

BÀI THỰC HÀNH SỐ 3: MẢNG ĐT (tt) - KẾ THỪA

Bài 1 (Mảng –tt)

Để quản lý thí sinh thi chứng chỉ CNTT, người ta cần quản lý các thông tin sau: *Mã số thí sinh, họ tên, điểm lý thuyết, điểm thực hành, điểm trung bình và kết quả.*

Sử dụng PPLTHĐT, xây dựng các lớp cần thiết và VCT để thực hiện các yêu cầu:

- Nhập vào danh sách các thí sinh (*không nhập điểm trung bình và kết quả*).
- Tính điểm trung bình cho từng thí sinh.
*Biết rằng, điểm trung bình = (điểm lý thuyết + điểm thực hành * 2) / 3*
- Xếp loại cho từng thí sinh. *Biết rằng, nếu điểm trung bình ≥ 5 thì kết quả **đạt**, ngược lại **không đạt**.*
- Xuất danh sách các thí sinh vừa nhập.
- Liệt kê những thí sinh có điểm thực hành và điểm lý thuyết đều lớn hơn 7.
- Tính trung bình cộng điểm của các thí sinh trong danh sách.
- Nhập mã số thí sinh, in ra thông tin sinh viên có mã số cần tìm.
- Sắp xếp danh sách tăng dần theo họ tên.

Bài 2

Xây dựng lớp **Hình chữ nhật** và **Hình vuông** với các thuộc tính và phương thức cần thiết. Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập vào một **mảng các hình chữ nhật** và một **mảng hình vuông**, biết rằng hình vuông là trường hợp đặc biệt hóa của hình chữ nhật.
- Xuất thông tin về độ dài các cạnh, chu vi, diện tích của các hình chữ nhật, hình vuông.
- Tính tổng diện tích, tổng chu vi của các hình chữ nhật.
- Tính tổng diện tích, tổng chu vi của các hình vuông.
- Viết chương trình chính để minh họa.

Hướng dẫn: Cần thiết kế 2 lớp HìnhCN, HìnhVuong.

Bài 3

Xây dựng lớp **Hình Ellipse** và **Hình tròn** với các thuộc tính và phương thức tương ứng cần thiết.

- Viết chương trình nhập vào một **mảng các Hình Ellipse** và một **mảng Hình tròn** biết rằng hình tròn là trường hợp đặc biệt hóa của hình Ellipse.
- Xuất thông tin về độ dài các cạnh, chu vi, diện tích của các hình Ellipse, hình tròn.
- Tính tổng diện tích, tổng chu vi của các hình Ellipse.
- Tính tổng diện tích, tổng chu vi của các hình tròn.
- Viết chương trình chính để minh họa.

Hướng dẫn: Cần thiết kế 2 lớp HìnhEllipse, HìnhTron.

- Chu vi hình **Ellipse cv** = $2\pi * \sqrt{(r_1 * r_1 + r_2 * r_2) / 2}$ (với $\pi = 3.14$ và r_1, r_2 là 2 bán kính).
- Diện tích **Ellipse dt** = $\pi * r_1 * r_2$
- Chu vi **hình tròn cv** = $2 * r * \pi$ (với $\pi = 3.14$ và r là bán kính hình tròn).
- Diện tích **hình tròn dt** = $\pi * r * r$