#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

const int NTitulaciones = 8; /\* constante con el número de máximo filas \*/

const int NAnyos = 10; /\* constante con el número de máximo columnas \*/

const int PRIMERA\_TITULACION = 0;

const int ULTIMA\_TITULACION = 7;

const int PRIMER\_ANYO = 0;

const int ULTIMO\_ANYO = 9;

typedef int TablaEgresados[NTitulaciones][NAnyos];

void Mostrar\_Tabla(TablaEgresados t, int nf, int nc){

int i, j;

for (i = 0; i < nf; i=i+1) {

for (j = 0; j < nc; j=j+1) {

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

}

cout << endl;

}

}

bool TitulacionCumple (TablaEgresados t, int titulacion) {

int anyo; // indice años

anyo = PRIMER\_ANYO +1;

while ((anyo != ULTIMO\_ANYO) && (t[titulacion ][anyo] > t[titulacion][anyo-1])) {

anyo = anyo+1;

}

return ( t[titulacion][anyo] > t[titulacion][anyo-1]);

}

int TitulacionCreciente (TablaEgresados t ) {

int titulacion;

titulacion = PRIMERA\_TITULACION;

while ((titulacion != ULTIMA\_TITULACION) && !TitulacionCumple (t, titulacion)){

titulacion = titulacion +1;

}

if (TitulacionCumple (t, titulacion) )

{ return (titulacion);}

else

{return (PRIMERA\_TITULACION-1);

}

}

int main() {

TablaEgresados t = {

{12, 20, 16, 18, 21, 22, 18, 11, 12, 15},

{14, 13, 9, 8, 20, 92, 13, 10, 21, 17},

{15, 20, 26, 28, 21, 23, 28, 31, 26, 25},

{22, 25, 36, 38, 41, 49, 58, 61, 62, 75},

{13, 83, 26, 88, 23, 32, 81, 51, 42, 83},

{11, 02, 16, 48, 31, 95, 58, 41, 33, 22},

{14, 24, 46, 14, 41, 24, 48, 51, 15, 55},

{15, 50, 66, 78, 11, 92, 8, 13, 22, 25},

};

int suma\_titulacion; //Suma los egresados de cada titulación

int nt, na; // número de titulaciones y de años

int titulacion,anyo; // índices para titulaciones y años

int max,indicemax;

nt=8;

na=10;

Mostrar\_Tabla(t,nt,na);

//El número de alumnos que terminan una tirulación es >=0, podemos inicializar a -1

// En general con valores positivos y negativos, habría que calcular el maxímo de la primera titulación.

max=-1;

indicemax=-1;

for (titulacion = 0; titulacion < nt; titulacion=titulacion+1) {

suma\_titulacion=0;

for (anyo = 0; anyo < na; anyo=anyo+1) {

suma\_titulacion= suma\_titulacion + t[titulacion][anyo];

}

if (max < suma\_titulacion){

max=suma\_titulacion;

indicemax=titulacion;

}

}

// calcular el maximo de sumafila

cout<<"La titulacion que mas alumnos han terminado es "<< indicemax <<" con " << max << endl;

cout<<"La primera titulacion creciente es la: " << TitulacionCreciente (t);

}