

1, 2, 3, кодирај! – Активности циклуса 4 - Пројект « Програмирање видео игре на платформи » - Етапа 2: Бочно померање лика

Доминантна дисциплина	Математика
Резиме	Ова етапа омогућује ученицима да се подсети Скрача програмирајући функционалности бочног померања лика « Играча » кликом на стрелице на тастатури.
Појмови	<p>« Алгоритми » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Алгоритам може да садржи инструкције, петље, тестове, варијабле. • Петља омогућује да се нека иста активности понови више пута. • Неке петље се понављају безброј пута. • Тест омогућује избор активности која ће се реализовати зависно од тога да ли је услов испуњен или не. • Неки услов је исказ који може бити било истинит, било лажан. <p>« Језик » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Скрач</i> је програмско окружење лако за употребу, а користи језик графичког програмирања. • Програмирање у <i>Скрачу</i> је « вођено догађајима », тј., догађаји покрећу извршење секвенце инструкција. <p>« Добра пракса програмирања » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Међусобна размена програма омогућује његово побољшање.
Материјал	<p>За одељење</p> <ul style="list-style-type: none"> • Исти материјал као за етапу 1. <p>За ученике:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Исти материјал као за етапу 1. • Компјутер по пару ученика који омогућује употребу <i>Скрача</i>. • Радни лист-F01 (само ако су радни листови <i>Скрач</i> дати ученицима у радионици <i>Скрач</i>), с модификацијама које је потребну реализовати да би се радионице <i>Скрач</i> за то одељење појавила. • Радни лист-F02

Полазна ситуација

Наставник, на почетку часа, пројектује менталну карту коју је направило одељење и расподељује њену копију сваком ученику да је прилепи у свеску у којој бележи активности током реализације пројекта, што омогућује сваком од њих да прате како напредују на пројекту означавајући које су функционалности програмирали успешно.

Активност: прва мисија са *Скрачом* (по пару ученика)

Настаник најављује да ће од данас групе почети да програмирају врло једноставну функционалност будуће игре на платформи, тј., контролу креатања аватара играча на десно и на лево, коришћењем стрелица на тастатури (скокове ће програмирати касније). Ученицима се омогућује поновно коришћење познатих инструкција *Скрача*. Рад реализују помоћу [Радног листа-F01](#) (ако наставник користи радионицу *Скрач* за снабдевање ученика радним листовима, доле описан случај) и [Радног листа-F02](#).

Сходно инструкцијама [Радног листа-F01](#), парови ученика заузимају место пред својим компјутером, повезују се на сајт *Скрача* користећи свој налог и одлазе на радионицу *Скрач* за њихово одељење, чију адресу пишу у своју свеску за програмирање. Затим бирају пројект « *Platformer_V01* », који им омогућује следећи:

The screenshot displays the 'Platformer_V01' development environment. At the top, the title bar reads 'Platformer_V01 par clac91'. On the right, there are statistics for '1 scripts' and '1 lutins', along with a blue button labeled 'Voir à l'intérieur'. The main workspace features a 2D coordinate system with a grid. A green flag is positioned at the origin (0,0). The player's current position is (0,0) and their direction is 90 degrees. The environment includes a grid, a player icon, and a flag icon. The title bar shows 'Platformer_V01 par clac91' and a button 'Voir à l'intérieur'. The main workspace features a 2D coordinate system with a grid. A green flag is positioned at the origin (0,0). The player's current position is (0,0) and their direction is 90 degrees. The environment includes a grid, a player icon, and a flag icon.

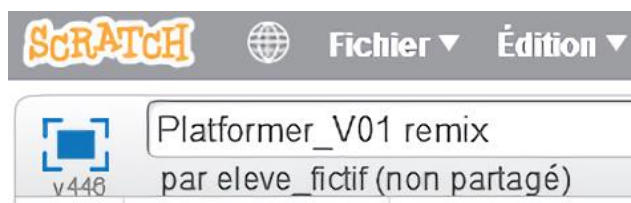
Notes et contributeurs

© Partagé le: 10 Mai 2016 Dernière modification: 10 Mai 2016

Затим иде на « погледај изнутра » пројект (што омогућује визуелизацију инструкција програмирања) потом на « ремикс » (добива копију коју је могуће модификовати на свом налогу). Потребно је направити два сукцесивна клика на следеће две иконе:

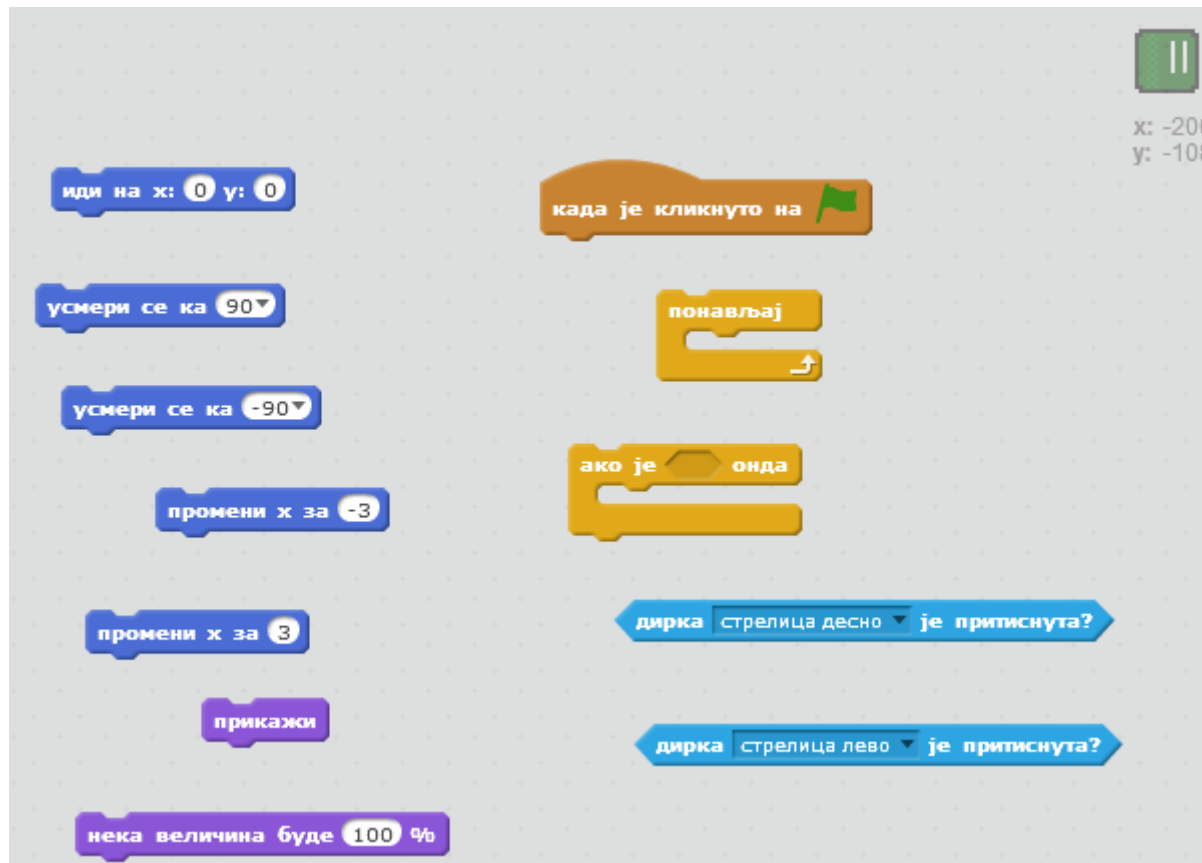


Затим преименује пројект замењујући суфикс « remix » именом своје групе:

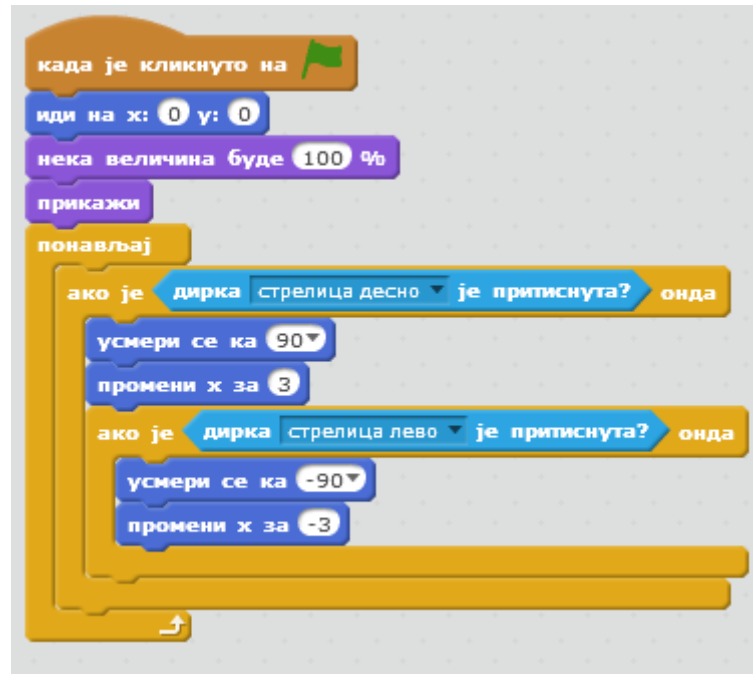


Ове процедуре је потребно користити сваког пута при додели фајлова Скрач радионица. Дата је на [Радном листу-F01](#), који су ученици залепили у своју свеску.

Сад је тренутак да ученици комбинују инструкције, већ представљене у зони програмирања, које су им потребне за истраживање. На пример, контрола померања лика « Играч » помоћу леве и десне стрелице тастатуре. Предложене инструкције су следеће, а немају обавезу да их све искористе:

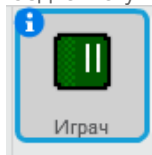


Наставник позива ученике да региструју свој програм. Ако је потребно, може да приказује позицију тачке у равни помоћу 2 осе (апсциса, ордината) и да прецизира да по конвенцији « x » означава апсцису а « у » ординату lika. Доле је приказан могући програм који користи два пута инструкцију « АКО ... ОНДА ... », што можемо урадити копирањем једним десним кликом или ћемо ту другу инструкцију тражити у листи инструкција « Управљање » :

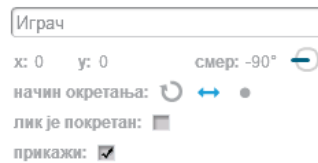


Уверавамо се да се лик « играча » поставља наглавчке кад год се усмери на лево, што немамо намеру да истражујемо! Консултовањем [Радног листа-F02](#) уочавамо два решења:

- Једна могућност је да ученик то модификује мануелно кликом на икону « i » која је придружена том лику;



-



- Друга могућност је коришћење инструкције « нека начин окретања буде ... », доступне у категорији инструкција « Кретање » :



Педагошка напомена:

Ученици ће поново разматрати модификацију свог програма за кретање десно/лево, у [Етапи 7](#). Показаће се да је овај начин који сад користе незадовољавајући, поготову кад испрограмирају функционалност скока.

Заједничко представљање

Наставник, током заједничког представљања, бира групу ученика. Та група на табли представља свој програм, што ће представљати основу за дискусију у одељењу. Током дискусије наставник настоји да буду обухваћене следеће тачке:



- инструкција "када је кликнуто на" омогућује покретање повезаних инструкција (које формирају секвенцу инструкција) догађајем « Кад је кликнуто на зелену заставицу ». Постоје и друге инструкције овог типа у категорији « Догађаји ».
- инструкције « прикажи », « нека величина буде 100% » и « иди на $x : 0$ у : 0 » су почетне вредности које се намећу лику « Играчу ».
- инструкције категорије « Управљање » које су ученици управо користили су условне (« АКО ... ОНДА ... ») а петља « понављај » је бескрајна.
- условне инструкције омогућују избор активности у различитим ситуацијама. На пример, овде, само ако играч кликне на десну стрелицу онда се лик « Играча » помера на десно.
- петље омогућују да се иста секвенца инструкција понови више пута.
- нека варијабла је простор у меморији у којој можемо стокирати неку вредност (која је наметнута). Ова вредност се касније може користити при тестирању или прорачуну, па и модификовати у сваком тренутку. Варијабле « x » и « y » су претходно дефинисане у Скрачу. Представљају апсцису и ординату лика на сцени.

Одељење означава које функционалности на ментланој карти су програмиране овог часа:

- Аватар: се појављује на одређеној позицији при покретању програма.
- Аватар: се помера на десно ако притиснемо десну стрелицу.
- Аватар: се помера на лево ако притиснемо леву стрелицу.
- Аватар: се оријентише у смеру померања.

[Projet "Jeu de plateforme"](#) Extrait de "[1, 2, 3... codez !](#)", Editions [Le Pommier](#), 2016-2017. Publié sous licence [CC by-nc-nd 3.0](#).