

Programowanie w C++

Krzysztof Ćmiel

Lab2

Zadanie 2:

Stwórz pętlę wyświetlającą wartości od 0 do 10 przy pomocy pętli *for*, *while* i *do..while* a następnie napisz 3 pętle wyświetlające liczby od 10 do 0.

```
#include <iostream>

using namespace std;
int a,b = 0;
int main()
{
    cout << "For:" << endl;
    for (int i = 1; i <= 10; i++) {
        cout << i << " ";
    }

    cout << endl << "While:" << endl;

    while (a < 10) {
        a++;
        cout << a << " ";
    }

    cout << endl << "Do..While:" << endl;

    do {
        b++;
        cout << b << " ";
    } while (b < 10);

    cout << endl << "For:" << endl;
    for (int i = 10; i >=1; i--) {
        cout << i << " ";
    }

    cout << endl << "While:" << endl;

    while (a >= 1) {
        cout << a << " ";
        a--;
    }

    cout << endl << "Do..While:" << endl;

    do {
        cout << b << " ";
        b--;
    } while (b >= 1);

    cout << endl;
}
```

```
For:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
While:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Do..While:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
For:
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
While:
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Do..While:
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
C:\Users\Bzykol\Desktop\Rok IV\C++\Rozwiązania\PP_lab1\Debug\PP_lab1.exe (proces 5056) zakończono z kodem 0.
```

Zadanie 3:

Stwórz tablicę dwuwymiarową do której wprowadzisz wartości tabliczki mnożenia a następnie je wypiszesz.

```
#include <iostream>

using namespace std;

int tab[10][10];

int main()
{
    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        for (int j = 0; j < 10; j++) {
            tab[i][j] = (i + 1) * (j + 1);
        }
    }

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        for (int j = 0; j < 10; j++) {
            if (tab[i][j] < 10) cout << " ";
            cout << tab[i][j] << " ";
        }
        cout << endl;
    }

    cout << endl;
}
```

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
3 6 9 12 15 18 21 24 27 30
4 8 12 16 20 24 28 32 36 40
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
6 12 18 24 30 36 42 48 54 60
7 14 21 28 35 42 49 56 63 70
8 16 24 32 40 48 56 64 72 80
9 18 27 36 45 54 63 72 81 90
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
```

C:\Users\Bzykol\Desktop\Rok IV\C++\Rozwiązania\PP_lab1\Debug\PP_lab1.exe (proces 9096) zakończono z kodem 0.

Zadanie 4:

Wprowadź do tablicy jednowymiarowej 10 kolejnych wyrazów ciągu fibonacciego a następnie je wypisz.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int a,b = 0;
int tab[10];

int main()
{
    while (a < 10) {
        if (a == 0) tab[a] = 1;
        else if (a == 1) tab[a] = 1;
        else tab[a] = tab[a - 1] + tab[a - 2];
        a++;
    }

    while (b < 10) {
        cout << tab[b] << " ";
        b++;
    }
    cout << endl;
}
```

```
1 1 2 3 5 8 13 21 34 55
```

C:\Users\Bzykol\Desktop\Rok IV\C++\Rozwiązania\PP_lab1\Debug\PP_lab1.exe (proces 16548) zakończono z kodem 0.

Zadanie 5:

Napisz prosty kalkulator wykonujący operacje na dwóch liczbach do jego realizacji wykorzystaj instrukcję **switch**.

```
#include <iostream>

using namespace std;

double a,b = 0;
string z = "";
int z_id = 0;

int main()
{
    cout << "Podaj liczbe a: ";
    cin >> a;
    cout << "Podaj liczbe b: ";
    cin >> b;
    cout << "Wprowadz znak operacji(+ , - , * , /): ";
    cin >> z;

    if (z == "+") z_id = 1;
    else if (z == "-") z_id = 2;
    else if (z == "*") z_id = 3;
    else if (z == "/") z_id = 4;
    else {
        cout << "Nieprawidlowy znak operacji!" << endl;
        return 0;
    }

    switch (z_id) {
    case 1 :
        cout << "Suma liczb a i b: " << a + b;
        break;
    case 2 :
        cout << "Roznica liczb a i b: " << a - b;
        break;
    case 3:
        cout << "Iloczyn liczb a i b: " << a * b;
        break;
    case 4:
        if (b == 0) cout << "Dzielenie przez 0 nie jest mozliwe!";
        else cout << "Iloraz liczb a i b: " << a / b;
        break;
    }
    cout << endl;
}
```

```
Podaj liczbe a: 2.6
Podaj liczbe b: 7.2
Wprowadz znak operacji(+ , - , * , /): /
Iloraz liczb a i b: 0.361111
```

C:\Users\Bzykol\Desktop\Rok IV\C++\Rozwiązania\PP_lab1\Debug\PP_lab1.exe (proces 5060) zakończono z kodem 0.