



ПРИПРЕМА ЗА ЧАС

Информатика и рачунарство

Наставник:

Одељење:

Наставна тема: **Рачунарство**

Редни број часа: 1.

Циљ часа:

- Упознавање ученика са основном структуром PyGame програма уз библиотеку PyGameBg
- представљање координатног система
- упознавање са начином задавања боја
- упознавање са начином цртања дужи

Исход часа:

Ученик ће након часа бити у стању да:

- знати да користи прозор на порталу Петља предвиђен за писање програма применом функција библиотеке PyGame библиотеке
- зада координате тачке у координатном систему и одреди координате уочене тачке
- задају боју поједином објекту
- нацртају дуж

Облици рада: Фронтални, индивидуални

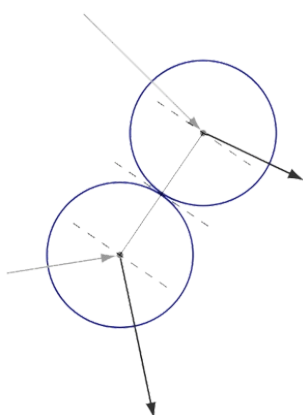
Наставне методе: Практичан рад

Место реализације: Рачунарски кабинет

Активности наставника:

Наставник:

- даје неколико информативних уводних речи у вези са библиотеком PyGame. Охрабрује ученике да користе ову библиотеку како би заједно направили неку занимљиву анимацију којом се детаљније описује неки оглед из физике или хемије.



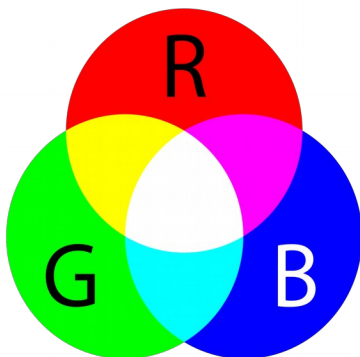
- упознаје ученике са деловима прозора, почетним и крајњим који су обојени у сиво и чији садржај не можемо да мењамо. Ово је кључно место на коме наставник охрабрује ученика да може да научи да програмира примењујући библиотеку PyGame иако не зна баш све делове програма.
- објашњава ученицима да је једини садржај који ће мењати садржај који се налази између два сива дела прозора.

ПОКРЕНИ ПРОГРАМ
ИСКОПИРАЈ

```

1 import pygame as pg
2 import pygamebg
3
4 # otvaramo prozor
5 (sirina, visina) = (400, 400)
6 prozor = pygamebg.open_window(sirina, visina, "Pygame")
7
8 # bojimo pozadinu prozora u belo
9 prozor.fill(pg.Color("white"))
10
11 # crtamo crnu duž od tačke (100, 100) do tačke (300, 300) debljine 5
12 pg.draw.line(prozor, pg.Color("black"), (100, 100), (300, 300), 5)
13
14 # prikazujemo prozor i čekamo da ga korisnik isključi
15 pygamebg.wait_loop()
16
```

- наглашава да се боја може задавати навођењем речи одређене боје или навођењем количине црвене, зелене и плаве боје које улазе у састав сваке друге боје
- укратко објашњава садржај затамљених делова прозора које ученици неће моћи да мењају
- упознаје ученике са координатном системом који ћемо користити у наредном периоду, посебно скрећући им пажњу да се координатни почетак налази у горњем левом углу
- објашњава функцију **pg.Color** као и њене параметре, нагласивши да ћемо ову функцију користити сваки пут када будемо желели да мењамо боју објекту
- наставник прави *корелацију* предмета Информатика и рачунарство са предметом Ликовна култура, објашњавајући ученицима на који начин се могу добити одређене боје.



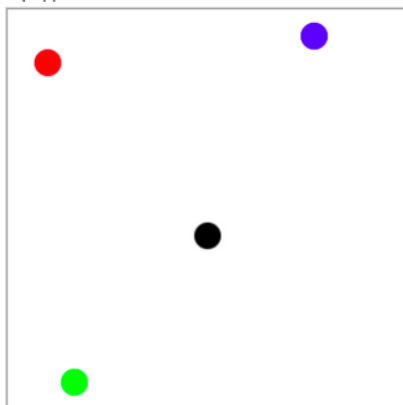
- упознаје их са функцијом **pg.draw.line(prozor, pg.Color("black"), (100, 100), (300, 300), 5)** помоћу које цртамо дуж. Наставник детаљно објашњава параметре и улогу сваког од њих код ове функције.

Активности ученика:

Ученици:

- Раде вежбање *Повежи боју кружића са координатама његовог центра (димензије прозора су 300 пута 300 пиксела)*
- раде питалицу Q4
- раде питалицу *Упари боје*

Провери своје знање о координатама кроз наредних неколико питања.



Q-4: Повежи боју кружића са координатама његовог центра (димензије прозора су 300 пута 300 пиксела).

црвена

(230, 20)

црна

(150, 170)

зелена

(50, 280)

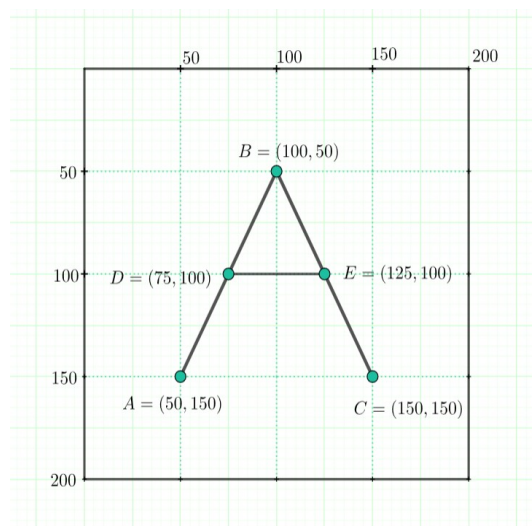
плава

(30, 40)

ПРОВЕРИ

ПОНИШТИ

- раде питалице Q6 и Q7
- раде вежбу *Слово А*: Овај задатак је добро урадити на уводном часу јер ученик мора на неколико места да рачуна координате темена дужи, као и да исписује наредбе за цртање самих дужи.



ДОМАЋИ ЗАДАТАК:

- *Плус*
- *Обојени плус*
- Ако наставник сматра да ученици могу да ураде и остале задатке предвиђене за овај час, препушта се наставнику да одреди нио детаљности домаћег.

Препоручени материјал:

1. [видео \(У припреми!\)](#)
2. [pyGameUFizici](#)

Самоевалуација: