

C, C++ a C#



DEAF YOUNG
CODE

Číslo projektu: 2023-2-IT03-KA220-YOU-000179130



Co-funded by
the European Union

Ciele vzdelávania



Na konci tejto lekcie budú študenti schopní:

- Porozumieť, čo sú C a C++.
- Poznať hlavné rozdiely medzi týmito jazykmi.
- Prečítať si a pochopiť jednoduché príklady v každom jazyku.
- Rozpoznať základné programovacie pojmy: premenné, slučky a funkcie.
- Prepojiť pojmy kódu s vizuálnou logikou (blokové schémy, diagramy).



Video



Čo je C?

Definícia:

- C je vysokolevelový programovací jazyk vytvorený v roku 1970
- Používa sa na písanie rýchlych programov a ovládanie počítačového hardvéru

Charakteristika:

- Procedurálne programovanie (krok za krokom)
- Jednoduché a rýchle
- Používa sa v systémovom softvéri (napr. operačných systémoch)



Príklad (C – Print Hello World):



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

```
int main() {  
    printf("Hello, World!");  
    return 0;  
}
```

Vizuálny tip: Použite šípky na zobrazenie postupného vykonávania krokov:

include → main → printf → output



Čo je C++?

Definícia:

- C++ je rozšírením jazyka C.
- Pridáva funkcie objektovo orientovaného programovania (OOP):
triedy, objekty

Charakteristika:

- Dokáže všetko, čo dokáže C
- Podporuje objekty a triedy
- Široko používaný v hrách, aplikáciách a grafickom softvéri



Príklad (C++ – Using a class):



```
#include <iostream>

using namespace std;

class Car {
public:
    void start() {
        cout << "Car started!" << endl;
    }
};
```

**Vizuálny tip: Show class → object → method →
output with boxes/arrows**



Čo je C#?

Definícia:

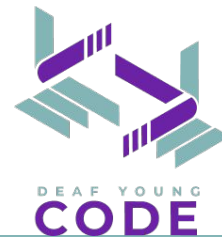
- C# je moderný programovací jazyk vyvinutý spoločnosťou Microsoft.
- Je určený pre aplikácie pre Windows, webové aplikácie a hry (Unity).

Charakteristika:

- Objektovo orientované
- Jednoduchá a moderná syntax
- Funguje s prostredím .NET



Príklad (C# – Print Hello World):



```
using System;

class Program {
    static void Main() {
        Console.WriteLine("Hello, World!");
    }
}
```



Vizuálny tip: Zdôrazniť podobnosti s C++
(Main function, print/output)



Co-funded by
the European Union

Kľúčové rozdiely

Funkcia	C	C++	C#
Rok	1972	1983	2000
Paradigm	Procedurálne	Procedurálne + OOP	Objektovo orientované
Hlavné použitie	Systémy	Aplikácie, hry	Aplikácie, Web, Unity
Zložitosť	Jednoduché	Stredné	Moderné, ľahké



Príklad jednoduchého porovnania

Úloha: Print "Hello, World!"



```
print("Hello, World!");
```



```
cout << "Hello, World!";
```



```
Console.WriteLine("Hello, World!");
```



Praktická aktivita



Aktivita:

1. Napíšte krátky program v ľubovoľnom jazyku, ktorý vypíše vaše meno.
2. Nakreslite diagram, ktorý krok za krokom znázorňuje, čo sa deje.

1.

Úloha: Napíšte program v ktoromkoľvek z týchto troch jazykov, ktorý vypíše vaše meno.

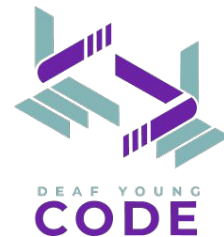
C: Use printf("YourName");

C++: Use cout << "YourName";

C#: Use Console.WriteLine("YourName");



Praktická aktivita



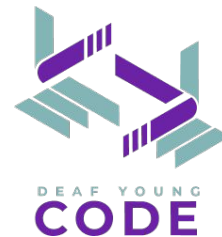
2.

Nakreslite vývojový diagram: Ukážte, ako program funguje krok za krokom:

- Štart → Vstup/Výstup → Spracovanie → Koniec
- Pridajte šípky, ktoré znázorňujú postup krokov

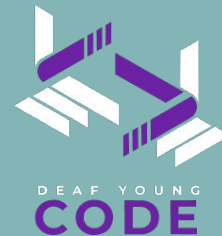


Zhrnutie



- **C:** Procedurálne, rýchle, nízkoúrovňové ovládanie
- **C++:** Procedurálny + objektovo orientovaný, používaný v hrách/aplikáciách
- Oba majú spoločnú základnú programovú logiku: premenné, slučky, funkcie
- Vizuálne diagramy pomáhajú pochopiť priebeh programu

Ďakujeme za pozornosť!



Sledujte d'alšiu prezentáciu!

Financované Európskou úniou. Uvedené názory a stanoviská sú však výlučne názormi autora (autorov) a nemusí sa zhodovať s názormi Európskej únie. Európskej únie alebo Európskej výkonnej agentúry pre vzdelávanie a kultúru (EACEA). Európska únia ani EACEA za ne nenesú žiadnu zodpovednosť.

Číslo projektu: 2023-2-IT03-KA220-YOU-000179130



Co-funded by
the European Union