

# CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU

---

# Nội dung

- Khái niệm về ngôn ngữ lập trình
- Vai trò của ngôn ngữ lập trình
- Lợi ích của việc nghiên cứu ngôn ngữ lập trình
- Các tiêu chuẩn đánh giá ngôn ngữ

# Khái niệm về ngôn ngữ lập trình

- Là ngôn ngữ dùng để viết các chương trình cho máy tính.
- NNLT cũng có từ vựng, cú pháp và ngữ nghĩa.
- Ngôn ngữ máy
- Hợp ngữ
- Ngôn ngữ cấp cao

# Vai trò của ngôn ngữ lập trình

- NNLT đóng vai trò là một công cụ giúp con người thực hiện bước cài đặt trong công nghệ phần mềm.
- Công cụ đó ngày càng được cải tiến hoàn thiện và có thể nói mọi tiến bộ trong tin học đều thể hiện ra trong NNLT.
- NNLT vừa là công cụ vừa là đối tượng nghiên cứu.

# Lợi ích của việc nghiên cứu ngôn ngữ lập trình

- Cho phép lựa chọn một NNLT phù hợp với dự án thực tế.
- Sử dụng một cách có hiệu quả các công cụ của ngôn ngữ.
- Làm tăng vốn kinh nghiệm khi xây dựng các chương trình.
- Tạo sự dễ dàng để học một ngôn ngữ mới.
- Tạo tiền đề để thiết kế một ngôn ngữ mới.

# Các tiêu chuẩn đánh giá ngôn ngữ

- Tính dễ đọc
  - Sự giản dị
  - Cấu trúc điều khiển
  - Kiểu dữ liệu và cấu trúc dữ liệu
  - Cú pháp
- Tính dễ viết
  - Sự giản dị
  - Hỗ trợ cho trừu tượng
  - Khả năng diễn đạt

# Các tiêu chuẩn đánh giá ngôn ngữ

- Độ tin cậy
  - Kiểm tra kiểu
  - Xử lý ngoại lệ
- Chi phí
  - Đào tạo, cài đặt chương trình
  - Dịch chương trình, thực hiện chương trình
  - Bảo trì chương trình
  - Mua trình biên dịch