

Programske metode i apstrakcije

Vježba 1

Napravite direktorij vjezba01 unutar direktorija D:\PMA\prezime_ime gdje ćete spremati svoje projekte. Do kraja sata rješenja barem dva zadatka trebate predati na Moodle na odgovarajuće mjesto.

1. Napisati program u kojem se unose dva cijela broja i jedan znak ('+', '-', '*', '/') te se ovisno o znaku izvršava odgovarajuća operacija. Za brojeve čiji kvocijent nije cijeli broj ispisati rezultat cjelobrojnog dijeljenja i ostatak, a u slučaju da je djelitelj nula ispisati "Zabranjeno je dijeliti s nulom!!!".

Primjer: Za brojeve 10 i 4, program ispisuje "2 i ostatak 2".

2. Napisati program u kojem se unosi vrijeme početka i kraja nekog filma (u satima, minutama i sekundama) i ispisuje trajanje filma u satima, minutama i sekundama..
3. Napisati program koji provjerava je li unesen troznamenkasti broj Armstrongov. Armstrongovi brojevi su brojevi koji su jednaki zbroju kubova svojih znamenki.

Primjer: Troznamenkasti Armstrongovi brojevi su 153, 370, 371 i 407.

4. Napisati program u kojem korisnik unosi granice dvaju zatvorenih intervala [a, b] i [c, d] i ispisuje njihov presjek.

Primjer: Za intervale [1, 5] i [-3, 2], presjek je interval [1, 2], a za intervale [-3.5, 2] i [4, 6.5] presjek je prazan skup.

Napomena: Za rješavanje ovog zadatka nisu potrebne petlje.

5. Napisati program koji generira dva pseudoslučajna broja iz zatvorenog intervala [a, b], gdje vrijednosti varijable a i b unosi korisnik. Program ispisuje oba broja, te u novom redu vrijednost većeg.

Za generiranje pseudoslučajnog broja koristiti funkciju rand() čiji se prototip nalazi u stdlib.h, koja generira broj u rasponu od 0 do RAND_MAX. Za transformaciju generiranog broja x u broj y iz intervala [a, b] koristite

$$y = a + \text{rand()} \% (b - a + 1)$$

6. Napisati program u kojem će se za neki iznos u kunama ispisuje najmanji broj kovanica od po 1, 2 i 5 kuna koji se može upotrijebiti da bi se dobio taj iznos.

Primjer: Za iznos 48 kuna treba upotrijebiti 9 kovanica od 5 kuna, jednu od dvije i jednu od jednu kunu.