

Datum | vrijeme: 15.2.2025. | Učenic/ca: Domagoj Šoštarić

Cilj vježbe: Učenic/ca će razlikovati grananja u programu, nabrojiti naredbe koje se koriste za grananje, napisati i objasniti opći oblik naredbe jednostrukog grananja, objasniti ulogu uvjeta grananja, objasniti i primjenjivati uvlačenja naredbi, napisati i objasniti opći oblik naredbe dvostrukog grananja, rješavati jednostavne i/ili složene probleme koje sadrže grananje

Izvođenje vježbe:

1. Riješiti po izboru pet problemskih zadataka iz radne bilježnice. Kodove svih rješenja treba objaviti na svojem mrežnom sjedištu. Svako rješenje komentirati sa najmanje pet komentara od čega jedan sadrži objašnjenje problema koji zadatak rješava, a jedan ime i prezime autora programskog koda. Prikazati i izgled ekrana prilikom testiranja programa.

1.

```
#include <iostream>
#include <math.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main() {
    float a, b, c;
    cout << "Upisi stranicu a: "; /* Traži upis veličina stranica. */
    cin >> a;
    cout << "Upisi stranicu b: ";
    cin >> b;
    cout << "Upisi stranicu c: ";
    cin >> c;

    if (((a == b) && (b == c)) || ((a != b) && (b != c))) /* Provjerava je li
trokut jednakokravan ili nije, zatim ispisuje rezultat.*/
        cout << "\nTrokut nije jednakokravan.\n";
    else
        cout << "\nTrokut je jednakokravan.\n";

    return 0;
}
/* Zadatak 3, stranica 130 u radnoj bilježnici. */
/* Program određuje je li trokut jednakokravan. */
/* Autor: Domagoj Šoštarić, 1.RM */
```

```
Upisi stranicu a: 4
Upisi stranicu b: 4
Upisi stranicu c: 5

Trokut je jednakokravan.
```

```
Upisi stranicu a: 3
Upisi stranicu b: 4
Upisi stranicu c: 5

Trokut nije jednakokravan.
```

```
Upisi stranicu a: 5
Upisi stranicu b: 5
Upisi stranicu c: 5

Trokut nije jednakokravan.
```

2.

```
#include <iostream>
#include <math.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main() {
    int a;
    cout << "Upisi troznamenkast prirodan broj: "; /* Traži upis
troznamenkastog broja. */
    cin >> a;

    int z1 = a / 100 % 10, z2 = a / 10 % 10, z3 = a % 10; /* Razdvaja
broj na znamenke. */

    if (pow(z1, 3) + pow(z2, 3) + pow(z3, 3) == a) /* Provjerava je li
broj Armstrongov ili nije, zatim ispisuje rezultat. */
        cout << "\nBroj je Armstrongov.\n";
    else
        cout << "\nBroj nije Armstrongov.\n";

    return 0;
}
/* Zadatak 5, stranica 131 u radnoj bilježnici. */
/* Program određuje je li upisani broj Armstrongov ili nije. */
/* Autor: Domagoj Šoštarić, 1.RM */
```

```
Upisi troznamenkast prirodan broj: 153
Broj je Armstrongov.
```

```
Upisi troznamenkast prirodan broj: 112
Broj nije Armstrongov.
```

3.

```
#include <iostream>
#include <math.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main() {
    float x, funkcija_x;
    cout << "Upisi vrijednost broja x: "; /* Traži upis vrijednosti
    varijable x. */
    cin >> x;

    if (x >= 2) { /* Provjerava za koju funkciju, x zadovoljava uvjete
    te ispisuje vrijednost te funkcije. */
        funkcija_x = pow(x, 2) + 5;
        cout << "\nf(x) = " << funkcija_x << "\n";
    }
    else {
        funkcija_x = sqrt(pow(x, 2) + 2);
        cout << "\nf(x) = " << funkcija_x << "\n";
    }
    return 0;
}
/* Zadatak 7, stranica 132 u radnoj bilježnici. */
/* Program određuje koju funkciju treba izvesti te je izvodi. */
/* Autor: Domagoj Šoštarić, 1.RM */
```

Upisi vrijednost broja x: 2

f(x) = 9

Upisi vrijednost broja x: 1

f(x) = 1.73205

4.

```
#include <iostream>
#include <math.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main() {
    float a, povrsina;
    cout << "Upisi duljinu stranice jednakostranicnog trokuta: "; /*
Traži unos duljine stranice trokuta. */
    cin >> a;

    if (a < 0) /* Provjerava je li unesena stranica pozitivna te ako
jeste, izračunava površinu pa ju ispisuje. */
        cout << "\nDuljina stranice mora biti pozitivna.\n";
    else {
        povrsina = (a * ((a * sqrt(3)) / 2) / 2);
        cout << "\nPovrsina trokuta: " << povrsina << "\n";
    }

    return 0;
}
/* Zadatak 9, stranica 133 u radnoj bilježnici. */
/* Program određuje je li unesena duljina pozitivna te ako je pozitivna,
izračunava površinu trokuta. */
/* Autor: Domagoj Šoštarić, 1.RM */
```

```
Upisi duljinu stranice jednakostranicnog trokuta: 2.3
```

```
Povrsina trokuta: 2.29064
```

```
Upisi duljinu stranice jednakostranicnog trokuta: -1.4
```

```
Duljina stranice mora biti pozitivna.
```

5.

```
#include <iostream>
#include <math.h>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main() {
    int a, b, z1, z2;
    cout << "Upisi prvi dvoznamenkasti broj: "; /* Traži upis prvog i drugog broja.
*/
    cin >> a;
    cout << "Upisi drugi dvoznamenkasti broj: ";
    cin >> b;

    int znamenka_a1 = a / 10 % 10, znamenka_a2 = a % 10, znamenka_b1 = b / 10 % 10,
    znamenka_b2 = b % 10; /* Prvi i drugi broj razdvaja na znamenke. */

    if (znamenka_a1 < znamenka_a2) /* Provjerava koja je znamenka manja te ju
    pridružuje prvoj znamenki rezultatnog broja. */
        z1 = znamenka_a1;
    else
        z1 = znamenka_a2;

    if (znamenka_b1 > znamenka_b2) /* Provjerava koja je znamenka veća te ju
    pridružuje drugoj znamenki rezultatnog broja. */
        z2 = znamenka_b1;
    else
        z2 = znamenka_b2;

    cout << "\n" << z1 << z2 << "\n"; /* Ispisuje rezultatni broj. */

    return 0;
}
/* Zadatak 14, stranica 135 u radnoj bilježnici. */
/* Sastavlja novi broj od najmanje znamenke prvog unesenog dvoznamenkastog broja i
od najveće znamenke drugog unesenog dvoznamenkastog broja. */
/* Autor: Domagoj Šoštarić, 1.RM */
```

```
Upisi prvi dvoznamenkasti broj: 25
Upisi drugi dvoznamenkasti broj: 73
```

27