

Bài tập về lập trình C (phần 2)

Giảng viên: Phan Tuấn Anh

Hàm/ chương trình con

Bài 23: Viết hàm tính $n!$

Bài 24: Viết hàm tính tổng $S=1+2+\dots+n$

Bài 25: Viết hàm kiểm tra số nguyên tố

Bài 26: Viết hàm tìm ước số chung lớn nhất của hai số a và b

Bài 27: Viết chương trình nhập số nguyên dương n gồm k chữ số ($0 < k \leq 5$), đếm xem n có bao nhiêu chữ số là số nguyên tố.

Bài 28: Viết chương trình nhập số nguyên dương n gồm k chữ số ($0 < k \leq 5$), tính tổng các ước số dương của n .

Ví dụ: Nhập $n=6$

Tổng các ước số từ 1 đến n : $1+2+3+6=12$

Bài 29: Viết chương trình nhập số nguyên dương n gồm k chữ số ($0 < k \leq 5$), tìm ước số lẻ lớn nhất của n .

Bài 30: Viết chương trình nhập số nguyên dương n gồm k chữ số ($0 < k \leq 5$), sau đó nhập một số nguyên x , tìm vị trí xuất hiện của chữ số có giá trị x trong n .

Ví dụ: Nhập $n=1526$, $x=2, x=7$

Kết quả: Chữ số 2 ở vị trí thứ 3.

Chữ số 7 ở vị trí thứ 0.

Bài 31: Viết chương trình nhập số nguyên dương n gồm k chữ số ($0 < k \leq 5$), tính giá trị trung bình các chữ số chẵn trong n .

Bài 32: Viết chương trình nhập số nguyên dương n gồm k chữ số ($0 < k \leq 5$), kiểm tra xem các chữ số của n có được sắp thứ tự không.

Ví dụ: Nhập $n=1569$ hoặc $n=8521$

Kết quả: Có thứ tự.

Mảng 1 chiều

Bài 33: Viết chương trình nhập mảng các số thực và xuất các phần tử âm trong mảng.

Bài 34: Viết chương trình nhập mảng các số nguyên và xuất các phần tử lẻ có trong mảng.

Bài 35: Viết chương trình nhập vào mảng một chiều các số nguyên và xuất ra các phần tử chẵn nhỏ hơn 20.

Bài 36: Viết chương trình nhập vào mảng một chiều các số nguyên và xuất ra màn hình các phần tử là số nguyên tố.

Bài 37: Viết hàm tìm vị trí phần tử có giá trị x xuất hiện cuối cùng trong mảng. Nếu không có giá trị x trong mảng thì xuất ra -1.

Bài 38: Viết hàm tìm vị trí của phần tử nhỏ nhất, lớn nhất, nguyên tố trong mảng các số nguyên (viết 3 hàm riêng rẽ, nếu có nhiều hơn 1 phần tử nhỏ nhất, lớn nhất, nguyên tố thì in tất cả vị trí của nó)

Bài 39: Viết hàm tìm vị trí phần tử âm đầu tiên trong mảng. Nếu không có phần tử âm trả về -1.

Bài 40: Viết hàm đếm các phần tử âm, dương trong mảng.

Bài 41: Viết hàm đếm các phần tử chẵn, lẻ trong mảng.

Bài 42: Viết hàm đếm số lần xuất hiện của phần tử x trong mảng.

Bài 43: Viết hàm đếm các phần tử nhỏ hơn x trong mảng.

Bài 44: Viết hàm tính tổng các phần tử chẵn trong mảng.

Bài 45: Viết hàm sắp xếp các phần tử lẻ tăng dần còn các phần tử chẵn không thay đổi vị trí.

Bài 46: Viết hàm xóa tất cả các phần tử nhỏ hơn x

Bài 47: Viết hàm chèn phần tử có giá trị x vào phía sau phần tử có giá trị lớn nhất trong mảng.

Bài 48: Viết hàm xóa tất cả những phần tử trùng nhau trong dãy chỉ giữ lại một phần tử trong đó.

Ví dụ: 1 6 2 3 2 4 2 6 5 → 1 6 2 3 4 5

Mảng 2 chiều

Bài 49: Viết hàm xuất nhập các ma trận các số thực

Bài 50: Viết hàm in các phần tử nằm trên đường chéo chính của ma trận vuông

Bài 51: Viết hàm in ra các phần tử nằm phía trên đường chéo chính của ma trận vuông các số nguyên.

Bài 52: Viết hàm in ra các phần tử nằm phía dưới đường chéo chính của ma trận vuông các số nguyên.

Bài 53: Viết hàm tính tổng các phần tử nằm trên đường chéo chính của ma trận vuông.

Bài 54: Viết hàm tìm vị trí phần tử lớn nhất trong ma trận các số nguyên.

Bài 55: Viết hàm tìm cột có tổng nhỏ nhất trong ma trận các số nguyên.

Bài 56: Viết hàm đếm các giá trị âm, dương trong ma trận các số thực.

Bài 57: Viết hàm sắp xếp các dòng trên ma trận theo thứ tự tăng dần.

Chuỗi

Bài 58: Viết chương trình nhập vào 1 chuỗi và in ra chuỗi đảo ngược.

Ví dụ: Nhập vào chuỗi "Lap trinh C can ban"

In ra "nab nac C hnirt paL"

Bài 59: Viết chương trình nhập vào một chuỗi ký tự rồi đếm xem trong chuỗi đó có bao nhiêu chữ 'a'.

Bài 60: Viết hàm cắt bỏ khoảng trắng thừa ở giữa, hai đầu.

Bài 61: Viết chương trình đếm có bao nhiêu khoảng trắng trong chuỗi.

Bài 62: Viết chương trình nhập vào một chuỗi ký tự. Kiểm tra xem chuỗi đó có đối xứng không?

Bài 63: Nhập một chuỗi bất kì, yêu cầu nhập 1 ký tự muốn xóa. Thực hiện xóa tất cả những ký tự đó trong chuỗi.

Bài 64: Viết chương trình đảo ngược thứ tự các từ có trong chuỗi

Ví dụ: Nhập "Truong CD CNTT TpHCM"

Xuất ra màn hình là: "TpHCM CNTT CD Truong"

Bài 65: Nhập 1 chuỗi bất kì, liệt kê xem mỗi ký tự xuất hiện mấy lần.