**CS103 – JunA 2020/2021.**

**Student bira 5 od 6 zadataka koja želi da radi. Vreme predviđeno za rad je 180 minuta.**

**Zadatak 1.**

Napisati metod koji u binarnom stablu pretrage proverava da li je prosečna vrednost listova stabla veća od broja u korenu stabla.

**Zadatak 2.**

Napisati program koji računa ulazni i izlazni stepen čvora grafa predstavljenog pomoću matrice susedstva.

**Zadatak 3.**

Napisati rekurzivnu funkciju koja određuje zbir neparnih cifara broja.

Ulaz: 12341 Izlaz: 1+3+1 = 5

**Zadatak 4.**

Napisati program koji pronalazi najduži zajednički prefiks dva stringa. Na primer, najduži zajednički prefiks stringova distance i disinfection je dis.

**Zadatak 5.**

Napisati program koji iz fajla ulaz.txt učitava rečenice, sortira ih po dužini rastuće i sortiranu listu reči zapisuje u fajl izlaz.txt. Sortiranje izvršiti implementacijom quick sort-a.

**Zadatak 6.**

Napisati regularni izraz koji odgovara korisničkim imenima društvene mreže Instagram. Imena mogu da uključe samo cifre, mala i velika slova, donju crtu i tačku. Ime ne sme da se završava sa tačkom, ni da počinje sa tačkom. Zabranjeno je i da imamo dve uzastopne tačke.