

CHƯƠNG 1

INDUCTORY PROGRAMING

1. Vì sao phải lập trình?

- Tạo ra công cụ cho người dùng.
- Giải quyết vấn đề bằng tự động hóa.
- Giao tiếp với máy tính thông qua code.

2. Các khái niệm cơ bản

- Code**: câu lệnh để máy tính hiểu & thực thi.
- Chương trình**: tập hợp nhiều câu lệnh.
- Phần mềm**: chương trình hoàn chỉnh phục vụ một nhiệm vụ cụ thể.

3. Phần cứng máy tính (Hardware)

- CPU**: bộ não, chạy từng lệnh
→ luôn hỏi "lệnh tiếp theo là gì?".
- Input devices**: bàn phím, chuột, touchscreen...
- Output devices**: màn hình, loa, máy in...
- Main memory (RAM)**: lưu tạm, mất khi tắt máy.
- Secondary memory (HDD/SSD/USB)**: lưu lâu dài.

4. Chuẩn bị môi trường lập trình (VS Code + Python)(1)

- Bước 1:** Cài VS Code
=> từ trang chủ Visual Studio Code.
- Bước 2:** Cài Extensions quan trọng
- Python
 - Pylance
 - Jupyter
 - Jupyter Keymap
 - Jupyter Renderers
 - Live Server

4. Chuẩn bị môi trường lập trình (VS Code + Python)(2)

- Bước 3:** Chọn thư mục làm việc (workspace)
Mở Terminal → `cd path/to/project`
- Bước 4:** Tạo môi trường ảo (virtual env)
`python -m venv name`
→ Sau đó chọn **interpreter** tương ứng trong VS Code.

4. Chuẩn bị môi trường lập trình (VS Code + Python)(3)

- Bước 5:** Cài Jupyter
`pip install jupyter`
→ Mở: File → New
→ Jupyter Notebook (.ipynb)