

Vježba 5

Što je novo

Logički operatori (!, &&, ||). Switch i break naredba. For petlja: zbrajanje i računanje aritmetičke sredine učitanih brojeva. Traženje najmanjeg i najvećeg učitano broj.

Priprema za vježbu

- Kompletirajte sve dosadašnje zadatke (vježbe i domaće zadaće).
- Opišite djelovanje logičkih operatora (!, &&, ||).
- Što nije u redu sa slijedećim dijelom programa:

```
if x < y min = x
else min = y;
```
- Da li je točna slijedeća tvrdnja: $!(p \ || \ q)$ je isto kao $!p \ || \ !q$. Objasnite!
 Napomena: operator ! je većeg prioriteta od ||.
- Proučite djelovanje switch naredbe. Zbog čega se uz switch naredbu često koristi i break naredba?
- Proučite djelovanje for petlje. Objasnite ulogu početnog izraza, uvjeta izvođenja i izraza prirasta.
- Što je to "beskonačna petlja"? Kako može nastati?
- Proučite zadatke i razmislite kako ih riješiti. Skicirajte odgovore i pripremite eventualna pitanja.

Zadaci

Uputa: Prepisati tekst zadatka u bilježnicu, napisati i isprobati program na računalu i prepisati program u bilježnicu. Potrebno je paziti na urednost, stil programa, imena varijabli i jasnoću poruka na ekranu.

1. Učitajte broj neopravdanih sati za jednog učenika. Ispišite odgovarajuću odgojnu mjeru. Prema statutu škole opomena razrednika se dobiva ako je broj neispričanih sati 3-7, ukor za 8-12 neispričanih, opomena pred isključenje za 13-20 i isključenje iz škole za više od 20 neispričanih sati.
2. Učitajte 4 cijela broja i izračunajte koliko je bilo parnih brojeva većih ili jednakih 10 i manjih od 100.
3. Učitajte stranice pravokutnika i izračunajte površinu, opseg ili dijagonalu, prema odabiru korisnika. Korisnik unosi slovo p ili P za površinu, o ili O za opseg i d ili D za dijagonalu. Zadatak riješite upotrebom switch naredbe.
4. Ispišite vaše ime na ekranu 20 puta korištenjem for petlje.
5. Ispišite u jednom redu cijele brojeve od 1 do 20, a u drugom od 20 do 1 korištenjem for petlje.
6. U kutiji je N otpora. Učitajte broj otpora N i zatim iznose otpora. Pri tome treba izračunati ukupan otpor u slučaju da su ti otpori spojeni a) serijski i b) paralelno.
7. Učitajte prosječne mjesečne temperature za svaki mjesec u godini (dakle 12 temperatura). Potrebno je izračunati a) prosječnu godišnju temperaturu, b) najmanju srednju mjesečnu temperaturu i c) najveću srednju mjesečnu temperaturu.

Domaća zadaća

1. Kompletirajte sve dosadašnje zadatke (vježbe i domaće zadaće).
2. Napišite program koji će učitati realan broj i ispisati njegovu apsolutnu vrijednost bez korištenja funkcije abs.
3. Napišite program koji će učitati realne brojeve a i b, te cijeli broj i koji može imati vrijednost 1, 2 ili 3. Ovisno o vrijednosti broja i izračunajte x prema opisu koji je dan desno. Na kraju ispišite a, b, i, te x. Pazite na dijeljenje s 0!
4. Ispišite sve parne brojeve između 1 i 200.
5. Učitajte prirodan broj N (manji od 41) i zatim N visina i težina učenika. Izračunajte i ispišite koliko je učenika viših od 170 cm i koliko je učenika težih od 65 kg.

$$x = \begin{cases} a+b & \text{za } i=1 \\ a*b & \text{za } i=2 \\ a/b & \text{za } i=3 \end{cases}$$