**Bài 1**

#include<iostream>

using namespace std;

int main()

{

int a[3][4] = { {8,4,-1,5},{2,2,6,9},{11,2,5,4} };

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

for (int j = 0; j < 4; j++)

{

if (a[i][j] >= 10 || a[i][j] < 0)

cout << a[i][j] << " ";

else

cout << a[i][j] << " ";

}

cout << endl;

}

system("pause");

return 0;

}

**Bài 2**

#include<iostream>

using namespace std;

int main()

{

int c[4][3];

int a = 1;

while (a <= 4)

{

int b = 1;

while (b <= 3)

{

cout << "Nhap gia tri a["<<a<<"] ["<<b<<"]: ";

cin >> c[a][b];

b++;

}

a++;

}

int i = 1;

while (i <= 4)

{

int j = 1;

while (j <= 3)

{

if (c[i][j] >= 10 || c[i][j] < 0)

cout << c[i][j] << " ";

else

cout << c[i][j] << " ";

j++;

}

cout << endl;

i++;

}

system("pause");

return 0;

}

**Bài 3**

#include<iostream>

using namespace std;

const int MAXR = 10;

const int MAXC = 15;

int main()

{

int a[MAXR][MAXC];

/\*nhập vào một mảng số nguyên gồm r hàng và c cột(tối đa 10

hàng và 15 cột, nếu nhập sai thì yêu cầu nhập lại\*/

int hang, cot;

do {

cout << "Nhap so cot (0 < hang <= " << MAXR << "): ";

cin >> hang;

if (hang <= 0 || hang > MAXR)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (hang <= 0 || hang > MAXR);

do {

cout << "Nhap so cot (0 < cot <= " << MAXC << "): ";

cin >> cot;

if (cot <= 0 || cot > MAXC)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (cot <= 0 || cot > MAXR);

// nhap mang

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

{

for (int j = 0; j < cot; j++)

{

cout << "Nhap phan tu thu a[" << i << "] [" << j << "]: ";

cin >> a[i][j];

}

cout << endl;

}

// tinh tong cac gia tri trong mang

int tong = 0;

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

{

for (int j = 0; j < cot; j++)

tong += a[i][j];

}

cout << "Tong cac gia tri trong mang: " << tong << endl;

// tim gia tri nho nhat, lon nhat trong mang, cho biet vi tri

// gia tri lon nhat

int max = a[0][0];

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

{

for (int j = 0; j < cot; j++)

{

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

max = a[i][j];

}

}

// gia tri nho nhat

int min = a[0][0];

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

{

for (int j = 0; j < cot; j++)

{

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

min = a[i][j];

}

}

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

{

for (int j = 0; j < cot; j++)

{

if (a[i][j] == max)

cout << "Gia tri lon nhat cua mang o dong: "

<< i << ", cot " << j << endl;

else if (a[i][j] == min)

cout << "Gia tri nho nhat cua mang o dong: " << i << ", cot " << j << endl;

else continue;

}

}

cout << endl;

system("pause");

return 0;

}

**Bài 4**

#include<iostream>

using namespace std;

// số dòng, số cột lớn nhất

const int MAXR = 5;

const int MAXC = 6;

int main()

{

int a[MAXR][MAXC];

int hang, cot;

// số dòng, số cột thực tế

do {

cout << "Nhap so hang (0 < hang <= " << MAXR << "): ";

cin >> hang;

if (hang <= 0 || hang > MAXR)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (hang <= 0 || hang > MAXR);

do {

cout << "Nhap so cot (0 < cot <= " << MAXC << "): ";

cin >> cot;

if (cot <= 0 || cot > MAXC)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (cot <= 0 || cot > MAXR);

// nhập mảng

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

{

for (int j = 0; j < cot; j++)

{

cout << "Nhap phan tu thu a[" << i << "] [" << j << "]: ";

cin >> a[i][j];

}

cout << endl;

}

// chọn cách tính tổng theo hàng hay theo cột

int chontinhtong;

do {

cout << "Nhap 1 neu ban muon tinh tong theo hang\n"

<< "Nhap 2 neu ban muon tinh tong theo cot\n";

cin >> chontinhtong;

if (chontinhtong < 1 || chontinhtong > 2)

cout << "Nhap khong hop le. Vui long nhap lai!!!" << endl;

} while (chontinhtong < 1 || chontinhtong > 2);

// nếu tính theo hàng

if (chontinhtong == 1)

{

int dongtong; // chỉ số dòng cần tính

do {

cout << "Can tinh tong dong thu (0 <= dong < " << MAXR << "): ";

cin >> dongtong;

} while (dongtong<0 || dongtong>MAXR);

int tongdong = 0;

int m = dongtong;

for (int j = 0; j < cot; j++)

tongdong += a[m][j];

cout << "Tong cua cac phan tu dong "

<< dongtong << " la: " << tongdong;

}

// nếu tính theo cột

else

{

int cottong; // chỉ số cột cần tính

do {

cout << "Can tinh tong cot thu (0 <= dong < " << MAXR << "): ";

cin >> cottong;

} while (cottong<0 || cottong>MAXR);

int tongcot = 0;

int n = cottong;

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

tongcot += a[i][n];

cout << "Tong cua cac phan tu dong "

<< cottong << " la: " << tongcot;

}

**Bài 5**

/\* Cho người dùng nhập vào một giá trị x bất kỳ.Hãy tìm xem x có tồn tại trong mảng

hay không ? Nếu có thì tồn tại bao nhiêu lần ? Tại các vị trí nào ?\*/

int x; // giá trị x là giá trị để tìm kiếm

cout << "\nNhap gia tri x: ";

cin >> x;

int dem = 0;

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

{

for (int j = 0; j < cot; j++)

{

if (a[i][j] == x)

dem++;

}

}

if (dem > 0)

{

cout << "Tim thay va tai cac vi tri: " << endl;

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

{

for (int j = 0; j < cot; j++)

{

if (a[i][j] == x)

cout << "Hang = " << i << " ,cot = " << j << endl;

}

}

}

else

cout << "Khong tim thay";

cout << endl;

system("pause");

return 0;

}

Bài 6

#include<iostream>

using namespace std;

const int MAXR = 100;

const int MAXC = 100;

int main()

{

int a[MAXR][MAXC];

int n;

do {

cout << "Ma tran vuong cap: ";

cin >> n;

} while (n <= 0 || n > MAXR);

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

{

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

{

cout << "Nhap phan tu thu a[" << i << "] [" << j << "]: ";

cin >> a[i][j];

}

cout << endl;

}

int tongchinh = 0;

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

{

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

{

if (j == i)

tongchinh += a[i][j];

}

}

cout << "Tong cua duong cheo chinh: " << tongchinh << endl;

int tongphu = 0;

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

{

for (int j = n - 1; j >= 0; j--)

{

if (i + j == (n - 1))

tongphu += a[i][j];

}

}

cout << "Tong cua duong cheo phu: " << tongphu << endl;

system("pause");

return 0;

}

**Bài 6**

/\*Viết chương trình cho nhập vào 2 ma trận (chứa các số nguyên).

Sau đó tính kết quả tổng và tích hai ma trận đó.\*/

#include<iostream>

using namespace std;

const int MAXR = 100;

const int MAXC = 100;

int main()

{

int a[MAXR][MAXC];

int b[MAXR][MAXC];

// lựa chọn tính tổng hay tích

int chon;

do {

cout << "Nhap 1 neu ban muon tinh tong\n"

<< "Nhap 2 neu ban muon tinh tich\n";

cin >> chon;

if (chon < 1 || chon>2)

cout << "Nhap khong hop le, nhap lai. ";

} while (chon < 1 || chon > 2);

// chỉ số ma trận A

int hanga, cota;

// số dòng, số cột thực tế

do {

cout << "Nhap so hang cua ma tran A (0 < hang <= " << MAXR << "): ";

cin >> hanga;

if (hanga <= 0 || hanga > MAXR)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (hanga <= 0 || hanga > MAXR);

do {

cout << "Nhap so cot cua ma tran A (0 < cot <= " << MAXC << "): ";

cin >> cota;

if (cota <= 0 || cota > MAXC)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (cota <= 0 || cota > MAXR);

// nhập mảng A

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

{

for (int j = 0; j < cota; j++)

{

cout << "Nhap phan tu thu a[" << i << "] [" << j << "]: ";

cin >> a[i][j];

}

cout << endl;

}

// chỉ số ma trận B

int hangb;

int cotb;

if (chon == 1)

{

do {

cout << "Nhap so hang cua ma tran B (0 < hang <= "

<< MAXR << " && hang cua ma tran A = hang cua ma tran B): ";

cin >> hangb;

if (hangb <= 0 || hangb > MAXR || hangb != hanga)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (hangb <= 0 || hangb > MAXR || hangb != hanga);

do {

cout << "Nhap so cot cua ma tran B (0 < cot <= "

<< MAXC << " && cot cua ma tran A = cot cua ma tran B): ";

cin >> cotb;

if (cotb <= 0 || cotb > MAXC || cotb != cota)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (cotb <= 0 || cotb > MAXR || cotb != cota);

}

else

{

do {

cout << "Nhap so hang cua ma tran B (0 < hang <= "

<< MAXR << " && cot cua ma tran A = hang cua ma tran B): ";

cin >> hangb;

if (hangb <= 0 || hangb > MAXR || hangb != cota)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (hangb <= 0 || hangb > MAXR);

do {

cout << "Nhap so cot cua ma tran B (0 < cot <= "

<< MAXC << "): ";

cin >> cotb;

if (cotb <= 0 || cotb > MAXC )

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (cotb <= 0 || cotb > MAXR);

}

// nhập mảng B

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

{

for (int j = 0; j < cotb; j++)

{

cout << "Nhap phan tu thu a[" << i << "] [" << j << "]: ";

cin >> b[i][j];

}

cout << endl;

}

// tính tổng 2 ma trận

int tong2matran = 0;

int tich2matran = 1;

if (chon == 1)

{

if (hanga == hangb && cota == cotb)

{

cout << "Tong cua 2 ma tran la " << endl;

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

{

for (int j = 0; j < cota; j++)

{

tong2matran = (a[i][j] + b[i][j]);

cout << tong2matran << " ";

}

cout << endl;

}

}

}

// tích của 2 ma trận

else

{

if (cota == hangb)

{

cout << "Tich cua 2 ma tran la" << endl;

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

{

for (int j = 0; j < cota; j++)

{

tich2matran += (a[i][j] \* b[j][i]);

cout << tich2matran << " ";

}

cout << endl;

}

}

}

cout << endl;

system("pause");

return 0;

}

**Bài phụ 1**

#include<iostream>

#include<iomanip>

using namespace std;

const int MAXR = 20;

const int MAXC = 10;

int main()

{

int a[MAXR][MAXC];

int sodong, socot;

do {

cout << "Nhap so dong (0 < x < " << MAXR << ") : ";

cin >> sodong;

if (sodong <= 0 || sodong > MAXR)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (sodong <= 0 || sodong > MAXR);

do {

cout << "Nhap so cot (0 < x < " << MAXC << ") : ";

cin >> socot;

if (socot <= 0 || socot > MAXC)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (socot <= 0 || socot > MAXC);

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

{

for (int j = 0; j < socot; j++)

{

cout << "Nhap phan tu thu a[" << i << "] [" << j << "]: ";

cin >> a[i][j];

}

cout << endl;

}

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

{

for (int j = 0; j < socot; j++)

{

cout << a[i][j] << " ";

}

cout << endl;

}

int dongtich;

do {

cout << "Can tinh tich dong thu (0 <= dong < " << MAXR << "): ";

cin >> dongtich;

} while (dongtich<0 || dongtich>MAXR);

int tich = 1;

int m = dongtich;

for (int j = 0; j < socot; j++)

tich \*= a[m][j];

cout << "Tich cua cac phan tu dong "

<< dongtich << " la: " << tich;

cout << endl;

system("pause");

return 0;

}

**Bài phụ 2**

#include<iostream>

#include<iomanip>

using namespace std;

int main()

{

int a[][5] = { {1,2,3,4,5},

{6,7,8,9,10},

{11,12,13,14,15},

{16,17,18,19,20} };

for (int i = 0; i < 4; i++)

{

if (i == 0)

cout << setw(1);

else if (i == 1)

cout << setw(1);

else

cout << setw(2);

for (int j = 0; j < 5; j++)

{

if (a[i][j] % 10 >= 0)

cout <<a[i][j] << setw(4);

else

cout << a[i][j] << setw(3);

}

cout << endl;

}

cout << endl;

system("pause");

return 0;

}

**Bài phụ 3**

#include<iostream>

using namespace std;

const int MAXR = 5;

const int MAXC = 3;

int main()

{

int c[MAXR][MAXC];

int a = 1;

while (a <= MAXR)

{

int b = 1;

while (b <= MAXC)

{

cout << "Nhap gia tri a["<<a<<"] ["<<b<<"]: ";

cin >> c[a][b];

b++;

}

a++;

}

int i = 1;

while (i <= MAXR)

{

int j = 1;

while (j <= MAXC)

{

cout << c[i][j] <<" ";

j++;

}

cout << endl;

i++;

}

system("pause");

return 0;

}

**Bài phụ 4**

#include<iostream>

using namespace std;

const int MAXR = 10;

const int MAXC = 5;

int main()

{

int a[MAXR][MAXC];

int sodong, socot;

do {

cout << "Nhap so dong (0 < x < " << MAXR << ") : ";

cin >> sodong;

if (sodong <= 0 || sodong > MAXR)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (sodong <= 0 || sodong > MAXR);

do {

cout << "Nhap so cot (0 < x < " << MAXC << ") : ";

cin >> socot;

if (socot <= 0 || socot > MAXC)

cout << "Nhap sai, nhap lai. ";

} while (socot <= 0 || socot > MAXC);

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

{

for (int j = 0; j < socot; j++)

{

cout << "Nhap phan tu thu a[" << i << "] [" << j << "]: ";

cin >> a[i][j];

}

cout << endl;

}

int x;

cout << "Nhap gia tri muon tim x = ";

cin >> x;

int tam = 0;

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

{

for (int j = 0; j < socot; j++)

{

if (a[i][j] == x)

{

tam++;

cout << "Vi tri xuat hien dau tien la dong thu "

<< i << " cot thu " << j;

break;

}

}

if (tam > 0)

break;

}

int dem = 0;

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

{

for (int j = 0; j < socot; j++)

{

if (a[i][j] == x)

dem++;

}

}

if (dem > 0)

cout << "\nSo lan xuat hien cua " << x << " la: " << dem;

else

cout << "Khong xuat hien lan nao";

cout << endl;

system("pause");

return 0;

}