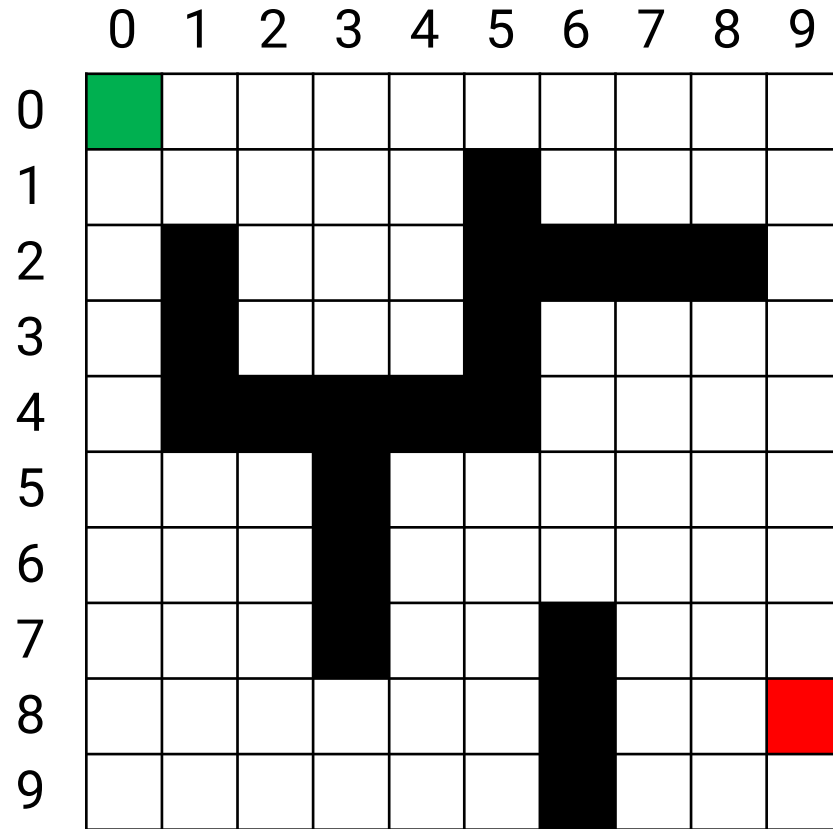


BÀI THỰC HÀNH

Cài đặt **A* search** để tìm đường đi trong 10x10 grid world như hình dưới.
Yêu cầu: sử dụng ngôn ngữ Python, solution xuất dạng đồ họa (animation).



Gợi ý cho bài tập:

- Chứa grid world map: có thể dùng ví dụ 2D `list`, hoặc `numpy array`.
- Animation: có thể dùng ví dụ `matplotlib.animation`
- Giao diện đồ họa: có thể dùng ví dụ `tkinter` (có thể dùng với QtDesigner), hoặc `pygame`.
- Có thể dùng code trong file **Searching02.py** và chỉnh sửa lỗi như mô tả trong file. Khuyến khích thêm các chức năng như GUI, animation...

Lưu ý:

- Nếu tham khảo code của người khác thì **cần phải**:
 1. **Ghi rõ nguồn** trong file code, ví dụ `# Nguồn phần giao diện: https://...`
 2. **Đọc hiểu** code được dùng, thể hiện bằng các comments giải thích của bạn.
 3. **Có đóng góp**, cải tiến, ví dụ thêm GUI, animation nếu code tham khảo chưa có.
- **Có thể làm cá nhân hoặc làm nhóm**. Nếu làm nhóm thì cần tạo một file excel ghi **MSSV, họ tên** các thành viên THAM GIA LÀM (thực làm chứ không ghi hết nhóm cuối kỳ). Khi nộp bài chỉ cần một thành viên nhóm đại diện nộp.