

BÀI TẬP MẢNG MỘT CHIỀU

Câu 1: Viết hàm nhập vào một mảng một chiều các số nguyên gồm n phần tử ($0 < n < 100$).

Câu 2: Viết hàm nhập vào một mảng một chiều các số thực gồm n phần tử ($0 < n < 100$).

Câu 3: Viết hàm xuất mảng số nguyên n phần tử vừa nhập ở trên .

Câu 4: Viết hàm xuất mảng số thực n phần tử vừa nhập ở trên .

GỢI Ý :

Hàm nhập số phần tử của mảng ($0 < n \leq 100$).

```
void nhapn ( int &n)
{
    do {
        printf ( " Nhập vào số phần tử của mảng " );
        scanf ( " %d" , &n);
        if(n<=0 || n>100)
            printf("Nhap sai. Nhap lai");
    }while ( n<=0 || n>100);
}
```

Hàm nhập vào mảng một chiều các số nguyên gồm n phần tử.

```
void nhapmang ( int a[ ], int n )
{
    for( int i=0; i<n ; i++)
    {
        printf ( " nhap a[ %d ] :",i );
        scanf("%d",&a [ i ] );
    }
}
```

Viết hàm xuất mảng số nguyên n phần tử vừa nhập ở trên

```
void  xuatmang ( int a[ ], int n )
{
    for( int i=0; i<n ; i++)
        printf ( " %4d ", a[ i ] );
}
```

Viết hàm main () kết 3 hàm trên . chạy ổn định rồi mới viết tiếp hàm khác

```
# include <stdio.h>
#include <conio.h>
.....
.....

void main ( )
{
    int a[100] ,n ;
    clrscr( );
    nhapn ( n );
    nhapmang(a , n );
    printf ( " mang vua nhap : ");
    xuatmang(a , n );
    getch( ) ;
}
```

Câu 5: Tính tổng các phần tử có trong mảng .

Câu 6: Tính tổng các phần tử chẵn có trong mảng .

Câu 7: Tính tổng các phần tử lẻ có trong mảng .

Câu 8: Tính tổng các phần tử nguyên tố có trong mảng .

Câu 9: Tìm phần tử chẵn đầu tiên có trong mảng

Câu 10: Tìm phần tử lẻ đầu tiên có trong mảng

Câu 11: Tìm phần tử nguyên tố đầu tiên có trong mảng

Câu 12: Tìm phần tử chẵn cuối cùng có trong mảng

Câu 13: Tìm phần tử chính phương cuối cùng có trong mảng

Câu 14: Tìm phần tử lớn nhất có trong mảng

Câu 15: Đếm số phần tử chẵn có trong mảng

Câu 16: Đếm số phần tử có giá trị là x có trong mảng

Câu 17: Đếm số phần tử lớn nhất có trong mảng

Câu 18: In ra vị trí của phần tử lớn nhất đầu tiên có trong mảng

Câu 19: In ra vị trí của phần tử có giá trị là x cuối cùng có trong mảng

Câu 20: Thêm một phần tử vào đầu mảng.

Câu 21: Thêm một phần tử vào cuối mảng.

Câu 22: Thêm một phần tử vào vị trí x trong mảng.

Câu 23: Xóa phần tử chẵn đầu tiên.

Câu 24: Xóa tất cả các phần tử lớn nhất trong mảng

Câu 25: Sắp xếp mảng tăng dần

Câu 26: Thêm một phần tử có giá trị là x vào trong mảng sao cho mảng vẫn có thứ tự tăng dần.

Câu 27: Đảo ngược mảng

Câu 28: Nhập chuỗi

Câu 29: Xuất chuỗi

Câu 30: Đếm số ký tự 'a' có trong chuỗi

Câu 31: Cắt khoảng trắng có trong chuỗi

Câu 32: Đếm khoảng trắng trong chuỗi .

Câu 33: Đếm số từ có trong chuỗi

Câu 34: Sắp xếp chuỗi tăng dần

Câu 35: Nhập 3 chuỗi, xuất chuỗi theo thứ tự từ điển.

BÀI TẬP MẢNG HAI CHIỀU

Câu 1: Viết hàm nhập vào một mảng hai chiều các số nguyên gồm m dòng, n cột ($0 < m, n < 100$).

Câu 2: Viết hàm nhập vào một mảng hai chiều các số thực gồm m dòng, n cột ($0 < m, n < 100$).

Câu 3: Viết hàm xuất mảng hai chiều các số nguyên mxn phần tử vừa nhập ở trên.

Câu 4: Viết hàm xuất mảng hai chiều các số thực mxn phần tử vừa nhập ở trên.

Câu 5: Tính tổng các phần tử có trong mảng.

Câu 6: Tính tổng các phần tử chẵn có trong mảng.

Câu 7: Tính tổng các phần tử nguyên tố có trong mảng.

Câu 8: Tính tổng các phần tử nằm trên đường chéo chính có trong mảng.

Câu 9: Tính tổng các phần tử nằm trên đường chéo phụ có trong mảng.

Câu 10: Tính tổng các phần tử nằm trên đường biên có trong mảng.

Câu 11: Tìm phần tử lẻ đầu tiên có trong mảng

Câu 12: Tìm phần tử nguyên tố đầu tiên có trong mảng

Câu 13: Tìm phần tử chẵn cuối cùng có trong mảng

Câu 14: Tìm phần tử chính phương cuối cùng có trong mảng

Câu 15: Tìm phần tử lớn nhất có trong mảng

Câu 16: Đếm số phần tử chẵn có trong mảng

Câu 17: Đếm số phần tử lớn nhất có trong mảng

Câu 18: In ra vị trí của phần tử lớn nhất đầu tiên có trong mảng

Câu 19: Tính tổng các phần tử nằm trên một dòng.

Câu 20: Tìm dòng có tổng lớn nhất

Câu 21: Xoá dòng

Câu 22: Xoá cột

Câu 23: Sắp xếp mảng tăng dần

Câu 24: Xoay mảng về trái, phải

BÀI TẬP KIỂU DỮ LIỆU CÓ CẤU TRÚC

1. Viết hàm Nhập vào một phân số
2. Viết hàm Nhập vào một dãy phân số
3. Viết hàm xuất một phân số
4. Viết hàm xuất một dãy phân số
5. Viết hàm tìm phân số lớn nhất trong dãy phân số
6. Viết hàm tính tổng các phân số có trong dãy
7. Sắp xếp dãy phân số tăng dần
8. Thêm một phân số vào dãy sao cho dãy vẫn có thứ tự tăng dần
9. Viết hàm nhập dữ liệu cho một sinh viên.

Thông tin về một sinh viên gồm có :

- ✓ Họ (là chuỗi tối đa 20 ký tự);
 - ✓ Tên (là chuỗi tối đa 10 ký tự);
 - ✓ Mã số sinh viên (chuỗi 10 ký tự).
 - ✓ ngày tháng năm sinh (theo kiểu ngày tháng năm).
 - ✓ Giới tính (Nam hoặc Nữ).
 - ✓ Lớp (chuỗi 7 ký tự trong đó 2 ký tự đầu là năm vào học, 1 ký tự tiếp là bậc học (D: Đại học, C: Cao đẳng) , 2 ký tự tiếp là ngành học (TH : Tin Học, KT : Kế Toán, QT : Điện tử , ĐT : Điện tử....)
 - ✓ điểm toán, điểm lý, điểm tin. (Kiểu số thực)
10. Viết hàm xuất dữ liệu một sinh viên với thông tin vừa nhập ở trên
 11. Viết hàm nhập danh sách sinh viên, lưu trên mảng một chiều.
 12. Viết hàm xuất danh sách sinh viên.
 13. Xuất thông tin của sinh viên có mã sinh viên là “ X “.
 14. Xuất danh sách sinh viên thuộc ngành công nghệ thông tin.

15. Xuất danh sách sinh viên Nữ thuộc ngành công nghệ thông tin.
16. Sắp xếp danh sách sinh viên theo tên
17. Sắp xếp danh sách sinh viên theo MSSV
18. Sắp xếp danh sách sinh viên theo điểm toán .

BÀI TẬP KIỂU CON TRỎ

1. Viết hàm nhập vào một mảng một chiều các số nguyên gồm n phần tử ($0 < n < 100$)
2. Viết hàm nhập vào một mảng một chiều các số thực gồm n phần tử ($0 < n < 100$)
3. Viết hàm xuất mảng số nguyên n phần tử vừa nhập ở trên
4. Viết hàm xuất mảng số thực n phần tử vừa nhập ở trên
5. Tính tổng các phần tử có trong mảng
6. Tính tổng các phần tử chẵn có trong mảng
7. Tính tổng các phần tử lẻ có trong mảng
8. Tính tổng các phần tử nguyên tố có trong mảng
9. Tìm phần tử chẵn đầu tiên có trong mảng
10. Tìm phần tử lẻ đầu tiên có trong mảng
11. Tìm phần tử nguyên tố đầu tiên có trong mảng
12. Tìm phần tử chẵn cuối cùng có trong mảng
13. Tìm phần tử chính phương cuối cùng có trong mảng
14. Tìm phần tử lớn nhất có trong mảng
15. Đếm số phần tử chẵn có trong mảng
16. Đếm số phần tử lớn nhất có trong mảng
17. In ra vị trí của phần tử lớn nhất đầu tiên có trong mảng
18. Thêm một phần tử vào đầu mảng.
19. Thêm một phần tử vào cuối mảng.

20. Thêm một phần tử vào vị trí x trong mảng.
21. Xóa phần tử chẵn đầu tiên.
22. Xóa tất cả các phần tử lớn nhất trong mảng
23. Sắp xếp mảng tăng dần
24. Viết hàm nhập vào một mảng hai chiều các số nguyên gồm m dòng, n cột ($0 < m, n < 100$)
25. Viết hàm nhập vào một mảng hai chiều các số thực gồm m dòng, n cột ($0 < m, n < 100$)
26. Viết hàm xuất mảng hai chiều các số nguyên mxn phần tử vừa nhập ở trên
27. Viết hàm xuất mảng hai chiều các số thực mxn phần tử vừa nhập ở trên
28. Tính tổng các phần tử có trong mảng
29. Tính tổng các phần tử chẵn có trong mảng
30. Tính tổng các phần tử lẻ có trong mảng
31. Tính tổng các phần tử nguyên tố có trong mảng
32. Tính tổng các phần tử nằm trên đường chéo chính có trong mảng
33. Tính tổng các phần tử nằm trên đường chéo phụ có trong mảng
34. Tính tổng các phần tử nằm trên đường biên có trong mảng
35. Tìm phần tử chẵn đầu tiên có trong mảng
36. Tìm phần tử lẻ đầu tiên có trong mảng
37. Tìm phần tử nguyên tố đầu tiên có trong mảng
38. Tìm phần tử chẵn cuối cùng có trong mảng
39. Tìm phần tử chính phương cuối cùng có trong mảng
40. Tìm phần tử lớn nhất có trong mảng
41. Đếm số phần tử chẵn có trong mảng
42. Đếm số phần tử lớn nhất có trong mảng

43. In ra vị trí của phần tử lớn nhất đầu tiên có trong mảng
44. Tính tổng các phần tử nằm trên một dòng
45. Tìm dòng có tổng lớn nhất
46. Sắp xếp mảng tăng dần
47. Nhập chuỗi
48. Xuất chuỗi
49. Đếm số ký tự ' a ' có trong chuỗi
50. Cắt khoảng trắng có trong chuỗi
51. Đếm khoảng trắng trong chuỗi
52. Đếm số từ có trong chuỗi
53. Sắp xếp chuỗi tăng dần
54. Nhập 3 chuỗi, xuất chuỗi theo thứ tự từ điển
55. Viết hàm Nhập vào một phân số
56. Viết hàm Nhập vào một dãy phân số
57. Viết hàm xuất một phân số
58. Viết hàm xuất một dãy phân số
59. Viết hàm tìm phân số lớn nhất trong dãy phân số
60. Viết hàm tính tổng các phân số có trong dãy
61. Viết hàm nhập dữ liệu cho một sinh viên. Thông tin về một sinh viên gồm có: Họ, Tên, mã số sinh viên, ngày tháng năm sinh, giới tính, lớp, điểm toán, điểm lý, điểm tin.
62. Viết hàm xuất dữ liệu một sinh viên với thông tin vừa nhập ở trên
63. Viết hàm nhập danh sách sinh viên, lưu trên mảng một chiều
64. Viết hàm xuất danh sách sinh viên
65. Xuất thông tin của sinh viên có mã sinh viên là " X "
66. Xuất danh sách sinh viên thuộc ngành công nghệ thông tin

67. Xuất danh sách sinh viên Nữ thuộc ngành công nghệ thông tin
68. Sắp xếp danh sách sinh viên theo tên
69. Sắp xếp danh sách sinh viên theo MSSV
70. Sắp xếp danh sách sinh viên theo điểm toán

BÀI TẬP ĐỆ QUY

1. Viết hàm nhập vào một mảng một chiều các số thực gồm n phần tử ($0 < n < 100$)
2. Viết hàm nhập vào một mảng một chiều các số nguyên gồm n phần tử ($0 < n < 100$)
3. Viết hàm xuất mảng số nguyên n phần tử vừa nhập ở trên
4. Viết hàm xuất mảng số thực n phần tử vừa nhập ở trên
5. Tính tổng các phần tử có trong mảng
6. Tính tổng các phần tử chẵn có trong mảng
7. Tính tổng các phần tử lẻ có trong mảng
8. Tính tổng các phần tử nguyên tố có trong mảng
9. Tìm phần tử chẵn đầu tiên có trong mảng
10. Tìm phần tử lẻ đầu tiên có trong mảng
11. Tìm phần tử nguyên tố đầu tiên có trong mảng
12. Tìm phần tử chẵn cuối cùng có trong mảng
13. Tìm phần tử chính phương cuối cùng có trong mảng
14. Tìm phần tử lớn nhất có trong mảng
15. Đếm số phần tử chẵn có trong mảng
16. Đếm số phần tử lớn nhất có trong mảng
17. In ra vị trí của phần tử lớn nhất đầu tiên có trong mảng
18. Sắp xếp mảng tăng dần
19. Tương tự các câu trên cho mảng các số thực

BÀI TẬP TẬP TIN (FILE)

1. Viết chương trình quản lý một tập tin văn bản theo các yêu cầu:
 - a. Nhập từ bàn phím nội dung một văn bản sau đó ghi vào đĩa
 - b. Đọc từ đĩa nội dung văn bản vừa nhập và in lên màn hình.
 - c. Đọc từ đĩa nội dung văn bản vừa nhập, in nội dung đó lên màn hình và cho phép nối thêm thông tin vào cuối tập tin đó.
2. Viết chương trình cho phép thống kê số lần xuất hiện của các ký tự là chữ ('A'..'Z', 'a'..'z') trong một tập tin văn bản.
3. Viết chương trình đếm số từ và số dòng trong một tập tin văn bản.
4. Viết chương trình nhập từ bàn phím và ghi vào 1 tập tin tên là DMHH.TXT với mỗi phần tử của tập tin là 1 cấu trúc bao gồm các trường:
 - ✓ Ma (mã hàng: char[5]).
 - ✓ Ten (Tên hàng: char[20]).Kết thúc việc nhập bằng cách gõ ENTER vào Ma.
5. Viết chương trình cho phép nhập từ bàn phím và ghi vào 1 tập tin tên DSHH.TXT với mỗi phần tử của tập tin là một cấu trúc bao gồm các trường:
 - ✓ 1.mh (mã hàng: char[5]).
 - ✓ sl (số lượng: int).
 - ✓ dg (đơn giá: float).
 - ✓ st (Số tiền: float).

Theo yêu cầu:

- Mỗi lần nhập một cấu trúc
- Trước tiên nhập mã hàng (mh), đưa mh so sánh với Ma trong tập tin DMHH.TXT đã được tạo ra bởi bài tập 146, nếu mh=ma thì in tên hàng ngay bên cạnh mã hàng.

- Nhập số lượng (sl).
- Nhập đơn giá (dg).
- Tính số tiền = số lượng * đơn giá.

Kết thúc việc nhập bằng cách đánh ENTER vào mã hàng. Sau khi nhập xong yêu cầu in toàn bộ danh sách hàng hóa có sự giải mã về tên hàng.

6. Viết chương trình đọc một chuỗi tối đa 100 kí tự từ bàn phím. Lưu các ký tự là nguyên âm vào tập tin “NguyenAm.txt”. Đọc các kí tự từ tập tin này và hiển thị lên màn hình console.

7. Cho file TXT có cấu trúc như sau:

Dòng đầu lưu giá trị của 1 số nguyên dương nDòng còn lại lưu giá trị của 1 dãy n các số nguyên

- a. Viết chương trình đọc file trên, lưu vào mảng 1 chiều
- b. Xuất ra màn hình
- c. Tính tổng các số chẵn có trong mảng
- d. Tìm phân tử lớn nhất
- e. Đếm số phân tử lớn nhất
- f. Sắp xếp mảng tăng dần

8. Cho file TXT có cấu trúc như sau: Dòng đầu lưu giá trị của 2 số nguyên dương m,nCác dòng còn lại lưu giá trị của 1 ma trận m dòng và n cột là các số nguyên.

- a. Viết chương trình đọc file ma trận trên2. Xuất ma trận đó ra màn hình
- b. Tính tổng các số chẵn có trong ma trận
- c. Tìm phân tử lớn nhất có trong ma trận
- d. Đếm số phân tử lớn nhất có trong ma trận
- e. Sắp xếp mảng tăng dần

-----Hết-----