**BÀI TẬP THỰC THẬP LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**Bài 1.** Xây dựng lớp Điểm (Point), với:

Thuộc tính:

* Tọa độ x (x-coordinate) của điểm.
* Tọa độ y (y-coordinate) của điểm.

Phương thức:

* Hàm khởi tạo (constructor) để tạo một điểm với tọa độ x và y.
* Hàm tính khoảng cách từ điểm này đến một điểm khác trong mặt phẳng (có thể là một đối tượng Point khác).
* Hàm hiển thị tọa độ của điểm.

**Bài 2.** Xây dựng lớp Đoạn thẳng (Line):

Thuộc tính:

* Điểm bắt đầu (start point) của đoạn thẳng (có thể là một đối tượng Point).
* Điểm kết thúc (end point) của đoạn thẳng (có thể là một đối tượng Point).

Phương thức:

* Hàm khởi tạo để tạo một đoạn thẳng bằng cách chỉ định điểm bắt đầu và điểm kết thúc.
* Hàm tính độ dài của đoạn thẳng.
* Hàm kiểm tra xem một điểm có thuộc đoạn thẳng hay không.
* Hàm hiển thị thông tin về đoạn thẳng, bao gồm điểm bắt đầu và điểm kết thúc.

**Bài 3.** Xây dựng lớp Thời gian (Time):

Thuộc tính:

* Giờ (hour): một số nguyên từ 0 đến 23 (24 giờ).
* Phút (minute): một số nguyên từ 0 đến 59.
* Giây (second): một số nguyên từ 0 đến 59.

Phương thức:

- Hàm khởi tạo (constructor) để tạo một đối tượng Thời gian với các giá trị mặc định là 00:00:00 (00 giờ, 00 phút, 00 giây) hoặc với các giá trị tùy chỉnh được cung cấp.

* Hàm hiển thị thời gian dưới dạng chuỗi có định dạng "HH:MM:SS" (ví dụ: "09:30:45").
* Hàm cập nhật thời gian bằng cách cộng thêm một số giờ, phút, và giây được cung cấp.
* Hàm kiểm tra xem một đối tượng Thời gian có phải là thời gian hợp lệ hay không (ví dụ: 25:70:15 không hợp lệ).

**Bài 4.** Xây dựng lớp biểu diễn Ngày Tháng (Date):

Thuộc tính:

* Ngày (day): một số nguyên từ 1 đến 31 (tuỳ thuộc vào tháng).
* Tháng (month): một số nguyên từ 1 đến 12.
* Năm (year): một số nguyên (ví dụ: 2023).

Phương thức:

* Hàm khởi tạo (constructor) để tạo một đối tượng Ngày Tháng với các giá trị mặc định là 01/01/1900 hoặc với các giá trị tùy chỉnh được cung cấp.
* Hàm hiển thị ngày tháng dưới dạng chuỗi có định dạng "DD/MM/YYYY" (ví dụ: "06/09/2023").
* Hàm kiểm tra xem một đối tượng Ngày Tháng có phải là ngày tháng hợp lệ hay không (ví dụ: 30/02/2023 không hợp lệ).
* Hàm cập nhật ngày tháng bằng cách cộng thêm một số ngày, tháng, và năm được cung cấp.
* Hàm tính khoảng cách giữa hai đối tượng Ngày Tháng và trả về số ngày giứa 2 ngày đó.
* Hàm kiểm tra xem một năm có phải là năm nhuận hay không (tuỳ theo quy tắc năm nhuận).