

# **Bài tập kiểm tra quá trình**

*Nộp trên courses môn học.*

*Thời gian : đến hết ngày 28/04/2025*

Lưu ý: Sử dụng kiến thức OOP đã học để thực hiện các bài tập sau, không sử dụng kế thừa.

Những bài làm có tính chất sao chép bài của nhau sẽ bị 0 điểm.

Tên file nộp theo quy định:  
*MSSV\_HoVaTen\_BTQT.rar (gồm 2 bài)*

Lưu ý: Đầu mỗi file .h và .cpp phải có đầy đủ các dòng thông tin sau:

//Mã số sinh viên:.....

//Họ và tên:.....

//Ngày sinh:.....

//Lớp:.....

# Bài tập 01

- Áp dụng kiến thức OOP đã học (*không sử dụng kế thừa*), viết chương trình quản lý danh sách sinh viên trường đại học CNTT, Giả sử Trường ĐH CNTT TP.HCM đào tạo sinh viên theo 2 hệ là hệ **cao đẳng** và hệ **đại học**. Thông tin cần quản lý của một sinh viên cao đẳng bao gồm: **mã số sinh viên, họ tên, địa chỉ, tổng số tín chỉ, điểm trung bình, điểm thi tốt nghiệp**. Thông tin cần quản lý của một sinh viên đại học bao gồm: **mã số sinh viên, họ tên, địa chỉ, tổng số tín chỉ, điểm trung bình, tên luận văn, điểm luận văn**.
- Chương trình cho phép người dùng thực hiện các chức năng sau:
  - Nhập vào danh sách sinh viên (gồm sinh viên cao đẳng và sinh viên đại học)
  - Xuất danh sách sinh viên (gồm sinh viên cao đẳng và sinh viên đại học)
  - Cho biết có bao nhiêu sinh viên đủ điều kiện tốt nghiệp?
  - Cho biết sinh viên đại học nào có điểm trung bình cao nhất?
- Cách xét tốt nghiệp của sinh viên mỗi hệ là khác nhau:
  - Sinh viên hệ cao đẳng đủ điều kiện tốt nghiệp khi có tổng số tín chỉ từ 110 trở lên, điểm trung bình từ 5 trở lên và điểm thi tốt nghiệp phải đạt từ 5 trở lên.
  - Sinh viên hệ đại học đủ điều kiện tốt nghiệp khi có tổng số tín chỉ từ 145 trở lên, điểm trung bình từ 5 trở lên và phải bảo vệ luận văn với điểm số đạt được từ 5 điểm trở lên.

## Bài tập 02

- Áp dụng kiến thức OOP đã học (*không sử dụng kế thừa*), viết chương trình quản lý sách cho thư viện trường học. Thư viện trường học là trung tâm văn hóa, khoa học của nhà trường nhằm mở rộng kiến thức, góp phần nâng cao hiệu quả dạy - học và nghiên cứu khoa học của giáo viên và học sinh. Thư viện trường học cần quản lý danh sách các loại sách gồm 2 loại như sau:
  - **Sách giáo khoa:** mã sách, tên sách, nhà xuất bản, số lượng, đơn giá và tình trạng (0: cũ, 1: mới).
    - Nếu tình trạng sách là mới thì: Thành tiền = số lượng \* đơn giá.
    - Nếu tình trạng sách là cũ thì: Thành tiền = số lượng \* đơn giá \* 50%
  - **Sách tham khảo:** mã sách, tên sách, nhà xuất bản, số lượng, đơn giá và tiền thuế.
    - Thành tiền = số lượng \* đơn giá + thuế
- Chương trình cho phép người dùng thực hiện các chức năng sau:
  - Nhập vào danh sách các sách giáo khoa và sách tham khảo của thư viện trường.
  - Xuất danh sách các sách giáo khoa và sách tham khảo của thư viện trường.
  - Tính thành tiền mà thư viện trường học phải trả cho từng loại sách và hiển thị thông tin chi tiết những sách nào có thành tiền phải trả ít nhất.
  - Tìm thông tin các sách giáo khoa của nhà xuất bản có tên do người dùng nhập vào.