

Môn LTHĐT

Bài tập thực hành tuần 2 – Bài tập cơ bản về lớp

1. Cài đặt lớp PhanSo để biểu diễn **khái niệm phân số** với hai thành phần dữ liệu **tử số, mẫu số** và các hàm thành phần **cộng, trừ, nhân, chia** hai phân số, các hàm thành phần **xuất, nhập, định giá trị cho phân số**. Viết chương trình cho phép nhập vào hai phân số, in ra kết quả các phép toán cộng, trừ, nhân, chia hai phân số kể trên.
2. Cài đặt lớp biểu diễn khái niệm điểm trong mặt phẳng với hai thành phần dữ liệu **hoành độ** và **tung độ** với các phương thức **thiết lập, các hàm thành phần** cho phép thay đổi nội dung của điểm, lấy hoành độ, tung độ, thay đổi hoành độ, tung độ, tịnh tiến, nhập, xuất một điểm. Viết chương trình minh họa các chức năng đã cài đặt được. *Tìm hiểu các hàm vẽ điểm trong chế độ đồ họa (yêu cầu tìm hiểu thêm không bắt buộc)*
3. Xây dựng lớp biểu diễn **khái niệm số phức** với hai thành phần dữ liệu **thực, ảo** và các hàm thành phần **xuất, nhập, định giá trị cho số phức, cộng, trừ, nhân, chia hai số phức**. Viết chương trình cho phép nhập vào hai số phức, in ra kết quả các phép toán cộng, trừ, nhân, chia hai số phức kể trên.

Ví dụ: Cho hai số phức $A(a_1, a_2)$, $B(b_1, b_2)$

- $A + B = (a_1 + b_1, a_2 + b_2)$
- $A - B = (a_1 - b_1, a_2 - b_2)$
- $A * B = (a_1 * b_1 - a_2 * b_2, a_1 * b_2 + a_2 * b_1)$
- $A / B = \left(\frac{a_1 * b_1 + a_2 * b_2}{b_1^2 + b_2^2}, \frac{b_1 * a_2 - a_1 * b_2}{b_1^2 + b_2^2} \right)$

4. Cài đặt lớp biểu diễn khái niệm thời gian với các thành phần dữ liệu giờ, phút, giây với các thao tác thích hợp (nhập, xuất, thiết lập, thay đổi giờ/phút/giây, lấy giờ/phút/giây, tăng/giảm thời gian,...). Viết chương trình minh họa các chức năng đã cài đặt của lớp Thời gian.
5. Cài đặt lớp biểu diễn khái niệm ngày tháng năm với các thành phần dữ liệu ngày, tháng, năm với các thao tác thích hợp (nhập, xuất, thiết lập, thay đổi ngày/tháng/năm, lấy ngày/tháng/năm, tăng/giảm ngày/tháng/năm, lấy thứ trong

tuần, kiểm tra năm nhuận,...). Viết chương trình minh họa các chức năng đã cài đặt của lớp ngày tháng năm.

6. Cài đặt lớp String để biểu diễn khái niệm chuỗi ký tự với các phương thức thiết lập và hủy bỏ, các hàm thành phần xác định chiều dài chuỗi, nối hai chuỗi, đảo chuỗi, chuyển chuỗi hoa/thường, nhập và xuất chuỗi. Viết chương trình minh họa các chức năng đã cài đặt của lớp String.

QUI ĐỊNH VỀ VIỆC NỘP BÀI

- Mỗi bài tập tương ứng với 1 project, tên Project là **BaiXX**, với **XX** là thứ tự của bài tập (Ví dụ bài tập 1 tên Project tương ứng là **Bai01**).
- Tất cả các bài tập được đặt bên trong một thư mục, tên thư mục theo qui định như sau: **HoVaTen_MSSV**. Ví dụ Sinh viên Nguyễn Sơn Trà có MSSV là 16521269 thì đặt tên thư mục như sau: **NguyenSonTra_16521269**
- Sau đó nén thành tập tin .zip hoặc .rar (tên file nén cũng theo qui định như tên thư mục). Ví dụ **NguyenSonTra_16521269.rar**
- **Lưu ý xóa thư mục được phát sinh sau khi biên dịch (thư mục Debug) của mỗi project**
- Hình thức nộp bài: Nộp trên website môn học theo thời gian qui định
- **Những bài nộp không đúng qui định như trên sẽ không được chấm điểm (0 điểm)**
- **Tất cả các bài làm có tính chất sao chép (copy) sẽ nhận 0 điểm**