

# C, C++ és C#



DEAF YOUNG  
**CODE**

Projektszám: 2023-2-IT03-KA220-YOU-000179130



Co-funded by  
the European Union

# Tanulási célok

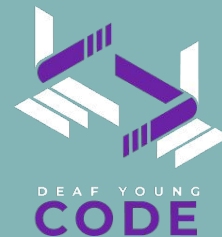


A lecke végére a tanulók képesek lesznek:

- Értsd meg, mi a C, C++ és C#.
- Ismerd meg a nyelvek közötti főbb különbségeket.
- Olvass el és érts meg egyszerű példákat az egyes nyelveken.
- Ismerd fel az alapvető programozási fogalmakat: változók, ciklusok és függvények.
- Kapcsolja össze a kód fogalmait a vizuális logikával (folyamatábrák, diagramok).



# Videó



**YouTube  
Kattints ide :)**



Co-funded by  
the European Union

# Mi a C?

## Meghatározás:

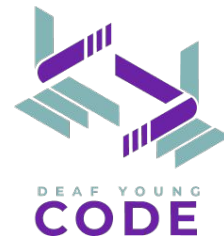
- A C egy magas szintű programozási nyelv, amelyet az 1970-es években fejlesztettek ki.
- Gyors programok írására és számítógépes hardver vezérlésére használják.

## Jellemzők:

- Eljárási programozás (lépésről lépésre)
- Egyszerű és gyors
- Rendszerszoftverekben használják (pl. operációs rendszerek)



# Példa (C – Hello World nyomtatása):



```
#include <stdio.h>
```

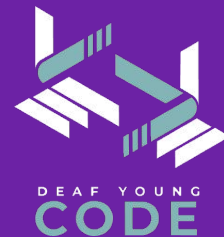
```
int main() {  
    printf("Szia Világ!");  
    vissza 0;  
}
```

**Vizuális tipp: Használj nyilakat a lépésenkénti végrehajtás bemutatásához: include → main → printf → output**



Co-funded by  
the European Union

# Mi a C++?



## Meghatározás:

- A C++ a C kiterjesztése.
- Objektumorientált programozási (OOP) funkciókat ad hozzá: osztályok, objektumok.

## Jellemzők:

- Mindent meg tud csinálni, amit C is meg tud csinálni
- Objektumok és osztályok támogatása
- Széles körben használják játékokban, alkalmazásokban és grafikai szoftverekben



# Példa (C++ – Osztály használata):



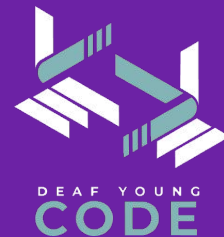
```
#beleértve az <iostream>-et  
névtér std használatával;
```

```
osztályú autó {  
    nyilvános:  
    void start() {  
        cout << "Az autó elindult!" << endl;  
    }  
};
```

**Vizuális tipp: Osztály → objektum → metódus →  
kimenet megjelenítése dobozokkal/nyilakkal**



# Mi az a C# (C Sharp)?



## Meghatározás:

- A C# egy modern nyelv, amelyet a Microsoft fejlesztett ki.
- Windows alkalmazásokhoz, webes alkalmazásokhoz és játékokhoz (Unity) tervezve.

## Jellemzők:

- Objektorientált
- Könnyen használható, modern szintaxis
- Működik a .NET keretrendszerrel



# Példa (C# – Hello World nyomtatása):

```
rendszer használata;
```

```
osztály Program {  
    statikus void Fő() {  
        Console.WriteLine("Helló, Világ!");  
    }  
}
```

**Vizuális tipp: Emeld ki a hasonlóságokat a C++-szal  
(Fő funkció, nyomtatás/kimenet)**



# Főbb különbségek

| Jellemző             | C          | C++                   | C#                       |
|----------------------|------------|-----------------------|--------------------------|
| Év                   | 1972       | 1983                  | 2000                     |
| Paradigma            | Eljárási   | Eljárási + OOP        | Objektumorientált        |
| Fő felhasználási mód | Rendszerek | Alkalmazások, játékok | Alkalmazások, Web, Unity |
| Bonyolultság         | Egyszerű   | Közepes               | Modern, könnyű           |



# Egyszerű összehasonlítási példa

Feladat: Nyomtasd ki a „Helló, Világ!” szöveget



```
printf("Szia Világ!");
```



```
cout << "Helló, Világ!";
```



```
Console.WriteLine("Helló, Világ!");
```



# Gyakorlati tevékenység



## Tevékenység:

1. Írj egy kis programot bármilyen nyelven, amely kiírja a neved.
2. Rajzolj egy folyamatábrát, amely lépésről lépésre bemutatja, hogy mi történik.

1.

**Feladat: Írj egy programot a három nyelv bármelyikén, amely kiírja a neved.**

C: Használja a `printf("A Neved");`

C++: Használja a `cout << "A Neved";`

C#: Használja a `Console.WriteLine("Aneved");`



# Gyakorlati tevékenység

2.

Folyamatábra rajzolása: Mutassa be lépésről lépésre, hogyan működik a program:

- Start → Bemenet/Kimenet → Folyamat → Befejezés
- Nyilak elhelyezése a lépések sorrendjének bemutatásához



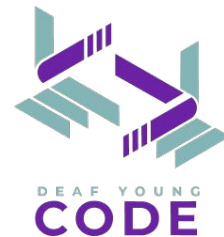
3.



**Jelnyelvi felismerés:**

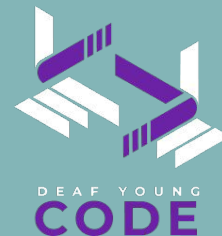
Gépi tanulási könyvtárak használatával a Python segíthet olyan rendszerek létrehozásában, amelyek a jelnyelvi gesztusokat szöveggé vagy beszéddé értelmezik.

# Összefoglalás



- C: Eljárási, gyors, alacsony szintű vezérlés
- C++: Procedurális + Objektorientált, játékokban/alkalmazásokban használják
- C#: Modern, objektorientált, Windowsban/webes alkalmazásokban és Unityben használják
- Mindhárom alapvető programozási logikát használ: változók, ciklusok, függvények
- A vizuális ábrák segítenek megérteni a programfolyamatot

**Köszönöm a figyelmet!**



**Maradjatok velünk  
a következő  
bemutatóért!**

Projektszám: 2023-2-IT03-KA220-YOU-000179130



Co-funded by  
the European Union