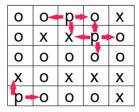
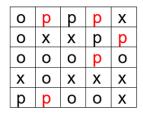
PREDMET: ALGORITMI I PROGRAMIRANJE

1. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program za sumiranje celih pozitivnih N-to cifrenih brojeva. Brojevi se unose sa tastature redom, a sumiranje se vrši sve dok se ne unese broj čija je prva cifra veća od njegove poslednje cifre. Prikazati dobijenu sumu brojeva.

Napomena: Nije dozvoljena upotreba indeksiranih promenljivih.

- **2. Zadatak:** Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji proverava da li je uneti niz uređen u nerastućem ili neopadajućem redosledu. Ukoliko ne postoji nikakvo uređenje niza, urediti niz u neopadajući redosled. Na početku programa korisnik unosi elemente celobrojnog niza A od N elemenata. Nakon izvršene provere ispisati odgovarajuću poruku. Ukoliko je potrebno urediti uneti niz, prikazati elemente niza nakon uređenja.
- **3. Zadatak:** Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji pronalazi i prikazuje broj reči iz rečenice koje su iste dužine kao i pronađena najduža reč u rečenici. Rečenica se učitava iz fajla "fajl.txt". Sve reči su razdvojene jednim blanko znakom i rečenica sadrži samo velika i mala slova. Sve pronađene reči upisivati u fajl "izlaz.txt".
- **4. Zadatak:** Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program za prikaz gajbice sa narandžama i praćenje procesa njihovog kvarenja. Na početku programa korisnik unosi dimenzije gajbice (predstaviti je preko matrice dimenzije MxN) i podatke o narandžama u njoj. Svako polje matrice može imati jednu od sledeće tri vrednosti: 'x' prazno mesto, 'o' narandža, 'p' pokvarena narandža. Smatrati da korisnik neće uneti nevalidne vrednosti. Unete vrednosti predstavljaju inicijalno stanje gajbice, nakon čega pokvarene narandže počinju "da kvare" svoje susede. Pokvarena narandža može pokvariti 4 susedne (gore, dole, levo i desno u odnosu na sebe). Napisati funkciju koja za prosleđenu matricu vraća njeno stanje nakon prvog koraka "kvarenja suseda". U glavnom programu prikazati početno stanje gajbice sa narandžama. Pomoću kreirane funkcije simulirati 3 koraka kvarenja narandži i prikazati krajnje stanje.





Početno stanje gajbice

Staje nakon prvog koraka "kvarenja"

NAPOMENA: Zadaci kod kojih uz program nije priložen dijagram toka algoritma neće biti ocenjivani kao i zadaci koji su rađeni grafitnom olovkom. Rezultati ispita će biti objavljeni na oglasnoj tabli i http://cs.elfak.ni.ac.rs/nastava/do ponedeljka, 21.09.2020. godine. Usmeni deo ispita će biti održan u utorak, 22.09.2020. godine od 13.15 časova.