1. **Tóm tắt nội dung**

Trong lab mới này, mình sẽ ôn lại về cấu trúc lặp, điều kiện và cấu trúc hàm trong phần làm bài tập. Bên cạnh đó chúng ta sẽ học về Mảng (Array) một chiều và 2 chiều, lý thuyết về con trỏ (Pointers)

Mảng (Array) là một cấu trúc dữ liệu, một dạng danh sách chứa các dữ liệu cùng chung kiểu với nhau. Tất cả các mảng đều bao gồm các vị trí nhớ liền kề nhau. Địa chỉ thấp nhất tương ứng với phần tử đầu tiên và chịa chỉ cao nhất tương ứng với thành phần cuối cùng của mảng.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Index (vị trí mảng) | 0 | 1 | 2 | 3 | ++ |
| Value (giá trị mảng) | 4 | 5 | 6 | 12 | ... |

Để khai báo mảng, ta theo câu lệnh như sau

**Kiểu\_dữ\_liệu** tên\_Mảng[**Kích\_thước\_mảng**]

Ví dụ: char name[16]

Khai báo mảng ký tự (char) tên có kích thước 16 (bắt đầu từ 0 và kết thúc ở vị trí 15)

Khởi tạo mảng

double balance[5] = {1.0, 2.1, 3.2, 4.3, 5.4};

Khởi tạo một mảng tên balance có kiểu dữ liệu double kích thước là 5

Gọi giá trị trong mảng ở vị trí i

Ví dụ ta muốn lấy giá trị ở vị trí i là 3

printf(“%f”, balance[3]) => 4.3

1. **Giải thích bài tập**
2. Áp dụng những gì đã học trong bài, viết hàm thực hiện các chức năng tính toán sau

Gợi ý: Với input nhập vào từ bàn phím là

: Tổng các giá giá trị từ đến

: Tích các giá trị từ đến

Ví dụ:

Input:

1. Viết chức năng tìm số lớn nhất trong mảng.
2. Viết chức năng tìm số bé nhất trong mảng.
3. Viết hàm để tính tổng các số nguyên trong mảng.
4. Viết hàm để tính tổng các số âm trong mảng.
5. Viết hàm tính các số chẵn trong mảng.
6. Viết chức năng để đảo ngược mảng mà không cần dùng mảng tạm thời.
7. Viết chương trình để xóa 1 nguyên tố ở vị trí bất kỳ trong mảng.
8. Viết chương trình để đếm tất cả nguyên tố bị trùng nhau trong mảng.
9. Viết chương trình để xóa tất cả các nguyên tố bị trùng trong mảng.
10. Viết chương trình để tính tần suất xuất hiện (số lần lặp lại) của nguyên tố đó trong mảng.
11. Viết chương trình để ghép 2 mảng riêng biệt vào một mảng thứ ba.
12. Viết chương trình để tách số lẻ và số chẵn từ một mảng chung sang 2 mảng riêng biệt
13. Viết chương trình để tìm một số nguyên tố trong mảng, nguyên tố đó được chọn bởi người dùng (key value)
14. Viết chương trình để sắp xếp các nguyên tố trong mảng theo thứ tự tăng dần.
15. Viết chương trình để ghép 2 ma trận với nhau.
16. Viết chương trình để tính hiệu của 2 ma trận
17. Viết chương trình để tính tích của 2 ma trận
18. Viết chương trình để kiểm tra xem 2 ma trận có bằng nhau hay không.
19. Viết chương trình để tìm chuyển vị của ma trận.
20. Viết chương trình để tìm định thức của ma trận.