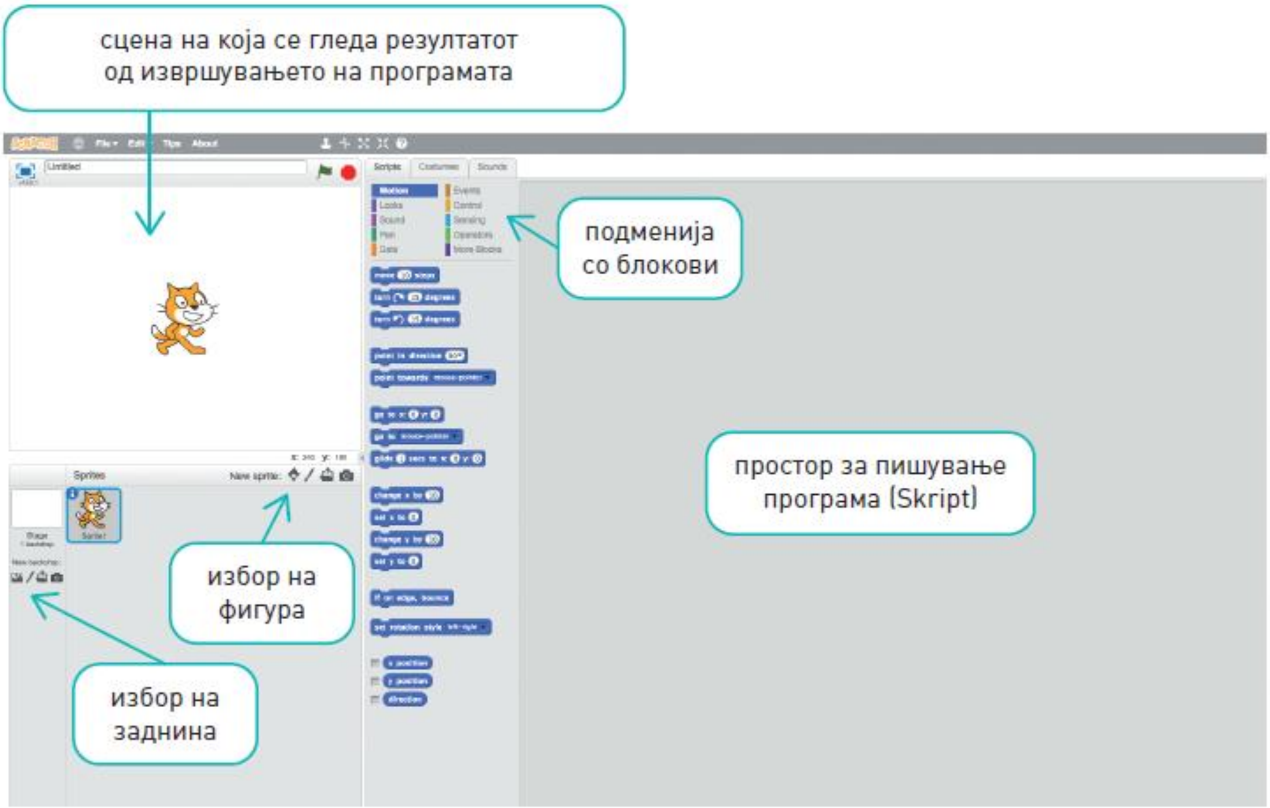
ТЕМА: Креирање едноставни програми во „Скреч“

ЧАС 1: ВОВЕД

„Скреч“ (Scratch) е визуелен програмски јазик развиен од MIT Media Lab. „Скреч“ е создаден за да им помогне на младите да научат да размислуваат креативно, да размислуваат систематски и да работат заеднички. Се користи од страна на учениците, наставниците и родителите за лесно креирање интерактивни приказни, анимации, игри и сл. Овозможува добра основа за влез во светот на компјутерското програмирање. Програмата, исто така, може да се користи за голем број едукативни и забавни цели од математички и научни проекти, вклучувајќи симулации и визуелизации на експерименти, снимање предавања со анимирани презентации, анимирани приказни од општествените науки и интерактивна уметност. Програмата можете да ја користите онлајн на:

https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tip_bar=home

Сцената е во вид на координатен систем со x и y координати, при што координатниот почеток (0,0) е центарот на сцената. Сцената е 480 пиксели широка, а 360 пиксели висока: на x-оската последниот број десно е 240, а последниот број лево е –240; на y-оската последниот број горе е 180, а последниот број долу е –180.



Програмата се креира со влечење на блоковите во просторот за креирање програма. За извршување на секој блок и на целата програма се користи зеленото знаменце што се наоѓа во горниот десен агол на сцената. Постојат блокови со различни намени и тие се поделени според нивната боја.

Категорија	Опис	Категорија	Опис
Motion (Движење)	Ги придвижуваат фигурите во сите насоки според даден број на чекори, агол или x и y координати.	**Events (Настани)**	Креираат дејствија за група блокови.
Looks (Изглед)	Ги одредува визуелните ефекти на фигурите: го прилепува балонот за говор, ја менува заднината, зголемува или смалува, проѕирност, сенка.	**Control (Контрола)**	Блокови за наредби за избор (If...else) и наредби за повторување (forever, repeat) и блок за крај (stop)
Sound (Звук)	Обезбедува аудио датотеки и звуци што можат да се програмираат.	**Sensing (Распознавање)**	Креира интеракција на фигурата со другите фигури и објекти на сцената.
Pen (Молив)	Црта линија со различна големина, боја и сенка.	**Operators (Оператори)**	Оператори за математички операции, генерирање случаен број, услов и/или за споредба на дејствата на фигурата
Data (Податоци)	Креира променливи и листи.	**More Blocks (Повеќе блокови)**	Креирање нови блокови или вметнување блокови од PicoBoard или Lego WeDo 1.0/2.0

Скрипта (Script) е програмата составена од блокови.

Сцена (етапа, Stage) е делот во кој се покажуваат резултатите од извршувањето на програмата.

Фигура (Sprite) е 2Д-слика на проѕирна заднина што можеме да ја контролираме на сцената.

АКТИВНОСТ: АНИМАЦИЈА НА БУКВИ

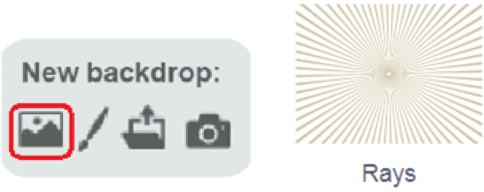
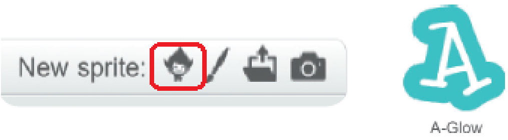
Во оваа активност ќе правиш анимација на буквите од твоето име. Зачувај го проектот под име Vezba_1.

Прво ќе научиш да ставаш ефекти на буквите, а потоа тие ефекти примени ги на твоето име.

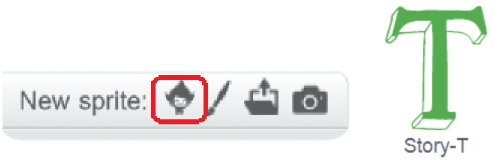
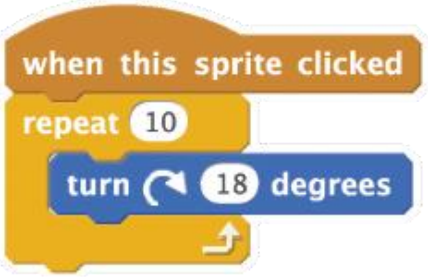
Врз буквите ќе ги примениш следните ефекти:

1. **Менување бои со клик**
2. **Вртење со клик**
3. **Звук со клик**
4. **Танц со клик**

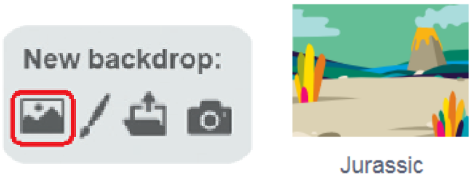
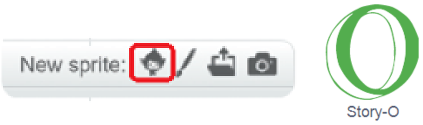
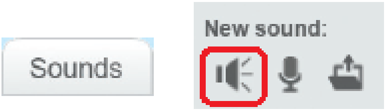
1. Менување бои со клик

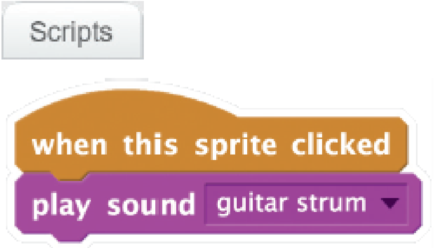
<table>
<tr><td>Направи скрипта со која буквите ќе ја менуваат бојата со клик на буквата.</td><td> </td></tr>
<tr><td>А) Избери заднина.</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Б) Избери буква од категоријата букви (letters).</td><td>
</td></tr>
<tr><td>В) Креирај го и изврши го програмскиот код.</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Г) Менувај ги бојата и бројот во наредбата смени...ефект за... (change...effect by...) за да видиш како се менува интензитетот на боите.</td></tr>
</table>

2. Вртење со клик

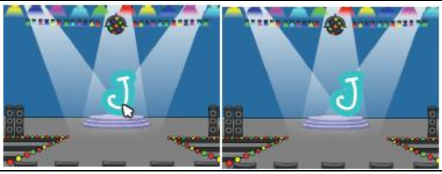
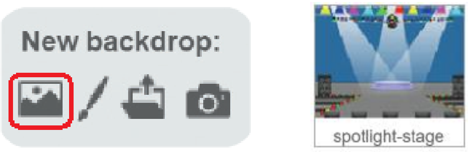
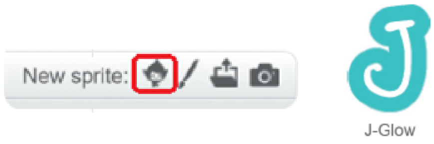
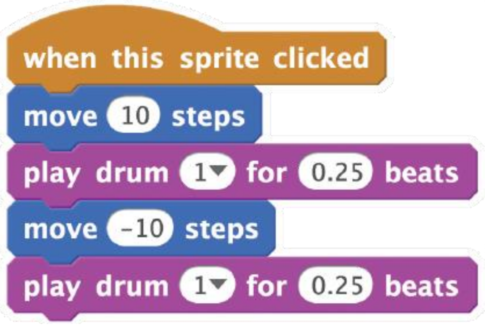
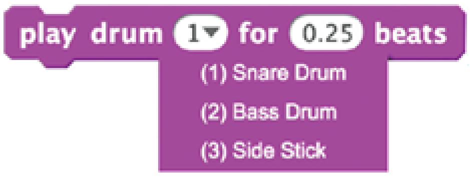
Направи скрипта со која буквите ќе се вртат со клик на буквата.	
А) Избери буква од категоријата букви (letters).	
Б) Креирај го и изврши го програмскиот код. Менувај го бројот на повторувања во наредбата **повторувај (repeat)**. Менувај го аголот на завртување во степени во наредбата **заврти... степени (turn... degrees)**.	
В) За буквата да застанува секогаш на истото место вметни го дадениот блок. Обиди се да го вметнеш на различни места во кодот за да видиш како се менува вртењето на буквата.	
Г) Вметни заднина.	

3. Звук со клик

Направи скрипта со која при клик на буквата ќе се слуша некој звук.	
А) Избери заднина.	
Б) Избери буква од категоријата симболи.	
В) Кликни на јазичето (табот) Звуци (Sounds) кликни на иконата за звук. Избери звук **крчење (snoring)**.	

Г) Кликни на јазичето **Скрипти (scripts)**, креирај го и изврши го програмскиот код. Во наредбата **свири звук... (play sound...)** треба да го избереш твојот звук со клик на стрелката и лев клик на твојот звук.	
Д) Смени го звукот во наредбата **свири звук... (play sound...)**. Направи звукот да се повторува 8 пати. Користи ја наредбата **повторувај (repeat)**.	

4. Танц со клик

Направи скрипта со која ќе се создаде амбиент за танцување и буквата ќе танцува според звукот при клик на неа.	
А) Избери заднина.	
Б) Избери буква од категоријата букви (letters).	
В) Креирај го и изврши го програмскиот код. Ако напишеш позитивен број во наредбата **движење... чекори (move... steps)** ќе се движиш нанапред. Ако напишеш негативен број во наредбата **движење... чекори (move... steps)** ќе се движиш наназад.	
Г) Смени го инструментот во наредбата **свири звук... (play sound...)**. Со клик на стрелката во првото бело поле се отвора паѓачко мени со повеќе инструменти. Изборот се прави со лев клик на инструментот.