

Programozás I.

Szekeres György

Eddig tanultuk

- Kiírás képernyőre
- Ékezetes karakterek kezelése
- Változók használata
- Matematikai műveletek
- Beolvasás konzolról
- Float, double, char
- If-else elágazás
- For ciklus
- While, do-while ciklusok
- Switch-case elágazás
- Tömbök
- Karakterkezelő függvények
- Többdimenziós tömbök
- Struktúrák
- String típus
- String osztály tagfüggvények

Kiíratás

- `setw()`; - manipulátor, amely adott mezőszélességgel "eltolja" a karaktereket, kiíratásnál és beolvasásnál is használható, szükséges hozzá az *iomanip* header állomány. pl.: `setw(10)`;
- `cout.setf(ios::left)`; - adott oldalra (left/right) igazítja a kiíratást
- `\t` - tabulátor (alapérték által meghatározott mezőnyit ugrik)
- `\b` - backspace (balra egy karakter visszatörlés)
- `\r` - a kurzor a sor elejére áll, ezután, a sorban lévő szöveget törli írás során
- `\a` - néhány terminálon megszólaltatja a gép speaker-jét
- `\\` - maga a `\` karakter
- `\"` - idézőjel

1. feladat

- Bekéri 5 dolgozó nevét és fizetését, azokat formázottan kiírja és kiszámolja az összfizetésüket.

1. feladat

```
#include<iostream>
#include<iomanip>
#include <string>
using namespace std;
struct dolgozo
{
    string nev;
    int fiz;
};
int main()
{
    dolgozo csop[5];
    int i, ossz = 0;

    for (i = 0; i < 5; i++) // dolgozói adatok bekérése
    {
        cout << "Adja meg a(z) " << i + 1 << ". dolgozo nevet: ";
        getline(cin, csop[i].nev);
        cout << "Adja meg a fizetese: ";
        cin >> csop[i].fiz;
        cin.ignore();
    }
    system("cls");
    cout.setf(ios::left); // balra zárt kiírás

    for (i = 0; i < 5; i++) // kiirtas
        tablazatosan + osszfizetes szamitas
    {
        cout << setw(25) << csop[i].nev << "\t" <<
            csop[i].fiz << endl;
        ossz = ossz + csop[i].fiz;
    }
    cout << "\nA csoport osszfizetese: " << ossz
        << endl;
    return 0;
}
```

2. feladat

- Bekéri egy tankör 3 hallgatójának nevét, és matek jegyét, azt formázottan kiírja és kiszámolja az átlagot.

2. feladat

```
#include<iostream>
#include<iomanip>
#include<string>
using namespace std;
struct hallgato
{
    string nev;
    int mat;
};
int main()
{
    hallgato tankor[3];
    int i, ossz = 0;
    char c;

    for (i = 0; i < 3; i++) // hallgatói adatok bekérése
    {
        cout << "Adja meg az " << i + 1 << ". hallgato nevet : ";
        getline(cin, tankor[i].nev);
        cout << "adja meg a matematika jegyet: ";
        cin >> tankor[i].mat;
        cin.ignore();
    }
    system("cls");
    cout.setf(ios::left); // balra zárt táblázatos kiírás

    for (i = 0; i < 3; i++)
    {
        cout<<setw(25)<<tankor[i].nev<<"\t"<<tankor[i].mat<<endl;
        ossz = ossz + tankor[i].mat;
    }
    cout << "\nA tankor atlaga : " << (float)ossz / i;
    system("pause");
    return 0;
}
```


3. feladat

- Kockával dobunk 8-azor (1-6) töltsük az egyes dobások eredményét a KOCKA[] tömbbe.
- Számoljuk meg, hogy az egyes dobásokból hány db volt és írassuk ki!
- Az egyes dobások eredményét billentyűzetről kérjük be!
- Számoljuk meg hány db páros dobás volt!

3. feladat

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int kocka[8], TAR[6] = { 0 }, i; //a TAR[] -ban számoljuk, az
    egyes dobásokból mennyi

    for (i = 0; i < 8; i++)//ellenőrzött dobás bekérés
    {
        do
        {
            cout << "Adja meg az " << i + 1 << ". dobás
            eredmenyet: ";

            cin >> kocka[i];

        } while (kocka[i] < 1 || kocka[i]>6);
    }

    int dbparos = 0;
```

```
    for (i = 0; i < 8; i++)// eredmények megszámlálása, páros
    dobások száma
    {
        switch (kocka[i])
        {
            case 1:TAR[0]++;break;
            case 2:TAR[1]++;break;
            case 3:TAR[2]++;break;
            case 4:TAR[3]++;break;
            case 5:TAR[4]++;break;
            case 6:TAR[5]++;break;
        }
        if (kocka[i] % 2 == 0) dbparos++;
    }
```

```
    cout << endl;

    for (i = 0; i < 6; i++) //
    eredmények kiírása
    {
        cout << "\nA(z) " << i + 1 << "-
        es dobások száma:\t" << TAR[i];
    }

    cout << "\n\nA páros dobások
    száma:\t" << dbparos << endl;

    return 0;
}
```

4. feladat

- Kockával dobunk 8-szor (1-6). töltsük az egyes dobások eredményét a KOCKA[] tömbbe.
- Számoljuk meg, hogy az egyes dobásokból hány db volt és írassuk ki
- Az egyes dobások eredményét véletlenszám generátorral generáljuk és írassuk is ki
- Számoljuk meg hány db páros dobás volt

4. feladat

```
#include <iostream>
#include<ctime>
using namespace std;
int main()
{
    srand((unsigned)time(NULL));
    int kocka[8], TAR[6] = { 0 }, i, dbparos = 0; //a TAR[] -
        ban számoljuk, az egyes dobásokat
    for (i = 0; i < 8; i++) //véletlenszerű dobás bekérés
    {
        kocka[i]= rand() % 6 + 1;
        cout << kocka[i]<<" ";
        if (kocka[i] % 2 == 0) dbparos++;
    }
```

```
for (i = 0; i < 8; i++)// eredmények
    megszámlálása, páros dobások száma
{
    switch (kocka[i])
    {
        case 1:TAR[0]++;break;
        case 2:TAR[1]++;break;
        case 3:TAR[2]++;break;
        case 4:TAR[3]++;break;
        case 5:TAR[4]++;break;
        case 6:TAR[5]++;break;
    }
}
cout << endl;
```

```
for (i = 0; i < 6; i++) // eredmények kiírása
{
    cout << "\nA(z) " << i + 1 << "-es dobások
szama:\t" << TAR[i];
}
cout << "\n\nA páros dobások szama:\t" <<
dbparos << endl;
return 0;
}
```

4. feladat (Rövidebben)

```
#include <iostream>
#include <ctime>
using namespace std;
int main()
{
    srand((unsigned)time(NULL));

    int kocka[8], TAR[6] = { 0 }, i, dbparos = 0; //a
    TAR[] -ban számoljuk, az egyes dobásokat
    for (i = 0; i < 8; i++) //véletlenszerű dobás
        bekérés
    {
        kocka[i] = rand() % 6 + 1;
        cout << kocka[i] << " ";
        if (kocka[i] % 2 == 0) dbparos++;
```

```
        switch (kocka[i])
        {
            case 1: TAR[0]++; break;
            case 2: TAR[1]++; break;
            case 3: TAR[2]++; break;
            case 4: TAR[3]++; break;
            case 5: TAR[4]++; break;
            case 6: TAR[5]++; break;
        }
    }
    cout << endl;
```

```
    for(i = 0; i < 6; i++) // eredmények kiírása
    {
        cout << "\nA(z) " << i + 1 << "-es dobások
        szama:\t" << TAR[i];
    }
    cout << "\n\nA paros dobások szama:\t" <<
    dbparos << endl;
    return 0;
}
```