

Rekurzija

1. Napisati program koji učitava niz nula i jedinica koji predstavlja binarni zapis broja (od cifre najveće do cifre najmanje težine). Napisati rekurzivnu funkciju Dekadni koja dobija niz binarnih cifara i vraća dekadnu vrednost čiji je binarni zapis prosleđen. Iz glavnog programa pozvati funkciju Dekadni.
2. Napisati program koji učitava niz realnih brojeva od n elemenata. Napisati rekurzivnu funkciju ZbirOd koja transformiše učitani niz tako što svaki element niza zamenjuje zbirom elemenata niza od posmatranog elementa do kraja (uključujući i posmatrani element). U glavnom delu programa ispisati dobijeni niz.
3. Napisati program koji učitava niz realnih brojeva od n elemenata i realan broj x. Napisati rekurzivnu funkciju BrojPojava koja vraća broj pojavljivanja elementa niza koji je jednak broju x, a ako ga nema vraća 0. Iz glavnog programa pozvati funkciju BrojPojava.
4. Napisati program koji učitava niz realnih brojeva od n elemenata. Napisati rekurzivnu funkciju IspisKraja koja niz brojeva ispisuje od poslednjeg ka prvom. Iz glavnog programa pozvati funkciju IspisKraja.

Nizovi

5. Napisati program koji za uneti niz a celih brojeva od n ($n \leq 50$) elemenata i prirodni broj k formira dva niza sortirana u rastući poredak tako da se u jednom nalaze oni koji su deljivi brojem k a u drugom oni koji nisu. Ispisati tako dobijene nizove
6. Napisati program koji za uneti ceo broj n ($n \leq 50$) i ceo broj k ($1 \leq k \leq n$), učitava niz od n realnih brojeva i ispisuje k najmanjih elemenata niza (redosled nije bitan).
7. Uneti prirodan broj n i niz a od n celih brojeva. Ako je moguće, formirati nov niz b od elemenata niza a tako da dva parna ili dva neparna broja ne smeju biti susedi. Ukoliko nije moguće, ispisati odgovarajući komentar.
8. Definirati sledeće funkcije:
 - Funkciju UnosNiza koja za dato n sa standardnog ulaza učitava niz celih brojeva sve dok se ne unese n brojeva.
 - Funkciju IspisNiza koja ispisuje niz brojeva na standardni izlaz, tako da u prvoj liniji bude ispisana dužina tog niza, a potom u drugom redu elementi niza odvojeni razmakom.
 - Funkciju Aritmeticki, koja ispituje da li je niz aritmetički.

U glavnom delu programa:

- Sa standardnog ulaza broj n koji predstavlja broj elemenata niza. Učitati niz brojeva iz ulazne datoteke koristeći funkciju UnosNiza.
- Koristeći funkciju IspisNiza, dobijeni niz upisati.
- Koristeći funkciju Aritmeticki ispitati da li je uneti niz aritmetički ili ne i ispisati odgovarajući komentar.

Matrica

9. Napisati program koji za unetu matricu a celih brojeva dimenzije $m \times n$ ($m, n \leq 50$) formira niz čiji elementi predstavljaju broj pozitivnih elemenata po kolonama te matrice. Ispisati taj niz.
10. Napisati program koji od unete matrice a celih brojeva dimenzije $m \times n$ ($m, n \leq 50$) formira matricu menjajući sve pozitivne elemente matrice a sa 1 i sve negativne sa -1. Nule ostaju. Ispisati tako dobijenu matricu u matičnom obliku.
11. Napisati program koji za uneti broj n ($1 \leq n \leq 50$) učitava (po vrstama) kvadratnu matricu celih brojeve dimenzije $n \times n$, a zatim učitava broj k . Za unetu matricu formirati i ispisati niz onih elemenata ispod glavne dijagonale koji su bar dvostruko veći od broja k .
12. Drugovi su rešili da skupljaju pare da odu u Holivud. I zato su otišli da беру maline i da tako zarade pare. Dogovorili su se da svi koji zarade manje od prosečnog učinka ne idu u Holivud, ali da zarada ostaje družini. Za put im je potrebno 2012 groša ukupno. Sa tastature prvo uneti broj drugova (m) i broj dana koji su radili (n). Uneti matricu dimenzije $m \times n$ koja predstavlja koliko je svaki mladić zaradio dnevno groševa. Da li su skupili dovoljno novca za put? I ukoliko ne idu svi odštampati ko će putovati!