

Chương 1: CHEAT SHEET – NHẬP MÔN LẬP TRÌNH

1. Lập trình là gì?

1. **Code:** ngôn ngữ để giao tiếp với máy tính.
2. **Chương trình:** chuỗi lệnh được lưu lại và máy tính thực thi.
3. **Phần mềm:** chương trình được đóng gói thành công cụ để giải quyết một tác vụ

2. Tại sao phải học lập trình?

1. Hiểu cách máy tính hoạt động.
2. Tạo ra công cụ cho người dùng.
3. Giải quyết vấn đề hiệu quả, tự động hóa.
4. Mở rộng tư duy logic & tư duy giải quyết vấn đề.

5. Cách máy tính thực thi chương trình

1. CPU lấy lệnh từ bộ nhớ.
2. Giải mã lệnh.
3. Thực thi.
4. Lặp lại liên tục cho đến khi hết chương trình.

4. Phần cứng máy tính (Hardware)

1. **CPU:** bộ xử lý trung tâm, chạy lệnh, liên tục hỏi "Làm gì tiếp?".
2. **Main memory (RAM):** lưu tạm, mất khi tắt máy.
3. **Secondary memory:** lưu vĩnh viễn (HDD/SSD/USB).
4. **Input:** bàn phím, chuột, cảm ứng.
5. **Output:** màn hình, loa, máy in.

3. Người dùng vs Lập trình viên

1. **Người dùng:** xem máy tính là công cụ (soạn văn bản, xem video...).
2. **Lập trình viên:** hiểu cách máy tính hoạt động + viết chương trình cho người dùng.

6. Cài đặt môi trường lập trình Python

1) Cài VS Code

→ Tải từ trang chủ VS Code.

2) Cài Extensions quan trọng

- Python
- Pylance
- Live Server
- Jupyter
- Jupyter Keymap
- Jupyter Notebook Renderers

3) Tạo môi trường làm việc

- Mở Terminal
- Điều hướng đến thư mục dự án

4) Tạo Virtual Environment

`python -m venv <tên>`

→ Sau đó chọn interpreter tương ứng.

5) Cài Jupyter

`pip install jupyter`

6) Tạo hoặc mở file .ipynb

•File → New → Jupyter Notebook