

## День 2

Програмування життєвих ситуацій.  
Основи програмування



**FivOne**

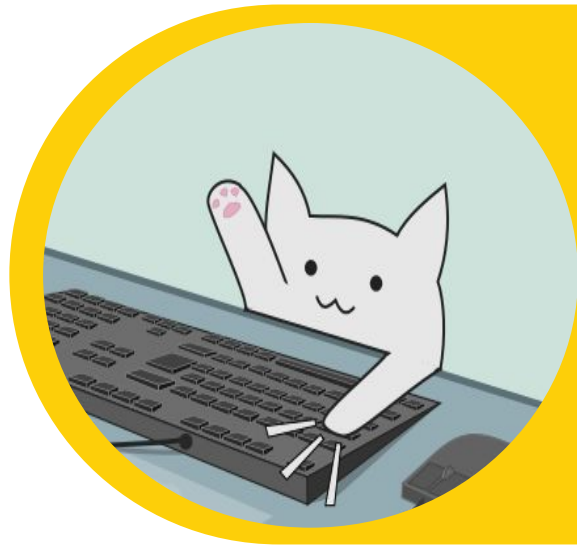
освітній центр

ІТ Марафон «Програмування для всіх»

## Технологія навчання програмуванню

Вивчати мови програмування можна ефективно і швидко, тому що в мовах є багато спільного.

Коли ми розглядаємо одразу декілька мов, ми краще розуміємо те, що їх об'єднує і помічаємо відмінності





**FivOne**

освітній центр

ІТ Марафон «Програмування для всіх»

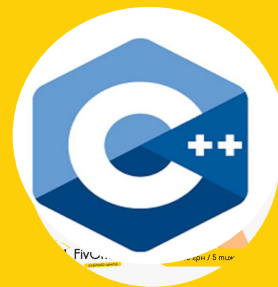
## Мови програмування на марафоні



Python

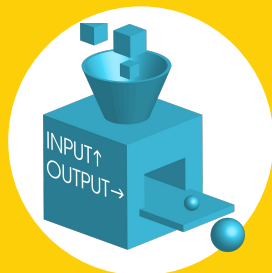


Javascript

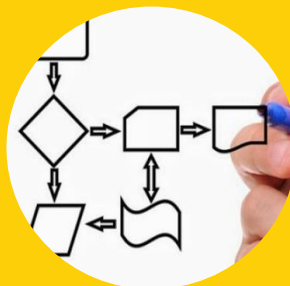


C++

## Три кроки до коду



Введення та  
виведення  
даних



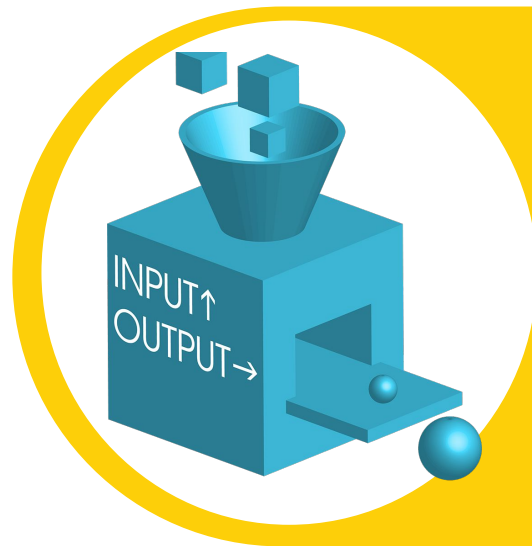
Структура  
програмного  
коду



Середовище  
розробки  
(IDE)

## Перший Крок

- Які дані на вході?
- Які дані на виході?
- Як це зробити? (алгоритм)





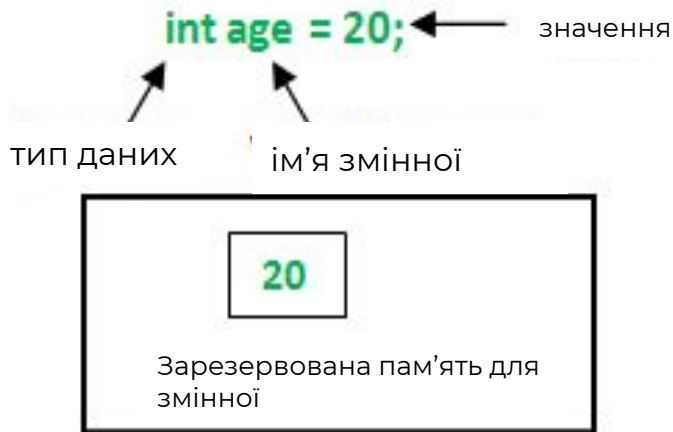
## Практика

Оцініть кількість даних на вході програми та на виході для наступних задач:

- троє людей хочуть визначити, хто з них найвищий і записати це значення на дошці
- скільки даних треба знати, щоб розрахувати можливість покупки телефону

Придумайте свій приклад задачі з оцінкою кількості вхідних та вихідних даних

## Змінні



Дані зберігаються в пам'яті за допомогою змінних

Змінна — об'єкт програми, що має ім'я та значення.



## Практика

Придумайте ім'я змінної, яка

- зберігає дані про ім'я домашнього улюбленця
- відповідає за збереження температури повітря
- зберігає дані про силу героя у грі



## Типи даних



Цілі числа



Дійсні числа



Символи та рядки



## Практика

Визначте, який тип даних використовується для змінних, які зберігають:

- вік людини
- ім'я котика
- літери алфавіту
- курс валют

Придумайте свої приклади для кожного типу

Мова	C++	Python	JavaScript
Введення	cin>>	input	readline
Виведення	cout<<	print	print



**FivOne**

освітній центр

ІТ Марафон «Програмування для всіх»

## Перша програма

C++

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

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

Python

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

Java Script

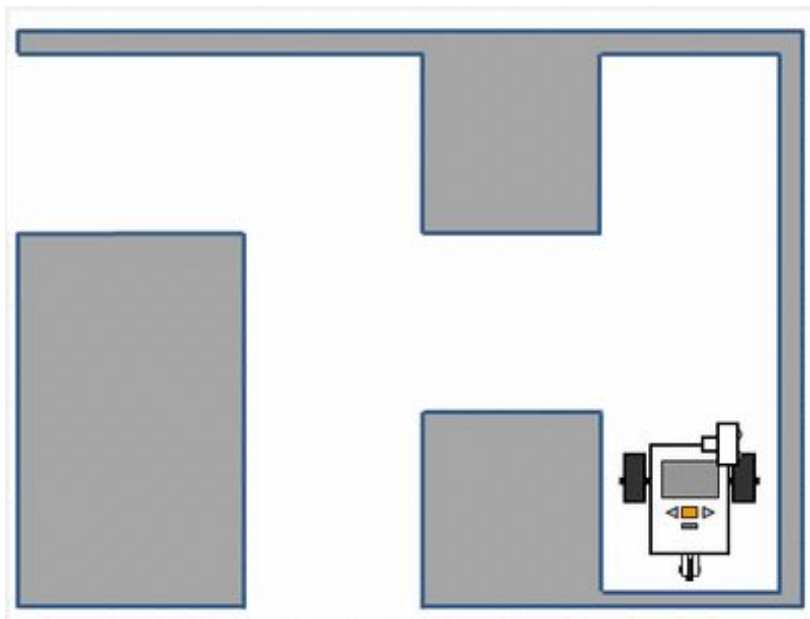
```
print ("Hello, world!")
```

## Програмування життєвих ситуацій

Вхідні дані → Послідовність дій → Перевірка зробленого

Вхідні дані → Алгоритм → Тестування

## Програмування життєвих ситуацій



Робот в лабіринті



## Практика

На звичайному листочку напишіть алгоритм виходу робота з лабіринту, використовуючи

команди

Поворот

Вперед

Назад

Ліворуч

Праворуч

Крок