

Programozás I.

Szekeres György

Követelmények

- Gyakorlati ZH
 - Számítógépen
 - 50 pont
 - C++ program
- Elméleti ZH
 - Előadás idejében
 - 2*25 pont
 - Papír alapú teszt
- A gyakorlati jegy megszerzéséhez a Moodle anyagok tanulmányozása, és a tesztek 60% vagy annál jobb eredménnyel való teljesítése
- Értékelés:
 - 86-100% - jeles (5)
 - 75-85% - jó (4)
 - 63-74% - közepes (3)
 - 50-62% - elégséges (2)
 - 0-50% - elégtelen (1)

Fejlesztőkörnyezet

- Visual Studio 2022
 - Create a new project
 - Languages --> C++
 - Empty Project
 - Projekt neve, mentési helye
 - Project --> Add New Item [RMB]
 - C++ file (.cpp)

1. feladat

- Írja ki a konzolra a "Hello World" üzenetet

1. feladat

```
#include <iostream>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    std::cout << "Hello World";
```

```
    return 0;
```

```
}
```

2. feladat

- Írja ki a konzolra a "Hello World" üzenetet
- Használjon *standard* névteret

2. feladat

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

int main() {
    cout << "Hello World";
    return 0;
}
```

3. feladat

- Írja ki a konzolra a "Heló Világ" üzenetet
- Használjon *standard* névteret
- Használjon ékezetes karaktereket

3. feladat

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

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "hun");
    cout << "Heló Világ";
    return 0;
}
```

4. feladat

- Írja ki a konzolra a "Hello World" üzenetet
- Használjon *standard* névteret
- Használjon ékezetes karaktereket
- Írja ki új sorba a `\n` segítségével az alábbi üzenetet:
 - Ez az első programom!
- Majd ezután az *endl* segítségével írja ki a "Megírtam" üzenetet

4. feladat

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

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "hun");
    cout << "Heló Világ\n";
    cout << "Ez az első programom" << endl;
    cout << "Megírtam" << endl;
    return 0;
}
```

Változók használata

- deklarálással --> kezdőérték adása a változónak
 - `int x = 3;`
- direkt értékadással
 - `int y;`
 - ...
 - `y = 3;`
- beolvasással
 - `float r;`
 - ...
 - `cin >> r;`
- számítással
 - `z = (x + y) * r;`

5. feladat

- Írjon egy egyszerű programot, amely kiszámítja a következőket:
 - négyzet kerülete;
 - négyzet területe;
 - ha tudjuk, hogy 15 cm-es az oldalak hossza!
- Az eredményt a következő minta alapján írja ki:
 - "A négyzet kerülete xy cm, területe pedig yx cm²."

5. feladat

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {
```

```
    setlocale(LC_ALL, "hun");
```

```
    int a = 15;
```

```
    int kerulet, terület;
```

```
    kerulet = 4 * a;
```

```
    terület = a * a;
```

```
    cout << "A négyzet kerülete " << kerulet << " cm, területe pedig " << terület << " cm^2." << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

6. feladat

- Az előző programot készítse el rövidebben!

6. feladat

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

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "hun");
    int a = 15;
    cout << "A négyzet kerülete " << 4 * a << " cm, területe pedig " << a * a << " cm^2." << endl;
    return 0;
}
```


7. feladat

- Írjon egy programot, amely a következő matematikai műveleteket elvégzi:
 - összeadás
 - kivonás
 - szorzás
 - osztás
 - maradékos osztás
- Ezeket a műveleteket a következő számokkal végezze el: 10; 12

7. feladat

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "hun");
    int a = 10, b = 12;
    cout << "A változók értékei: " << a << " és " << b << endl;
    cout << "A változók összege: " << a + b << endl;
    cout << "A változók különbsége: " << a - b << endl;
    cout << "A változók szorzata: " << a * b << endl;
    cout << "A változók hányadosa: " << a / b << endl;
    cout << "A változók maradéka: " << a % b << endl;
    return 0;
}
```

8. feladat

- Számítsa ki egy 14" átmérőjű alumínium felni kerületét, és területét!
- Az eredményeket tárolja változóiban!

8. feladat

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "hun");
    int atmero = 14, sugar, kerulet, terület;
    int atvalt = 2.54;
    sugar = atmero / 2 * atvalt;
    kerulet = 2 * sugar * 3.14;
    terület = sugar * sugar * 3.14;
    cout << "A felni sugarának hossza: " << sugar << " cm" << endl;
    cout << "A felni kerülete: " << kerulet << " cm" << endl;
    cout << "A felni területe: " << terület << " cm^2" << endl;
    return 0;
}
```