Simulacija Sunčevog sustava

A computer screen shot of a program

Description automatically generatedKod simulira kretnje planeta oko Sunca. Ona prikazuje kretnju i putanje osam planeta u našem sunčevom sustavu te prije nego što simulacija počne korisnik bira koliko planeta želi nadodati još neki planeti. Za nove planete korisnik može upisivati parametre kao što su masa, radijus, koordinate, te njegovu početnu brzinu u y smjeru. U Sunčevom sustavu, kao i u ostatku svemira, djeluje gravitacijska sila koju opisuje Newtonov opći zakon gravitacije prema formuli: . G je gravitacijska konstanta koja iznosi N/, m je masa jednog tijela, M je masa drugog tijela, a r udaljenost između ta dva tijela. Ona djeluje između svakog planeta te između planeta i Sunca. Kako su udaljenosti planeta jako velike one su stavljene u omjer 10000 piksela prikazuje 1 astronomsku jedinicu (149597870700 m) te su radijusi prilagođeni tako da se na simulaciji vide, ali nisu u nekom omjeru.

A screen shot of a computer screen

Description automatically generatedTe oni daju ovakav prikaz Sunčevog sustava:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Podaci koje korisnik uvrsti utječu na cijeli Sunčev sustav te oni trebaju biti što sličniji podacima već postojećih planeta kako bi imali „lijepe“ putanje. Jedan tako lijepi primjer je:

A computer screen shot of a program

Description automatically generated

I s njim se dobije ovakav prikaz: A screen shot of a computer

Description automatically generated

Također ako korisnik pritine tipku u na tipkovnici kod planeta se prikazuju udaljenosti planeta od sunca.

A screenshot of a computer

Description automatically generated