Nizovi

1. Napisati funkciju int maksimum(int a[]) koja izračunava maksimalni element u nizu.
2. Napisati funkciju float prosjek(int a[]) koja izračunava srednju vrijednost niza cijelih brojeva.
3. Napisati funkciju int prebroj(int a[], int k) koja izračunava koliko ima parnih brojeva većih od unesenog broja k u nizu cijelih brojeva a.
4. Napisati program koji učitava broj n i niz cijelih brojeva a dužine n. Zatim se na osnovu ovog niza formira i ispisuje niz b u kojem se svaki element duplira. Na primjer, za niz a: [1, 2, 3], niz b je: [1, 1, 2, 2, 3, 3].
5. Napisati program koji od niza cijelih brojeva a formira nizove b i c, tako da su elementi niza b parni elementi niza a, a elementi niza c neparni elementi.
6. Dato je n intervala pomoću nizova realnih brojva a i b: (a[0], b[0]), (a[1], b[1]), …, (a[n-1], b[n-1]). Napisati program koji formira niz c u kojem se nalaze indeksi intervala kojima pripada unesena tačka x.
7. Napisati funkciju boolean sortiran(int a[]) koji provjerava da li je dati niz sortiran i ako jeste ispisuje u kom poretku je sortiran.
8. Ako je polinom dat nizom svojih koeficijenata (npr. niz [2, 1, 5, 4] predstavlja polinom 2+x+5x2+4x3), napisati funkciju float polinom(float a[], float x) koji izračunava vrijednost polinoma u tački x.
9. Napisati program koji u datom nizu cijelih brojeva a pronalazi sve indekse i takve da važi da je suma elemenata niza prije elementa a[i] jednaka sumi elemenata nakon tog elementa. Ukoliko takav indeks ne postoji, štampati -1. Na primjer, ako je dat niz a=[ 0, -3, 5, -4, -2, 3, 1, 0] indeksi koji ispunjavaju ovaj uslov su 0,3 i 7.
10. Napisati funkciju void rotiraj(int a[], int k) koja rotira elemente niza a ciklično ulijevo za k mjesta. Na primjer, ako je niz a: [3, 12, 7, 25, 6, 19, 31, 22] i k=3, nakon primjene ove funkcije niz treba da izgleda ovako: [25, 6, 19, 31, 22, 3, 12, 7].
11. Napisati program koji učitava niz cijelih brojeva i provjerava da li u tom nizu ima duplikata (elemenata koji se javljaju više od jednog puta).
12. Napisati program koji učitava niz od n prirodnih brojeva. Svaki element niza je broj manji ili jednak n. Program treba da odštampa sve prirodne brojeve manje ili jednake n koji se ne pojavljuju u unesenom nizu.
13. Napisati funkciju void premjesti(int a[]) koja parne elemente niza cijelih brojeva a premješta na početak, a neparne na kraj. Na primjer niz a: [2, 14, 25, 31, 26, 29, 47, 35] treba transformisati u niz [2, 14, 26, 25, 29, 31, 47, 35].
14. Napisati program koji u datom nizu cijelih brojeva a pronalazi i štampa podniz čija je suma maksimalna. Na primjer, ako je dat niz a=[ -2, 1, -3, 4, -1, 2, 1, -5, 4], podniz sa maksimalnom sumom je [4, -1, 2, 1], dok je za niz a=[ 8, -7, -3, 5, 6, -2, 3, -4, 2] traženi podniz [5, 6, -2, 3].
15. Napisati funkciju void ubaci(int a[], int r) koja ubacuje broj r u sortiran niz a.