// ejemplomatriz.cpp : Defines the entry point for the console application.

//

#include "stdafx.h"

#include <iostream>

#include "conio.h"

#define MAX 10

using namespace std;

struct matriz{

float numero[MAX][MAX];

};

void cargar(int p, int q,int m,int n, matriz pip[MAX][MAX]);

void mostrar(int p, int q,int m,int n, matriz pip[MAX][MAX]);

float prom (int p, int q, float mat [MAX][MAX]);

float mayor (int p, int q, float mat[MAX][MAX], float &menor);

void main()

{

matriz pip2 [MAX][MAX];

float promedio, may,promfila,promgeneral=0,men;

int p, q, n, m;

do{

cout<<"ingrese el valor de p";

cin>> p;

}while ((p>MAX)||(p<=0));

do {

cout<<"ingrese el valor de q";

cin>>q;

} while ((q>MAX)||(q<=0));

do {

cout<<"ingrese el tamaño de las filas de la matriz mayor:";

cin>>m;

} while ((m>MAX)||(m<=0));

do {

cout<<"ingrese el tamaño de las columnas de la matriz:";

cin>>n;

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

cargar(p,q,m,n,pip2);

promgeneral=0;

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

promfila=0;

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

{ promedio=prom(p,q,pip2[i][j].numero);

may=mayor(p,q,pip2[i][j].numero,men);

cout<<"el promedio es :";

cout<<promedio<<endl;

cout<<"el mayor elemento es :";

cout<<may<<endl;

promfila=promfila+promedio;

promgeneral= promgeneral+promedio;

cout<<"el menor elemento es:"<<men<<endl;

}

promfila=promfila/n;

}

promgeneral=promgeneral/(m\*n);

mostrar(p,q,m,n,pip2);

getch ();

}

void cargar(int p, int q, int m, int n, matriz pip[MAX][MAX])

{

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

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

for(int k=0;k<p;k++)

for(int f=0;f<q;f++)

{

do{

cout<<"pip ["<<i<<"]["<<j<<"].numero["<<k<<"]["<<f<<"]= ";

cin>> pip[i][j].numero[k][f];

} while ((pip[i][j].numero[k][f]<0)||(pip[i][j].numero[k][f]>100));

}

}

void mostrar (int p, int q, int n, int m, matriz pip[MAX][MAX])

{

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

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

for(int k=0;k<p;k++)

for(int f=0;f<q;f++)

{

cout<<"pip ["<<i<<"]["<<j<<"].numero["<<k<<"]["<<f<<"]= ";

cout<<pip[i][j].numero[k][f]<< endl;

}

}

float prom (int p, int q, float mat [MAX][MAX])

{

float pr,acum=0;

for(int k=0;k<p;k++)

for(int f=0;f<q;f++)

acum=acum+mat[k][f];

pr=acum/(p\*q);

return pr;

}

float mayor (int p, int q, float mat[MAX][MAX], float &menor)

{

float m=mat[0][0];

menor=m;

for(int k=0;k<p;k++)

for(int f=0;f<q;f++)

{if (m<mat[k][f])

m=mat[k][f];

if(menor>mat[k][f])

menor=mat[k][f];

}

return(m);

}