

# Вступ до C++

Тема 1.1: Знайомство з системним середовищем та початок роботи



# Історія та Визначення



*Леді Ада Лавлейс — перша програмістка в історії.*

## Мова програмування

Штучна мова для розробки програм, що виконуються на комп'ютері.

## Комп'ютерна програма

Послідовність команд (інструкцій), що забезпечує реалізацію алгоритму.

## Команда

Вказівка, що визначає конкретну дію для виконання.



# Класифікація Мов Програмування



## За апаратними засобами

Низького рівня  
(Assembler)

Високого рівня  
(C++, Python, Java)



## За принципами

Процедурні  
(C, Pascal)

Об'єктно-орієнтовані  
(C++, Java)

Непроцедурні



## За задачами

Універсальні  
(вирішення широкого кола задач)

Спеціалізовані  
(для вузьких галузей)



# Інтерпретація проти Компіляції

## Python (Інтерпретатор)

Читає програму рядок за рядком і одразу виконує.

---

**Особливість:** Якщо в кінці коду є помилка, програма пропрацює до цього моменту і "впаде".

## C++ (Компілятор)

Перекладає *весь* текст у машинний код перед виконанням.

---

**Особливість:** Створює окремий файл (.exe). Якщо є хоч одна помилка — файл не створиться.



# Процес Створення Програми в C++





# Середовище Розробки (IDE)

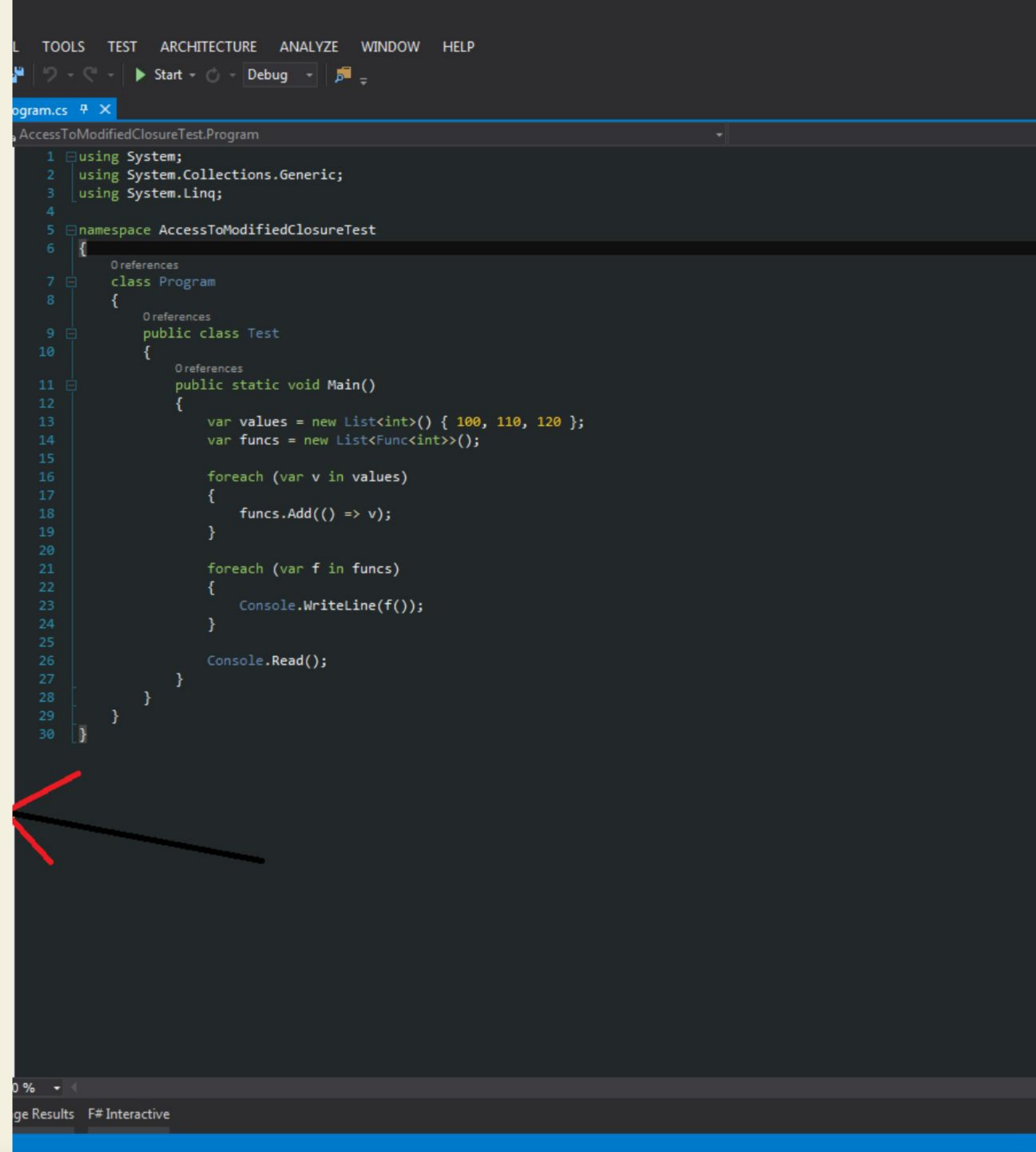
Для написання коду потрібні інструменти. Оберіть зручний варіант:

## Онлайн (Web)

- OnlineGDB (з налагоджувачем)
- Replit (робота в хмарі)

## Локальні (PC)

- **Visual Studio:** Потужний професійний інструмент.
- **Code::Blocks:** Легке середовище для слабких ПК.





# Перша Програма: Hello World

```
#include // 1 using namespace std; // 2 int main() { // 3  
cout << "Hello!" << endl; // 4 return 0; // 5 }
```

1. **Підключення бібліотеки:** Дозволяє використовувати команди введення/виведення.
2. **Простір імен:** Спрощує запис стандартних команд.
3. **Головна функція:** Точка входу в програму.
4. **Виведення тексту:** cout друкує текст на екран.
5. **Завершення:** Повертає 0, сигналізуючи про успіх.



# Типізація: Python проти C++

## Динамічна (Python)

Тип змінної визначається автоматично.

```
a = 5 b = 10 sum = a + b print(sum)
```

## С Статична (C++)

Тип змінної вказується явно.

```
int a = 5; // integer int b = 10; int sum = a + b; cout <<  
sum << endl;
```



# Запитання?

Дякую за увагу!

⌞/⌟ Успіхів у вивченні C++



# Image Sources



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/87/Ada\\_Lovelace.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/87/Ada_Lovelace.jpg)

Source: [en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org)

---



<https://i.sstatic.net/nUXsP.png>

Source: [stackoverflow.com](https://stackoverflow.com)

---



[https://img.freepik.com/free-vector/abstract-technology-wire-polygon-background\\_1035-17458.jpg?semt=ais\\_hybrid&w=740&q=80](https://img.freepik.com/free-vector/abstract-technology-wire-polygon-background_1035-17458.jpg?semt=ais_hybrid&w=740&q=80)

Source: [www.freepik.com](https://www.freepik.com)