I smer, Programiranje 2 2016/2017, ispit, SEPTEMBAR 2

Na *Desktop*-u napraviti direktorijum čije je ime u formatu **InicijaliAsistenta_ImeIPrezime_BrojIndeksa**. Na primer, **AZ_PeraPeric_mi15231**. Sve zadatke sačuvati u ovom direktorijumu. Zadatke imenovati sa **1.c**, **2.c**, **3.c**, **4.c**, **5.c**. Za kompilaciju 4. i 5. zadatka koristiti naredbe **gcc 4.c liste.c** i **gcc 5.c stabla.c**

1. Kao argumenti komandne linije zadaju se celi brojevi. Na standardni izlaz ispisati:

   - zbir unetih brojeva, ako su brojevi zadati u strogo rastućem poretku
   - 0, ako su svi brojevi jednaki
   - proizvod unetih brojeva, ako su zadati u strogo opadajućem poretku
   - karakter - ako ni jedan uslov nije ispunjen.

   Brojevi mogu biti negativni. U slučaju da nije zadat ni jedan broj, ispisati -1 na standardni izlaz za greške.

2.

Pozivanje	./a.out 5 6 7 8	./a.out 8 7 1	./a.out 1 1 1	./a.out 1 2 3 2 1	./a.out
Izlaz	26	56	0	-	
Izlaz za greške					-1

3. Iz datoteke **letovi.txt** se učitavaju podaci o letovima aviona. Podaci su dati u formatu **grad1 grad2 kilometraza trajanje**. Nazivi gradova su niske maksimalne dužine 25 karaktera (može se podrazumevati da je naziv svakog grada jedna reč). Kilometraža je realan pozitivan broj. Trajanje je ceo pozitivan broj izražen u minutima. Nije poznato koliko redova se nalazi u datoteci. Sortirati letove prema kilometraži opadajuće, a u slučaju iste kilometraže po trajanju leta rastuće. Na standardni izlaz ispisati sortirane podatke. U slučaju greške, na standardni izlaz za greške ispisati -1.

letovi.txt	Beograd Larnaka 1569.11 140 Tivat Beograd 300.95 45 Beograd Dubai 3799.66 200	Beograd Podgorica 281.64 40 Beograd Tivat 301 46 Beograd Zagreb 301 45	Beograd Berlin 950.34 -1	*prazna datoteka*
Izlaz	Beograd Dubai 3799.66 200 Beograd Larnaka 1569.66 140 Tivat Beograd 300.95 45	Begorad Zagreb 301 45 Beograd Tivat 301 46 Beograd Podgorica 281.64 40		
Izlaz za greške			-1	

4. Sa standardnog ulaza se učitavaju dva neoznačena cela broja. Ako prvi broj u svojoj bitovskoj reprezentaciji sadrži vise jedinica od drugog broja, na standardni izlaz ispisati broj koji se dobije invertovanjem prvog broja. Ako drugi broj ima veći ili jednak broj jedinica od prvog, na standardni izlaz ispisati broj koji sadrži bit 1 na svim pozicijama na kojima se u prvom broju nalazi bit 1 a u drugom bit 0, dok na ostalim pozicijama sadrži bit 0.

   Primer:
   $n = 15 = 00000000000000000000000000001111$
   $m = 2 = 00000000000000000000000000000010$
   Izlaz $= 00000000000000000000000000001101 = 13$

Ulaz	2 15	15 1	17 42	1 15
Izlaz	13	4294967280	17	0

5. Elementi liste se unose sa standardnog ulaza, sve do kraja ulaza. Napisati funkciju koja iz liste briše sve elemente koji imaju oba suseda i koji su manji od zbira svojih suseda (gledajući u odnosu na početnu listu). Prvi i poslednji element liste imaju po jednog suseda pa ih ne treba razmatrati za brisanje. Na standardni izlaz ispisati rezultujuću listu. Nije dozvoljeno korišćenje pomoćne liste

Ulaz	1 2 1 2 1	8 1 9 7 6 5 10	1	-1 -2 -3 -4 0	*prazna lista*
Izlaz	[1, 2, 2, 1]	[8, 9, 10]	[1]	[-1, -2, -3, 0]	[ ]

6. Elementi binarnog uredjenog stabla se unose sa standarnog ulaza, sve do kraja ulaza. Napisati program koja na standardni izlaz ispisuje broj čvorova u stablu čija je vrednost parna i u čijem su podstablu samo čvorovi sa parnim vrednostima

Ulaz	1 2 3 4 5 6	6 4 3 5 10 8 12	6 4 3 5 8 7 9 2 0	1	1 2 3 -8	*prazna datoteka*
Izlaz	1	3	0	2	0	0