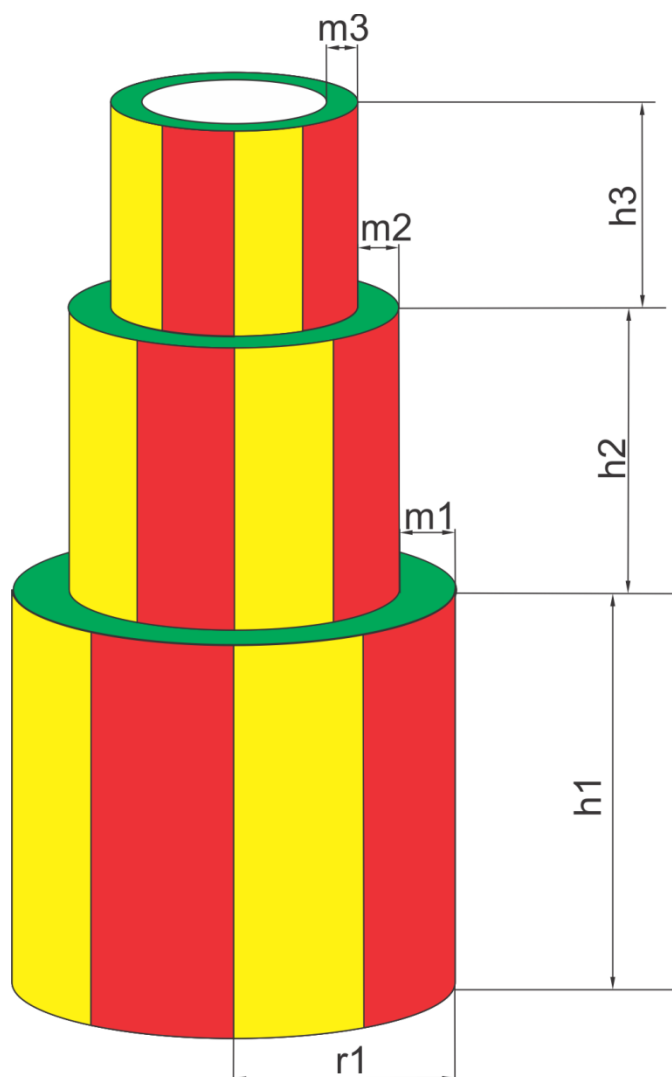


Računarska grafika – Popravni kolokvijum

13.2.2015.

I Kolokvijum

1. (12 poena) Za zadate parametre $r1$, $m1$, $m2$, $m3$, $h1$, $h2$, $h3$ nacrtati i obojiti predmet kao što je na slici 1.



Slika 1.

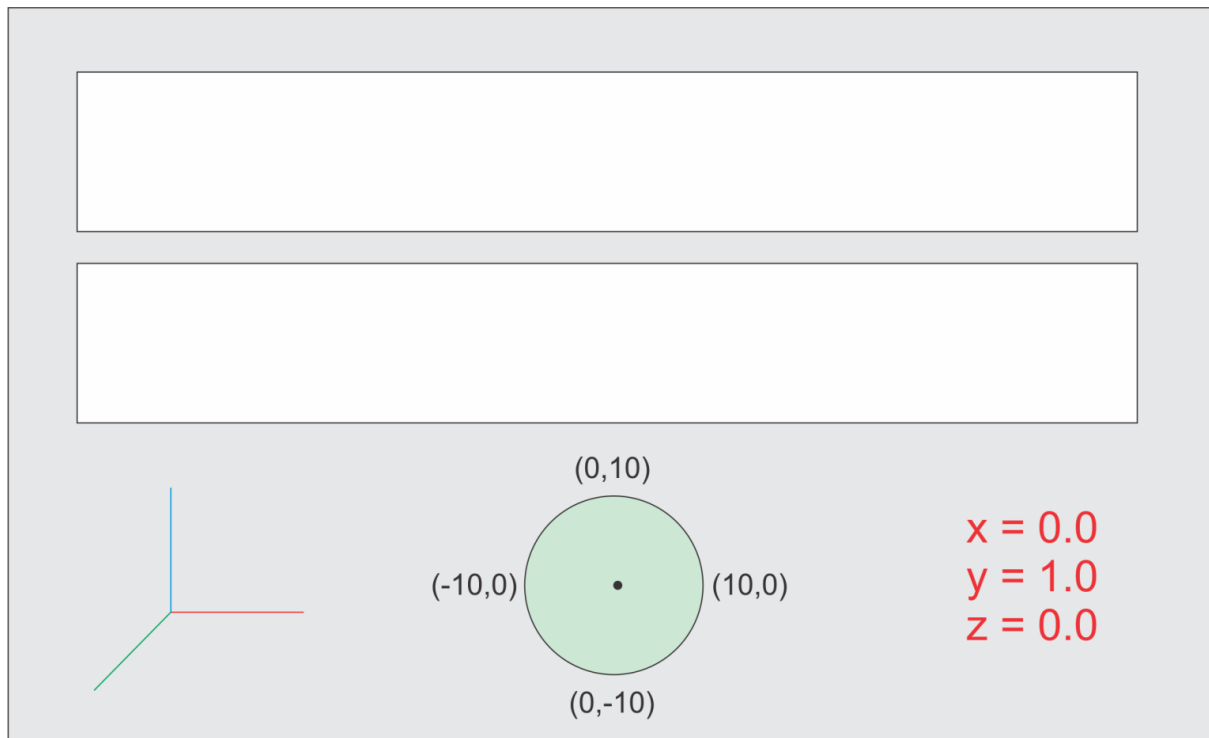
2. (3 poena) Postaviti predmet tako da leži u Ravni xOz , a da mu centralna osa simetrije bude normalna na z osu.

3. (8 poena) Kreirati animaciju tako da na klik levim tasterom miša kreirani objekat počinje da se kotrlja bez proklizavanja duž z ose. Kretanje bez okretanja donosi 3 poena dok okretanje nosi dodatnih 5 poena. Potrebno je da se objekat kotrlja tako da napravi jedan pun krug.

II Kolokvijum

Kako je biti Robocop? Pogled iz njegove maske? Hmmmm...

1. Nacrtati pogled iz maske Robocop-a kao što izgleda na slici 2. Maska ima dva prozora za pogled u spoljni svet. U donjem levom uglu Robocop vidi koordinatni sistem koji će mu pomoći da zna na koju stranu gleda. Donji desni ugao je rezervisan za njegove tačne koordinate, dok se u centralnom donjem delu nalazi krug koji predstavlja položaj Robocop-a u odnosu na spoljni svet. Položaj Robocop-a na mapi (krugu) se iscrtava samo ukoliko se nalazi unutar kruga u xOz ravni poluprečnika 10 sa centrom u tački $(0,0,0)$.



2. Potrebno je omogućiti kretanje Robocop-a na sledeći način:

- Okretanje levo i desno
- Pogled gore i dole
- Kretanje napred, nazad, levo i desno (s tim da ne može da uđe pod zemlju, odnosno ispod ravni $y=0$)
- Brzo kretanje ukoliko se drži pritisnut levi taster miša.

3. Nacrtati ravnu podlogu koja će predstavljati zemlju na kojoj stoji Robocop.

4. Kameru inicijalno postaviti na koordinate $(0.0,2.0,0.0)$.

5. Za ispis teksta - koriste se sledeće funkcije:

- `glColor3f(r, g, b)` – odabir boje
- `glRasterPos2f(x, y)` – pozicioniranje teksta na ekranu
- `glutBitmapString(font, (const unsigned char *) s)` – Ispis teksta *s* sa određenim fontom

- koristiti konstantu GLUT_BITMAP_TIMES_ROMAN_24 ili GLUT_BITMAP_TIMES_ROMAN_10

Napomena (c++): Dozvojeno korišćenje interneta za c++ biblioteke vezane za stringove, input/output i vektore.

Poeni se stiču na sledeći način:

- crtanje podloge i okvira - 5 poena
- mapa - 4 poena
- koordinatni sistem - 3 poena
- koordinate - 3 poena
- kretanje - 8 poena

Napomena:

Samo crtanje mape, koordinatnog sistema i ispis koordinata donosi po 1 poen, dok se funkcionalnost dodatno boduje.