

```

#include <stdio.h>
int main() {
    int n, i, sum = 0;
    do {
        printf("Enter a positive integer: ");
        scanf("%d", &n);
    }
    while (n <= 0);
    for(i=1; i <= n; ++i) {
        sum += i; // sum = sum+i;
    }
    printf("Sum = %d", sum);
    return 0;
}
  
```



#include<stdio.h>

PROJEKTOVANJE ALGORITAMA

Dejan Sredojević

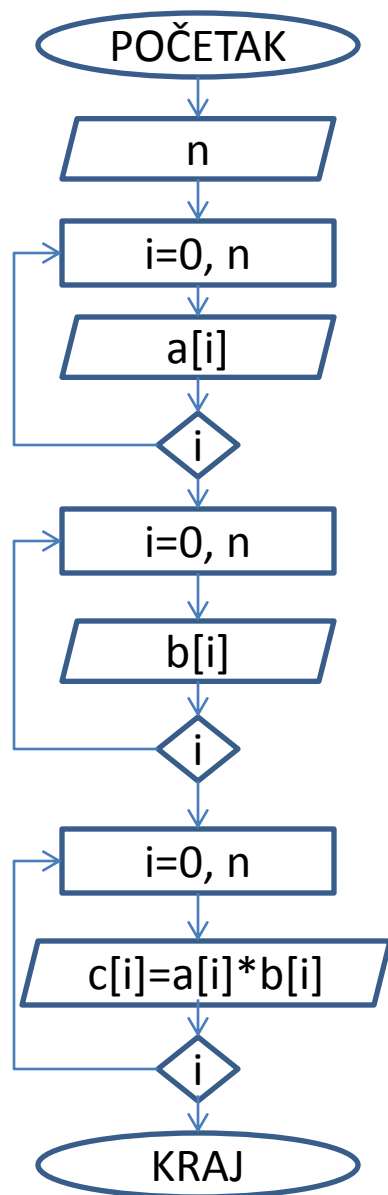
Konsultacije: utorak, kabinet 15, 14:00 – 16:00

e-mail: dsredojevic.vps@gmail.com



VISOKA
POSLOVNA
ŠKOLA
STRU KOVNIH
STUDIJA
NOVI SAD

Zadatak 1. Učitati dva niza realnih brojeva maksimalnih dužina 50 a zatim na standardni izlaz ispisati niz čiji elementi predstavljaju proizvod odgovarajućih elemenata ta dva niza.



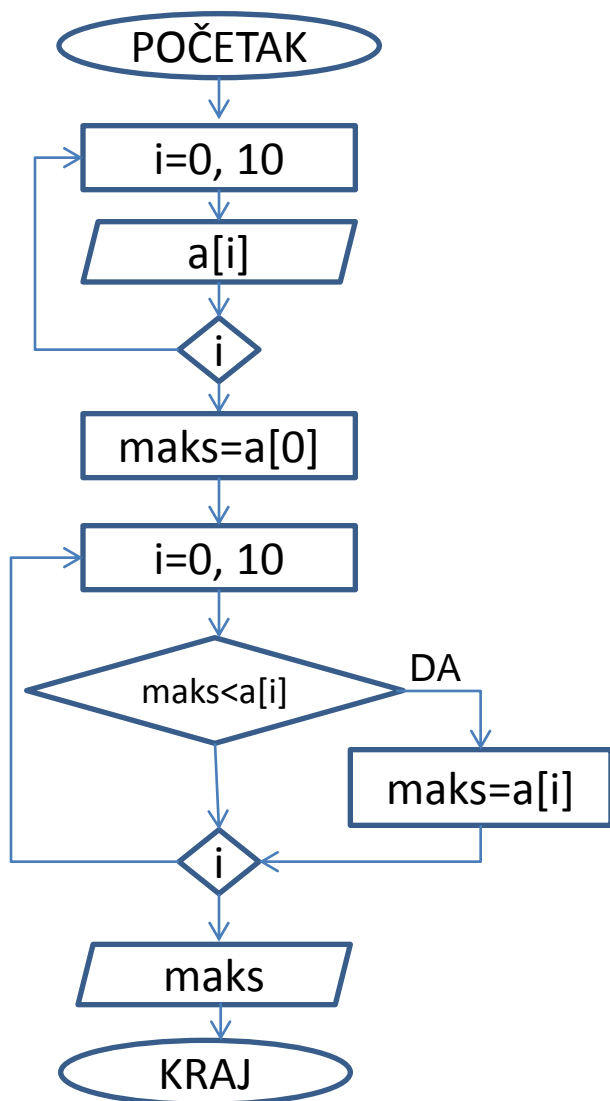
```
#include <stdio.h>
#define MAX 50

main() {
    float a[MAX],b[MAX],c[MAX];
    int n,i;
    printf("Unesite duzinu nizova:\n");
    scanf("%d",&n);

    printf("Unesite vrednosti prvog niza: \n");
    for(i=0; i<n; i++) {
        scanf("%f",&a[i]);
    }
    printf("Unesite vrednosti drugog niza: \n");
    for(i=0; i<n; i++) {
        scanf("%f",&b[i]);
    }

    for(i=0; i<n; i++) {
        c[i]=a[i]*b[i];
        printf("c[%d] = %f \n",i,c[i]);
    }
    printf("\nNiz c: ");    // II nacin za ispis
    for(i=0; i<n; i++) {
        c[i]=a[i]*b[i];
        printf(" %.2f ",c[i]);
    }
}
```

Zadatak 2. Deklarisati niz maksimalne dužine 10 a zatim uneti 10 elemenata niza. Naći maksimalni element niza.



```
#include <stdio.h>
#define MAX 10

main() {
    int i, n, maks, a[MAX];

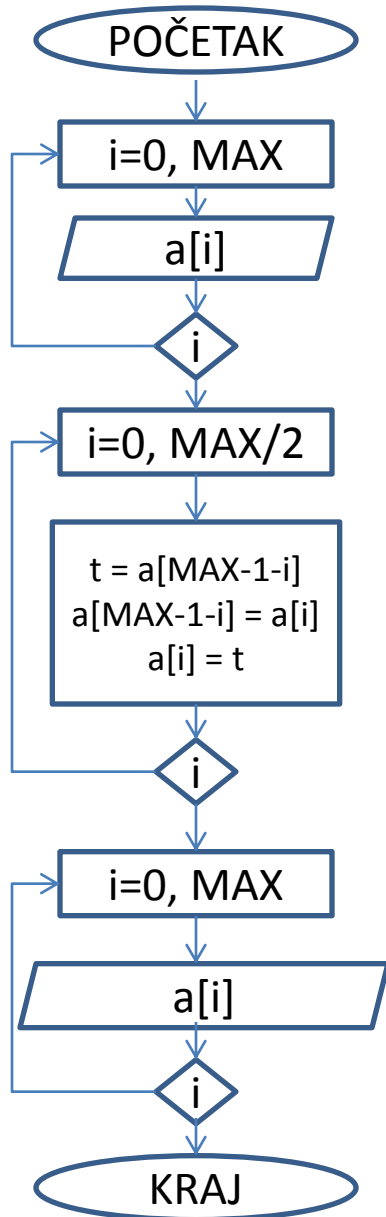
    printf("Unesite elemente niza: \n");
    for(i=0; i<MAX; i++) {
        printf("a[%d] = ", i);
        scanf("%d",&a[i]);
    }

    maks=a[0];
    for(i=1; i<MAX; i++) {
        if(maks<a[i]) maks = a[i];
    }

    printf("\nNiz:");
    for(i=0; i<MAX; i++) {
        printf(" %d", a[i]);
    }

    printf("\n \nMaksimalni el. niza je: %d", maks);
}
```

Zadatak 3. Deklarisati niz maksimalne dužine 10 a zatim uneti 10 elemenata niza. Obrnuti elemente niza i ispisati ih.



```
#include <stdio.h>
#define MAX 10
```

```
main () {
    int a[MAX], i, j;
    for(i=0; i<MAX; i++) {
        printf("Ucitaj %d. broj:", i+1);
        scanf("%d", &a[i]);
    }

    printf("\nObrnuti niz: \n");
```

```
for(i = 0; i < MAX/2; i++) { // I nacin
    int t = a[MAX-1-i];
    a[MAX-1-i] = a[i];
    a[i] = t;
}
```

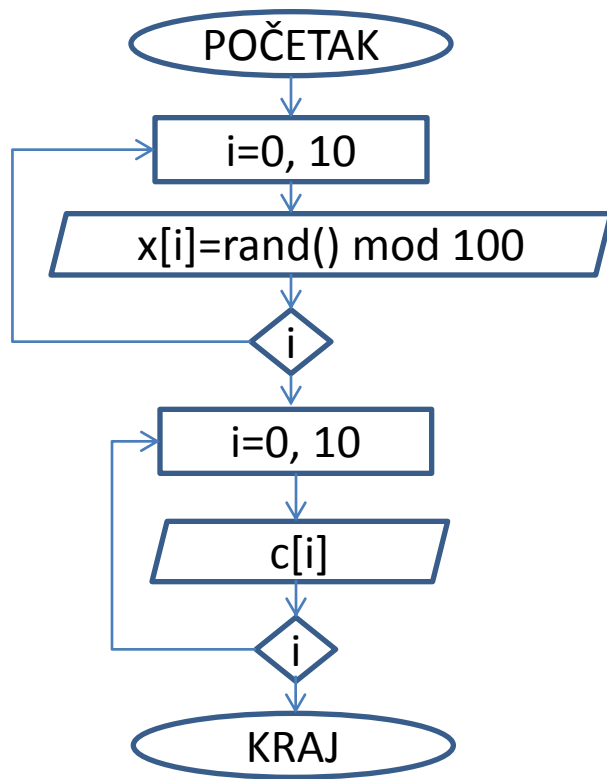
```
for(i = 0, j = MAX - 1 ; i < j ; i++, j--) { // II nacin
    int t = a[i];
    a[i] = a[j];
    a[j] = t;
}
```

```
for(i=0; i<MAX; i++) {
    printf(" %d", a[i]);
}
```

```
//Obrcemo niz III nacin (ovde elementi jesu ispisani u
//obrnutom redosledu ali niz je ostao isti)
//for(i=MAX-1; i>=0; i--)
// printf("%d ", a[i]);
```

```
}
```

Zadatak 4. Deklarisati niz dužine 10 i pomoću odgovarajuće funkcije za generisanje slučajnih brojeva napuniti niz brojevima iz opsega 0-100.



NACIN I

```
#include <stdio.h>
#define MAX 10

main(){
    int i, x[MAX];
    srand(time(NULL));

    for(i=0; i<MAX; i++){
        x[i]=rand()%100;
    }

    printf("Niz: ");
    for(i=0; i<MAX; i++){
        printf("%d ",x[i]);
    }
}
```

NACIN II

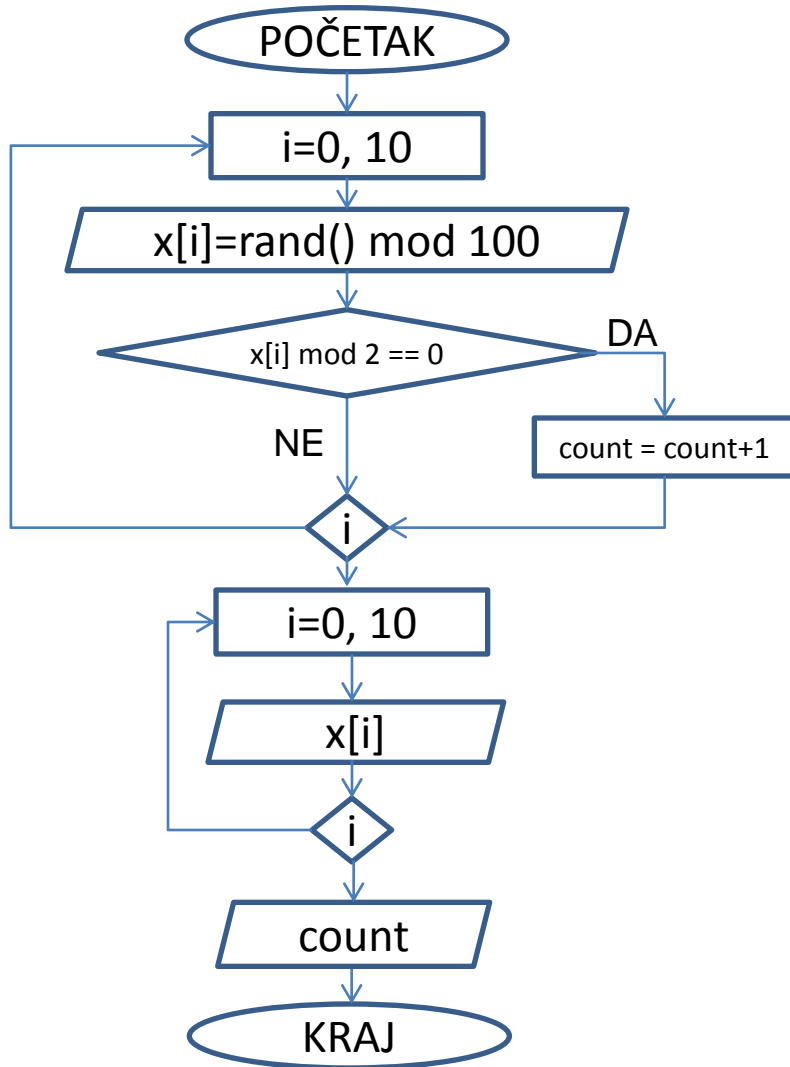
```
#include <stdio.h>
#define max 10

main(){
    int i, x[MAX];
    srand(time(NULL));

    for(i=0; i<MAX; i++){
        x[i]=rand()%100;
    }

    //lspis u jednoj liniji
    printf("Niz x: [");
    for(i=0; i<MAX; i++){
        if(i<MAX-1) printf("%d, ",x[i]);
        else printf("%d]\n",x[i]);
    }
}
```

Zadatak 5. Deklarisati niz dužine 10 i pomoću odgovarajuće funkcije za generisanje slučajnih brojeva napuniti niz brojevima iz opsega 0-100. Izbrojati koliko ima parnih brojeva u nizu.



```

#include <stdio.h>
#define MAX 10

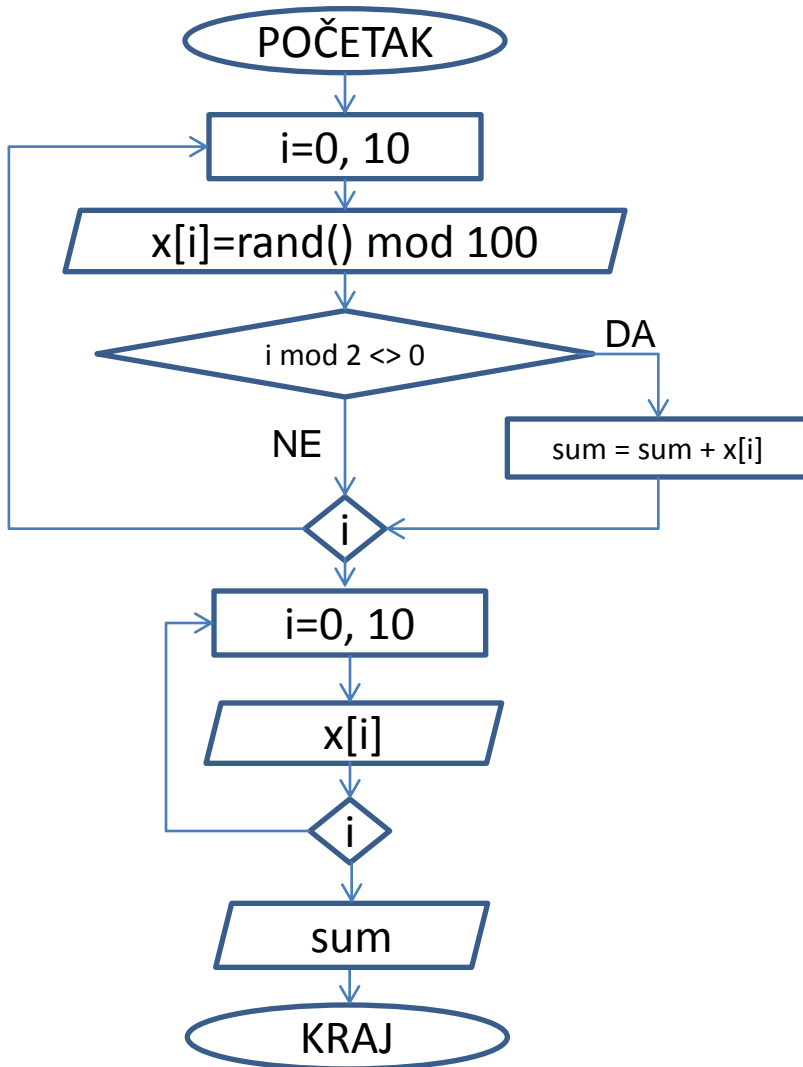
main(){
    int i, x[MAX], count=0;
    srand(time(NULL));

    for(i=0; i<MAX; i++){
        x[i]=rand()%100;
        if(x[i]%2==0) count ++;
    }

    printf("Niz x: [ ");
    for(i=0; i<MAX; i++){
        printf("%d ",x[i]);
    }
    printf("]");
    printf("\n\nBroj parnih brojeva je: %d \n", count);
}

```

Zadatak 6. Deklarisati niz dužine 10 i pomoću odgovarajuće funkcije za generisanje slučajnih brojeva napuniti niz brojevima iz opsega 0-100. Sabrati sve elemente na neparnim pozicijama u nizu.



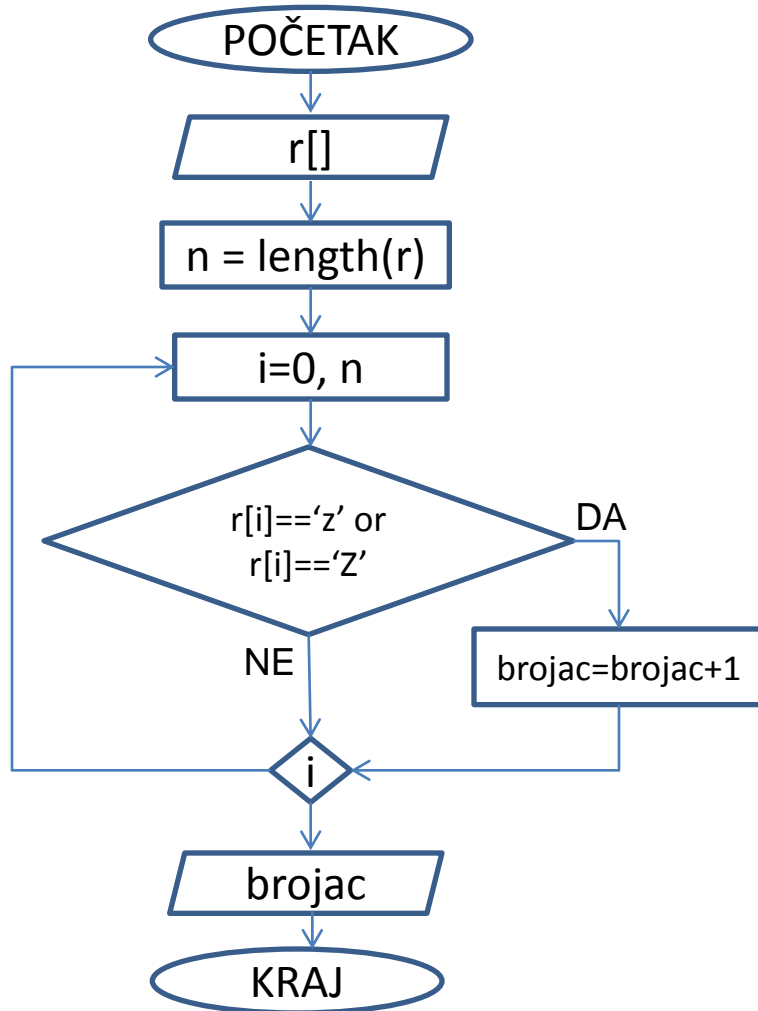
```
#include <stdio.h>
#define MAX 10

main(){
    int i, x[MAX], sum=0;
    srand(time(NULL));

    for(i=0; i<MAX; i++){
        x[i]=rand()%100;
        if(i%2!=0) sum+= x[i];
    }

    printf("Niz x: [ ");
    for(i=0; i<MAX; i++){
        printf("%d ", x[i]);
    }
    printf("]");
    printf("\n\nSuma je: %d\n", sum);
}
```

Zadatak 7. Deklarisati niz karaktera dužine 100 i učitati reč sa tastature pri čemu će svako slovo predstavljati odgovarajući element niza. Napisati program koji broji koliko se puta slovo z (malo ili veliko) pojavilo u unetoj reči.



```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

main() {
    char r[100]; //niz karaktera
    int i=0, brojac=0, n;

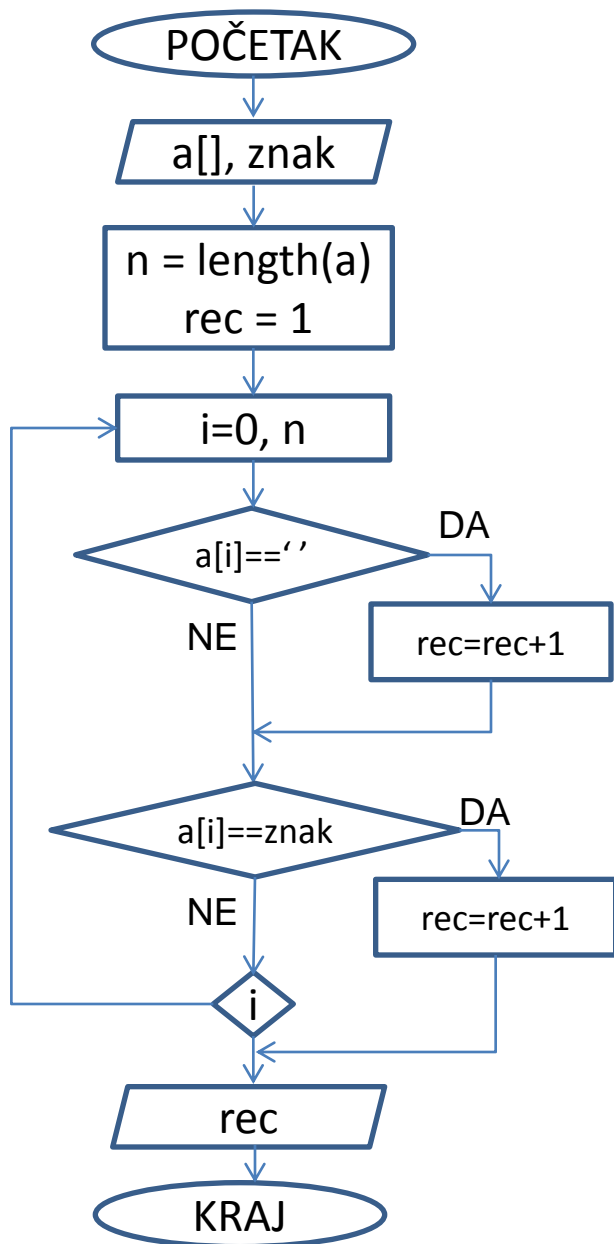
    printf("Ucitaj rec:");
    scanf("%s", &r[0]);

    n = strlen(r); //duzina niza karaktera

    for (i=0; i<n; i++)
        if(r[i]=='z' || r[i]=='Z')
            brojac++;

    printf("\nRec %s sadrzi %d puta slovo 'z'\n", r, brojac);
}
```


Zadatak 8. Deklarisati niz karaktera dužine 100 i učitati rečenicu a zatim i određeni znak sa tastature. Napisati program koji određuje u kojoj se reči prvi put pojavljuje uneti znak.



```

#include <stdio.h>
#include <string.h>

main() {
    char a[100], znak;
    int i, rec, n;

    printf("Ucitaj recenicu: ");
    gets(a);

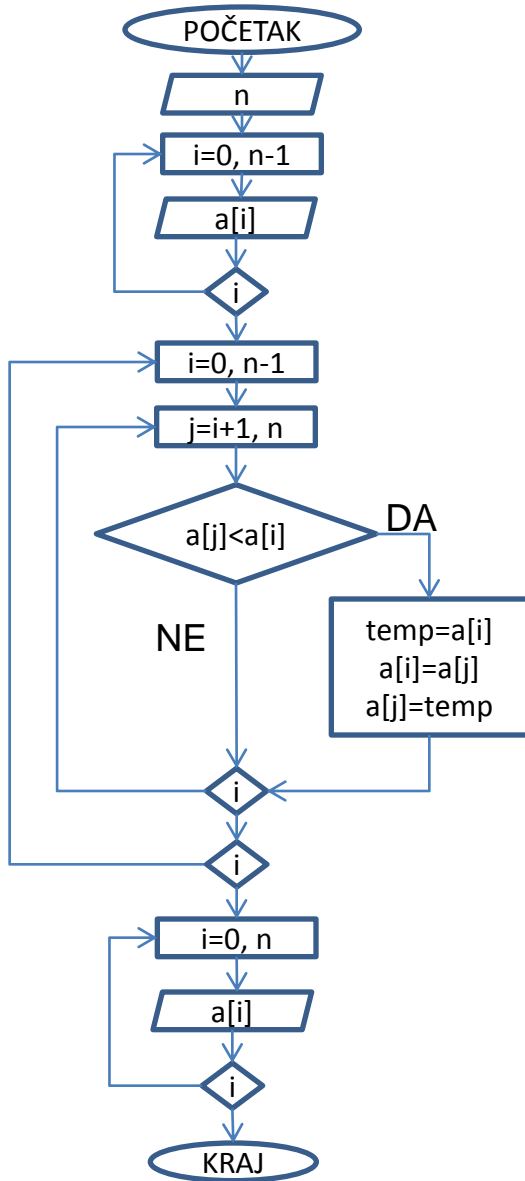
    n = strlen(a);

    printf("\nUcitaj znak: ");
    scanf("%c", &znak);      // znak = getchar();

    rec = 1;
    for(i=0; i<n; i++) {
        if(a[i] == ' ')
            rec++;

        if(a[i] == znak)
            break;
    }
    if(a[i] == znak)
        printf("\nSlovo %c se pojavljuje u %d. reci. \n", znak, rec);
    else
        printf("\nSlovo %c se ne pojavljuje u recenici \n", znak);
}
  
```

Zadatak 9. Deklarisati niz maksimalne dužine 20 a zatim uneti dužinu i elemente niza. Sortirati niz u rastućem redosledu.



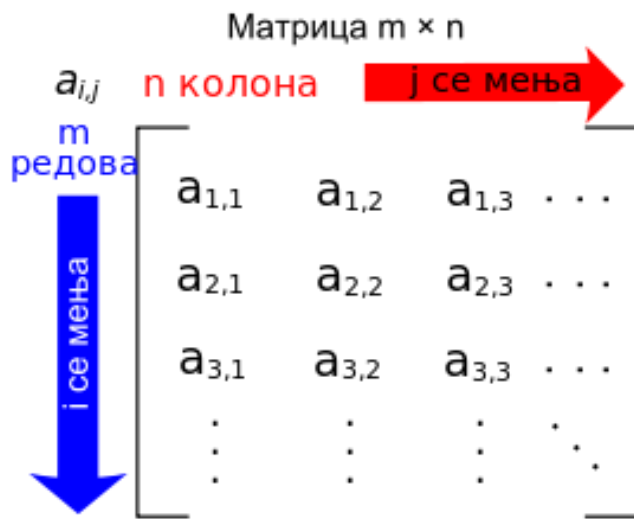
```

#include <stdio.h>
#define MAX 20

main() {
    int i, j, n, temp, a[MAX];
    while(1){
        printf("Unesite duzinu niza:\n");
        scanf("%d",&n);
        if(n>0 && n<=MAX) break;
    }
    printf("\nUnesite elemente niza: \n");
    for(i=0; i<n; i++) {
        printf("a[%d] = ", i);
        scanf("%d",&a[i]);
    }

    for(i=0; i<n-1; i++) {
        for(j=i+1; j<n; j++){
            if(a[j]<a[i]){
                temp = a[i];
                a[i]= a[j];
                a[j]=temp;
            }
        }
    }
    printf("\nSortiran niz:");
    for(i=0; i<n; i++) {
        printf(" %d", a[i]);
    }
}
  
```

Matrice

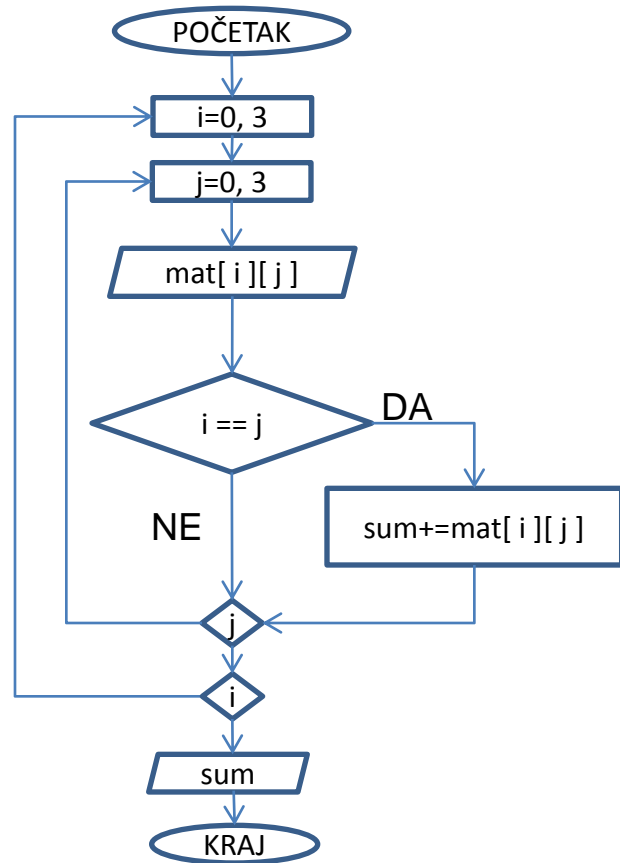


glavna

sporedna

	0	1	2	3
0	6	9	3	-1
1	8	2	1	5
2	4	-2	7	2
3	5	8	5	6

Zadatak 1. Deklarisati matricu sa 3 vrste i 3 kolone i uneti elemente. Ispisati matricu i izračunati zbir elemenata na glavnoj dijagonali.



```
#include <stdio.h>

main () {
    int mat[3][3],i,j, sum=0;

    printf ("Unesite elemente matrice 3x3: \n");

    for (i=0; i<3; i++) {
        for (j=0; j<3; j++) {
            printf ("mat[%d,%d] = ", i+1, j+1);
            scanf ("%d", &mat[i][j]);
            if (i==j)
                sum += mat[i][j];
        }
    }

    printf("Ispis matrice: \n");
    for (i=0; i<3; i++) {
        for (j=0; j<3 ; j++) {
            printf ("%d ", mat[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    printf ("\nZbir elemenata na glavnoj dijagonali je %d\n", sum);
}
```

Zadatak 2. Učitati dimenzije kvadratne matrice a zatim učitati elemente. Izračunati i ispisati zbir elemenata na glavnoj dijagonali, na sporednoj dijagonali, sumu elemenata iznad glavne dijagonale, iznad i ispod sporedne dijagonale.

	0	1	2	3
0	6	9	3	-1
1	8	2	1	5
2	4	-2	7	2
3	5	8	5	6

```

#include <stdio.h>
main() {
    int i, j, n, sum_gldij = 0, sum_spdij = 0, sum_iznad_gl = 0;
    int sum_ispod_sp = 0, sum_iznad_sp = 0;

    printf("Unesite dimenzije kvadratne matrice:\n");
    scanf("%d", &n);
    int mat[n][n];

    printf("Unesite elemente matrice: \n");
    for(i=0; i < n; i++) {
        for(j=0; j < n; j++) {
            printf ("mat[%d,%d] = ", i, j);
            scanf("%d", &mat[i][j]);
        }
    }
    printf("\nIspis matrice:\n");
    for(i=0; i < n; i++) {
        for(j=0; j < n; j++) {
            printf("%d ", mat[i][j]);
            if(i==j) sum_gldij += mat[i][j];
            if(i<j) sum_iznad_gl += mat[i][j];
            if(i+j==n-1) sum_spdij += mat[i][j];
            if(i+j<n-1) sum_iznad_sp += mat[i][j];
            if(i+j>=n) sum_ispod_sp += mat[i][j];
        }
        printf("\n");
    }
    printf("\nSuma el. na glavnoj dijagonali je: %d",sum_gldij);
    printf("\nSuma el. na sporednoj dijagonali je: %d",sum_spdij);
    printf("\nSuma el. iznad glavne dijagonale je: %d",sum_iznad_gl);
    printf("\nSuma el. iznad sporedne dijagonale je: %d",sum_iznad_sp);
    printf("\nSuma el. ispod sporedne dijagonale je: %d\n",sum_ispod_sp);
}

```

sum_gldij - suma na glavnoj dijagonali
 sum_spdij - suma na sporednoj dijagonali
 sum_iznad_gl - suma iznad glavne dijagonale
 sum_ispod_sp - suma ispod sporedne dijagonale
 sum_iznad_sp - suma iznad sporedne dijagonale

