**Ime:**

**Prezime :**

**Matični broj:**

1. Za idući kôd odrediti vremensku složenost T(N) i vremensku klasu složenosti O(f(N)) (10 bodova):

int f(int \*niz, int n) {

int i = 0, sum = 0;

while(i <= n) {

int j = 0;

while (j < i) {

sum += niz[j];

j++;

}

i++;

}

return sum;

}

1. Procijeniti složenost O() algoritma koji računa operaciju za dva niza brojeva dužine N. Algoritam spaja ta dva niza u novi sortirani niz. Algoritam se može napisati na dva načina:
2. Kopiramo oba niza u novi niz i zatim sortiramo novi niz.
3. Sortiramo svaki niz zasebno i zatim sa merge algoritmom konstruiramo novi sortirani niz.

Složenost za svaki način izraziti u N. Možete pretpostaviti da se za sortiranje koristi quicksort.

(20 bodova)

1. Napisati funkciju koja prima jednostruko vezanu listu (svaki element sadrži broj). Funkcija će provjeriti da li se ijedan broj u listi ponavlja. (25 bodova)
2. Napisati funkciju koja prima vezanu listu (svaki element sadrži broj). Funkcija će izbrisati prva tri elementa iz liste ili samo ispisati grešku ako lista ima manje od tri elementa. (35 bodova)
3. Prikazati quicksort algoritam na nizu { 9, 6, 2, 6, 11, 2, 15, 3, 7 }. (10 bodova)