

# 2D igrica

Katarina Gaćina

## 1 Upute za pokretanje

Implementirana je jednostavna 2D igrica, inačica igrice Zuma. Korišten je programski jezik C++, uz tehnologiju OpenGL i GLM.

Za pokretanje je potrebno preuzeti datoteke iz direktorija racani/lab3, te stvoriti novi projekt u programu Microsoft Visual Studio. Nakon postavljanja include direktorija i linker-a, program se može pokrenuti.

## 2 Opis igre

Kuglice se kreću po krivulji, a cilj igrača je pogotkom stvoriti niz od 3 ili više kuglica iste boje, kako bi se iste potom i uklonile.

Potrebno je mišem kliknuti na kuglicu, povući je unatrag, te se zatim, otpuštanjem miša, kuglica ispucava u zadanom smjeru. Određivanje pozicije ispucane kuglice na krivulji ostvareno je raycasting-om smjera kuglice na segmente krivulje i odabirom najbližeg odgovarajućeg. Kuglica postaje dijelom krivulje samo ako je pogodeno polje na kojem se već nalazi kuglica ili jedno polje nakon niza kuglica.

Igrač pobjeđuje ako na kraju ne ostane niti jedna kuglica. U suprotnom, ako kuglice uspiju stići do kraja krivulje, igrač je izgubio.

Na Slici 1. prikazana su dva trenutno implementirana levela. Kada završi jedan level, prikazuje se crni ekran, te igrač pritiskom na tipku x na tipkovnici nastavlja igru. Prikazat će se isti level ako ga igrač nije uspio prijeći, odnosno sljedeći, ako ga je uspio prijeći.

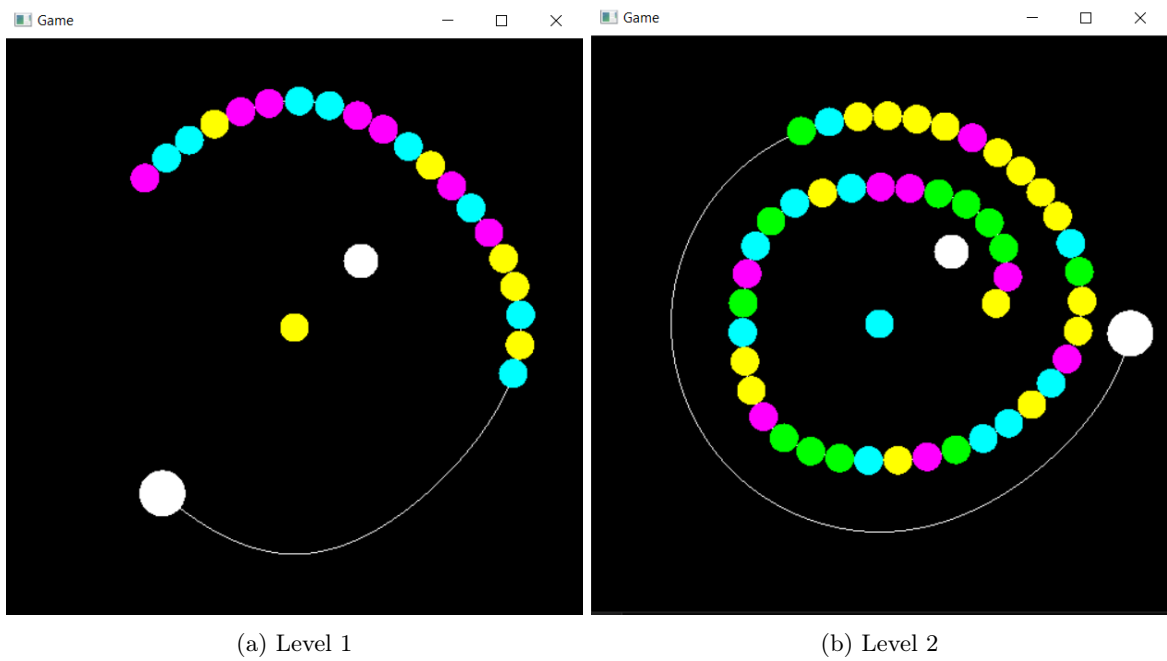
Na Slici 1. može se primjetiti i bijeli krug izvan krivulje. On predstavlja prepreku, gdje pogotkom u njegovom smjeru, trenutna loptica jednostavno nestaje. Pogodak prepreke se provjerava raycasting-om smjera loptice na prepreku (krug).

## 3 Linkovi za neke od korištenih materijala

<https://www.youtube.com/watch?v=why3NI9wi6U>

[https://www.songho.ca/opengl/gl\\_sphere.html](https://www.songho.ca/opengl/gl_sphere.html)

<https://stackoverflow.com/questions/1986378/how-to-set-up-quadratic-equation-for-a-ray-sphere-intersection>



Slika 1: Level