, међу бројним језицима за учење програмирања, због изузетног квалитета, једноставности употребе, бесплатан је, активно друштво корисника међу којима је велики број ученика основних и средњих школа.

Овај избор је био наш а на наставнику је да га прихвати или узме нешто друго попут *snap*, *mblock* или *blockly*, који су врло слични *Скрачу* и могу се користити бесплатно( могу се одлучити за *kodu* и *tangara*, који се морају платити...).

### Рад у пару

Идеално би било да имате **компјутер за 2 ученика** [Овај метод, познат као програмирање у пару, се доказао у универзитетској средини али и у свету предузетништва. Зато се он све више користи, погледајте рад *The Costs and Benefits of Pair Programming, de A. Cockburn et L. Williams (2000)*], чак и када одељење поседује компјутер за сваког појединачног ученика. Овај метод олакшава и вођење одељења (јер је потребно исправити 2 пута мање програма, убрзано је заједничко представљање), и брже напредовање ученика. У двоје је могуће дискутовати, тестирати више конкурентних идеја, међусобно се помагати, пратити шта се дешава на екрану и детектовати багове у најранијој фази ...

### Добро вођење заједничког представљања

Илузорно је (и брескорисно) очекивати да можете да обиђете сваки пар ученика и исправите багове у различитим програмима. Пожељније је да за то користите заједничко представљање.

Корисније је да заједнички помогнете ученицима којима је потребна помоћ него да позовете « добре » ученике да прикажу другима оно што су успешно урадили. Паровима ученика који су имали проблеме у раду се пружа могућност да коришћењем видеопроејктора или компјутера прикажу зашто су дошли у ту ситуацију. Тада им приступа у помоћ цело одељење а не наставник. Када се то заврши позива се други пара коме је потребна помоћ, и тако редом.

Овај начин вођења заједничког представљања омогућује знатну уштеду времена (јер многи ученици успевају и сами да исправе своје програме) уз истицање заједничких могућности у раду, а не само успеха појединаца.

Ако наставник одлучи да обиђе све парове и тако коригује њихове програме, ризикује да потроши доста времена (и енергије) а да истовремено ученички проблеми не буду решени. Ученицима је зато потребно пружити могућност да, током заједничког представљања, покушају сами да реше бројне проблеме у својим програмима (понекад и насумично!) уместо да чекају помоћ наставника.

## Потребно је да претходно сами реализујете пројект!

Ово је веома важан савет, иако се то подразумева. Наставник би требало да посвети неколико сати рада с циљем да потпуно упозна *Скрач* на примерима задатка које ће касније решавати ученици, па тек онда да почне с реализацијом предвиђених часова и реализације пројекта.

У противном ризикује да се суочи са ситуацијом да није у могућности да помогне ученицима при решавању неких проблема.





Ово уопште није тешко ( довољно је да следи предложену реализацију различитих секвенци), а доста је и забавно!

Пожељно би било да све исправке ученичких програма ставите на [ваш вебсајт](#).

## Разлагање пројекта на поједине задатке

Програмирање видеоигре је комплексан задатак, који може да збуни ученике тако да нису у стању да се снађу одакле да почну. Предлажемо да, у различитим секвенцама, извршите поделу имајући у виду потешкоће различитих задатака (идући од једноставнијих ка комплекснијим), уз истовремено вођење рачуна о различитим функционалностима (битно је да их претходно програмираете).

Тежину сваког задатка смо назначили симболима који се користе на скијашким стазама:

	Зелена писта: лак Сви ученици успевају да реше проблем.
	Плава писта: средње тежине Већина ученика га решава самостално, а некимима је потребна помоћ.
	Црвена писта: тежак Већини ученика је потребна помоћ (мања или већа, зависно од достигнутог нивоа).
	Црна писта: врло тежак Сви ученици имају потребу да им се помогне. Задаци овог типа су факултативни.

## Припрема радног окружења: on-line или локално

Ранијом припремом радног окужења имате више времена за рад с ученицима. *Скрач* можета да користите локално (претходном инсталацијом на ваш компјутер) или on-line (није неопходно претходно инсталирање).

## Ако користите *Скрач* локално

Ово је најједноставнији случај (**саветујемо** да га користите за рад с почетницима). Потребно је да се уверите:

- Да је *Скрач* добро инсталиран на све машине (инсталирање је врло једноставно и реализује се преузимањем софтвера : [scratch.mit.edu/scratch2download](http://scratch.mit.edu/scratch2download)  
Напомена: *Скрач* је бесплатан и функционалан са Windows, Mac или Linux.
- Да је доступан кратк приказ његовог коришћења.
- Да је једноставан приказ пројекта лако доступан на мрежи школе тако да и ученици могу да размењују своје програме.

Описани часови у овом педагошком приручнику користе *Скрач верзије 2*. Ако већ имате уграђену верзију 1 , и нисте у могућности да је покренете, предлагемо вам да користите on-line верзију *Скрача* (која је уствари верзија 2).

## Ако користите *Скрач* on-line

Имате могућност за два начина рада on-line: користећи функционалност « Studio Scratch » (који није врло робустан, и има бројна ограничења), или да га користите на свом личном налогу. Препоручујемо вам дугу опцију, тј., сваки ученик отвара свој налог на сајту [scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu), добијајући могућност да региструје различите програме.

При заједничком представљању сваки пар ученика има могућност за размену и приказ свог програма. Други корисници могу приступити програму ( претрагом или са своје веб адресе URL), коментарисати, размењивати (регистрацијом под другим именом тако да те модификације немају ефекта на оригиналан програм).