



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN TP.HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
HỆ CHÍNH QUI
MÔN: **LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH TUẦN 01 – CÀI ĐẶT LỚP

✚ NGUYỄN LÊ HOÀNG DŨNG

TP.HCM, ngày 1 tháng 9 năm 2017

MỤC LỤC

1	Qui định.....	3
2	Đề bài	3
2.1	Bài 01	3
2.2	Bài 02	3
2.3	Bài 03	4
2.4	Bài 04	4
2.5	Bài 05	4
3	Bài tập trên lớp.....	4
4	Bài tập về nhà.....	4

1 Qui định

Hoàn thành các bài tập dưới đây, tuân thủ các qui tắc lập trình đã được giới thiệu:

1. Qui tắc đặt tên
2. Qui tắc viết code
3. Qui tắc ghi chú (ghi chú mỗi project và ghi chú mỗi hàm)
4. Qui tắc chia file (.h và .cpp)
5. Qui tắc bố trí project (1 solution, n projects: Bai01, Bai02, ...)

2 Đề bài

2.1 Bài 01

Khai báo và định nghĩa lớp **CPoint2D** (đã hướng dẫn trên lớp lý thuyết).

2.2 Bài 02

Cài đặt Lớp **CCircle** bao gồm:

✚ Các thuộc tính:

- Tâm: m_pt2DCenter kiểu **CPoint2D**.
- Bán kính: m_dRadius kiểu double.

✚ Các phương thức:

- init(dX, dY, dRadius): khởi tạo hình tròn với tọa độ tâm (dX, dY) và bán kính cho trước.
- Lấy/Gán giá trị cho các thuộc tính thành viên của lớp.
- move(dX, dY): di chuyển hình tròn đang xét theo một độ dời (dX, dY).
- getPerimeter(): tính chu vi hình tròn đang xét.
- getArea(): tính diện tích hình tròn đang xét.
- Kiểm tra hình tròn đang xét có mối quan hệ gì với hình tròn cir cho trước:
 - isInside(cir): nằm trong hình tròn cir?
 - isOverlap(cir): trùng nhau?
 - isBoundary(cir): chứa hình tròn cir?
 - isIntersection(cir): giao nhau?
 - isContact(cir): tiếp xúc nhau?
 - isOutside(cir): nằm bên ngoài?

2.3 Bài 03

Xây dựng lớp sinh viên (**CStudent**) gồm họ tên, điểm văn, điểm toán và cho phép thực hiện:

- Nhập, xuất, khởi tạo.
- Lấy/Gán giá trị họ tên (*full name*), điểm văn (*literature*), điểm toán (*math*).
- Tính điểm trung bình (*average score*).
- Xếp loại theo tiêu chí tiêu chí sau:

Xếp loại theo tiêu chí: Xuất sắc (≥ 9), Giỏi (≥ 8.0), Khá (≥ 6.5), Trung bình (≥ 5.0), Yếu (< 5).

2.4 Bài 04

Xây dựng lớp mảng tĩnh (**CStaticArray**) tối đa 100 phần tử và cho phép thực hiện:

- Nhập, xuất, khởi tạo (cho tất cả phần tử bằng giá trị nào đó).
- Lấy kích thước (*size*).
- Lấy/Gán giá trị phần tử tại vị trí nào đó.
- Tìm phần tử (*find*) nào đó.
- Tìm phần tử có giá trị lớn nhất, nhỏ nhất.
- Sắp xếp (*sort*) tăng dần (*ascending*), giảm dần (*descending*).

2.5 Bài 05

Xây dựng lớp phát sinh số ngẫu nhiên (**CRand**) cho phép thực hiện:

- Khởi tạo hạt giống (từ thời gian).

```
srand((unsigned)time(0));
```

- Phát sinh số nguyên trong khoảng $[0, n)$ (n là số nguyên dương cho trước).
- Phát sinh số nguyên trong đoạn $[a, b]$ (a, b là số nguyên cho trước)
- Phát sinh số thực trong đoạn $[0, 1]$.

3 Bài tập trên lớp

Bài 01 và bài 04

4 Bài tập về nhà

Bài 01 đến bài 05