**Bài tập buổi 2 C ( Deadline 15h 23/12/2022 )**

**Câu 1 (6đ):**

1. **Nhập vào dãy số nguyên và sắp xếp giá trị tăng dần.**

**Code:**

#include<stdio.h>

void NhapSN(int a[], int &n) {

int i;

do {

printf("Nhap so luong phan tu: ");

scanf("%d",&n);

}

while(n<1||n>10);

for(i=0; i<n; i++) {

printf("Phan tu thu %d: ",i);

scanf("%d",&a[i]);

}

}

void XuatSN(int a[], int n) {

int i;

for(i=0; i<n; i++) {

printf("%3d",a[i]);

}

}

int SapXepSNTang(int a[], int n) {

int i,j;

int tam;

for(i=0; i<n-1; i++)

for(j=i+1; j<n; j++) {

if(a[i]>a[j]) {

tam=a[i];

a[i]=a[j];

a[j]=tam;



}

}

return 0;

}

int main() {

int a[10];

int n;

NhapSN(a, n);

XuatSN(a, n);

SapXepSNTang(a, n);

printf("\nMang da sap xep: ");

printf("\n");

for(int i=0; i<n; i++)

printf("%3d",a[i]);

return 0;

}

**Kết quả:**

Text

Description automatically generated



1. **Nhập vào dãy số thực và sắp xếp giá trị giảm dần.**

**Code:**

#include<stdio.h>

void Nhap(float a[], int &n) {

int i;

do {

printf("Nhap so luong phan tu: ");

scanf("%d",&n);

}

while(n<1||n>10);

for(i=0; i<n; i++) {

printf("Phan tu thu %d: ",i);

scanf("%f",&a[i]);

}

}

void Xuat(float a[], int n) {

int i;

for(i=0; i<n; i++) {

printf("%.2f\t",a[i]);

}

}

int SapXepGiam(float a[], int n) {

int i,j;

float tam;

for(i=0; i<n-1; i++)

for(j=i+1; j<n; j++) {

if(a[i]<a[j]) {

tam=a[i];

a[i]=a[j];

a[j]=tam;

}

}

return 0;

}

int main() {

float a[50];

int n;

Nhap(a, n);

Xuat(a, n);

SapXepGiam(a, n);

printf("\nSau khi sap xep");

printf("\n");

for(int i=0; i<n; i++)

printf("%.2f\t",a[i]);

return 0;

}

**Kết quả:**

Text

Description automatically generated



1. **Tìm số bé thứ n trong câu a và số lớn thứ n trong câu b. Vẽ lưu đồ giải thuật.**
2. **Tìm số bé thứ n trong câu a**

**Code:**

#include<stdio.h>

void NhapSN(int a[], int &n) {

int i;

do {

printf("Nhap so luong phan tu: ");

scanf("%d",&n);

}

while(n<1||n>10);

for(i=0; i<n; i++) {

printf("Phan tu thu %d: ",i);

scanf("%d",&a[i]);

}

}

void XuatSN(int a[], int n) {

int i;

for(i=0; i<n; i++) {

printf("%3d",a[i]);

}

}

int SapXepSNTang(int a[], int n) {

int i,j;

int tam;

for(i=0; i<n-1; i++)

for(j=i+1; j<n; j++) {

if(a[i]>a[j]) {

tam=a[i];

a[i]=a[j];

a[j]=tam;

}

}

return 0;

}

int main() {

int a[10];

int n,x;

NhapSN(a, n);

XuatSN(a, n);

SapXepSNTang(a, n);

printf("\nMang da sap xep");

printf("\n");

for(int i=0; i<n; i++)

printf("%3d",a[i]);

printf("\nSo be can tim: ");

scanf("%d",&x);

printf("So be thu %d can tim la: %d",x,a[x-1]);



return 0;

}

**Kết quả:**

Text

Description automatically generated



**Lưu đồ giải thuật:**

**Diagram

Description automatically generated**

1. **Tìm số lớn thứ n trong câu b**

**Code:**

#include<stdio.h>

void Nhap(float a[], int &n) {

int i;

do {

printf("Nhap so luong phan tu: ");

scanf("%d",&n);

}

while(n<1||n>10);

for(i=0; i<n; i++) {

printf("Phan tu thu %d: ",i);

scanf("%f",&a[i]);

}

}

void Xuat(float a[], int n) {

int i;

for(i=0; i<n; i++) {

printf("%.2f\t",a[i]);

}

}

int SapXepGiam(float a[], int n) {

int i,j;

float tam;

for(i=0; i<n-1; i++)

for(j=i+1; j<n; j++) {

if(a[i]<a[j]) {

tam=a[i];

a[i]=a[j];

a[j]=tam;

}

}

return 0;

}

int main() {

float a[50];

int n,x;

Nhap(a, n);

Xuat(a, n);

SapXepGiam(a, n);

printf("\nSau khi sap xep");

printf("\n");

for(int i=0; i<n; i++)

printf("%.2f\t",a[i]);

printf("\n");

printf("So lon can tim: ");

scanf("%d",&x);

printf("So lon thu %d can tim la: %.2f",x,a[x-1]);

return 0;

}

**Kết quả:**

Text

Description automatically generated



**Lưu đồ giải thuật:**

Diagram

Description automatically generated

1. **Nhập vào dãy số thực và tính tích của mảng.**

* **Nếu tích là số âm, thay các phần tử âm trong mảng thành số dương.**
* **Nếu tích là số dương, trả về số nhỏ nhất trong mảng.**

**Code:**

#include<stdio.h>

void Nhap(float a[], int &n) {

int i;

do {

printf("Nhap so luong phan tu: ");

scanf("%d",&n);

}

while(n<1||n>10);

for(i=0; i<n; i++) {

printf("Phan tu thu %d: ",i);

scanf("%f",&a[i]);

}

}

void Xuat(float a[], int n) {

int i;

for(i=0; i<n; i++) {

printf("%.2f\t",a[i]);

}

}

float Min(float a[], int n) {

int i;

float min=a[0];

for(i=0; i<n; i++) {

if(a[i]<min)

min=a[i];

}

return min;

}

void ChuyenSo(float a[], int n) {

int i;

for(i=0; i<n; i++) {

if(a[i]<0)

a[i]= -a[i];

printf("%.2f\t",a[i]);

}

}

float Tich(float a[], int n) {

int i;

float s=1;

for(i=0; i<n; i++)

s=s\*a[i];

return s;

}

int main() {

float a[50];

int n;

Nhap(a, n);

Xuat(a, n);

Tich(a, n);

printf("\nTich cua mang la: %.2f",Tich(a, n));

printf("\n");

if(Tich(a, n)>0) {

printf("\nGia tri nho nhat cua mang: %.2f",Min(a, n));

}

else {

printf("Sau khi chuyen:\n");

ChuyenSo(a, n);

}

return 0;

}

**Kết quả:**

Text

Description automatically generated



Text

Description automatically generated

**Câu 2 (4đ):**

1. **Tạo một ma trận NxN và xuất ra màn hình.**
2. **Tìm số chẵn đầu tiên trong ma trận, nếu không có thì số lẻ đầu tiên. *Vẽ lưu đồ giải thuật***
3. **Tính tổng và định thức của ma trận(2x2).**

**Code:**

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#define SIZE1 50

#define SIZE2 100

void Nhap(int a[][SIZE2], int \*sd, int \*sc) { //Cau a nhap ma tran 2x2

int i,j,n;

do {

printf("Chon ma tran cap: ");

scanf("%d",&n);

\*sd=n;\*sc=n;

}

while(n<2||n>2);

for(i=0; i<\*sd; i++)

for(j=0; j<\*sc; j++) {

printf("a[%d][%d]: ",i,j);

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

void Xuat(int a[][SIZE2], int sd, int sc) { //Cau a xuat ma tran 2x2

int i,j;

for(i=0; i<sd; i++) {

for(j=0; j<sc; j++)



printf("%d\t",a[i][j]);

printf("\n");

}

}

int SoDauTien(int a[][SIZE2], int sd, int sc) { //Cau b tim so dau tien trong ma tran

int i,j;

for(i=0; i<sd; i++)

for(j=0; j<sc; j++) {

if(a[0][0]%2==0) {

return a[0][0];

}

else(a[0][0]%2!=0); {



return 1;

}

}

return 0;

}

int Tong(int a[][SIZE2], int sd, int sc) { //Cau c tinh tong cua ma tran

int i,j;

int s=0;

for(i=0; i<sd; i++)

for(j=0; j<sc; j++)

s+=a[i][j];

return s;

}

int DinhThuc(int a[][SIZE2], int sd, int sc) { //Cau c tinh dinh thuc cua ma tran

int i,j;

int dt;

for(i=0; i<=sd; i++)

for(j=0; j<=sc; j++)

dt=(a[0][0]\*a[1][1])-(a[0][1]\*a[1][0]);

return dt;



}

int main() {

int a[SIZE1][SIZE2];

int sd,sc;

Nhap(a,&sd,&sc);

Xuat(a,sd,sc);

SoDauTien(a,sd,sc);

int ChanLe = SoDauTien(a,sd,sc);

if(ChanLe==1) {

printf("%5d la so le dau tien",ChanLe);

}

else {

printf("%5d la so chan dau tien",ChanLe);

}

printf("\n");

Tong(a,sd,sc);

printf("Tong cua ma tran: %d",Tong(a,sd,sc));

printf("\n");

DinhThuc(a,sd,sc);

printf("Dinh thuc cua ma tran: %d",DinhThuc(a,sd,sc));

return 0;

}

**Kết quả:**

Text

Description automatically generated

**Lưu đồ giải thuật câu b:**

Diagram

Description automatically generated

