

Programski jezik I

– Primjeri sa 10. termina predavanja –

Liste

1. Napisati program kojim se kreira lista od 4 elementa. Napisati funkcije kojima se:

- Štampa lista;
- Dodaje element na kraj liste;
- Dodaje element na početak liste;
- Štampa aritmetička sredina liste.

Sve realizovane funkcije testirati u glavnom programu.

Rješenje:

```
01 | #include <stdio.h>
02 | #include <stdlib.h>
03 |
04 | struct lista
05 | {
06 |     int vr;
07 |     struct lista *sljed;
08 | };
09 |
10 | void stampajListu(struct lista *);
11 | void dodajRep(struct lista *, int);
12 | struct lista* dodajPoc(struct lista *, int);
13 | float stampajArSredinu(struct lista *);
14 |
15 | int main()
16 | {
17 |     struct lista *glava, *p, *t;
18 |     int x;
19 |     printf("Unijeti 1. elemente liste: ");
20 |     scanf("%d", &x);
21 |
22 |     p = (struct lista *)malloc(sizeof(struct lista));
23 |     p->sljed = NULL;
24 |     p->vr = x;
25 |
26 |     glava = p;
27 |     for (int i = 0; i < 3; i++)
28 |     {
29 |         printf("Unijeti %d. elemente liste: ", i + 2);
30 |         scanf("%d", &x);
31 |         t = (struct lista *)malloc(sizeof(struct lista));
32 |         t->sljed = NULL;
33 |         t->vr = x;
34 |         p->sljed = t;
35 |         p = t;
36 |     }
37 |     puts("Unijeta lista je");
38 |     stampajListu(glava);
39 |
40 |     printf("\nAritmeticka sredina elemenata liste je: %f\n",
41 |         stampajArSredinu(glava));
42 |
43 |     printf("Unesite element koji zelite dodati na kraj liste: ");
44 |     scanf("%d", &x);
45 |     dodajRep(glava, x);
46 |
47 |     puts("Lista nakon dodavanja elementa na kraj");
48 |     stampajListu(glava);
49 |
50 |     printf("Unesite element koji zelite dodati na pocetak liste: ");
51 |     scanf("%d", &x);
52 |     glava = dodajPoc(glava, x);
53 |
54 |     puts("Lista nakon dodavanja elementa na pocetak");
55 |     stampajListu(glava);
56 | }
```

```

01 | void stampajListu(struct lista *q)
02 | {
03 |     while (q != NULL)
04 |     {
05 |         printf("%d ", q->vr);
06 |         q = q->sljed;
07 |     }
08 |     printf("\n");
09 | }
10 |
11 | void dodajRep(struct lista *glava, int k)
12 | {
13 |     struct lista *q;
14 |     while (glava->sljed != NULL)
15 |     {
16 |         glava = glava->sljed;
17 |     }
18 |     q = (struct lista *)malloc(sizeof(struct lista));
19 |     glava->sljed = q;
20 |     q->sljed = NULL;
21 |     q->vr = k;
22 | }
23 |
24 | struct lista* dodajPoc(struct lista *glava, int k)
25 | {
26 |     struct lista *q;
27 |     q = (struct lista *)malloc(sizeof(struct lista));
28 |     q->sljed = glava;
29 |     q->vr = k;
30 |     glava = q;
31 |     return glava;
32 | }
33 |
34 | float stampajArSredinu(struct lista *q)
35 | {
36 |     int suma = 0, brojac = 0;
37 |     while (q != NULL)
38 |     {
39 |         suma += q->vr;
40 |         brojac++;
41 |         q = q->sljed;
42 |     }
43 |     return (float)suma / brojac;
44 | }

```