#include<iostream>

using namespace std;

const int nf=11;

const int nc=31;

//definimos el tipo como float ya que los valores de lluvia no tienen porque ser exactos

typedef float LluviaMurcia[nf][nc];

void DiaMasLluvia(LluviaMurcia lluvia,int &dia,int &ano){

int i=0,j=0,lluviamax=0;

//recorremos toda la tabla

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

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

//unicamente modificamos el valor del dia y el año si el valor actual es mayor que el valor de lluviamax

if(lluvia[i][j]>lluviamax){

lluviamax=lluvia[i][j];

dia=j;

ano=i;

}

}

}

}

bool nollovio(LluviaMurcia lluvia, int i){

bool nollovio=true;

//recorremos las filas de ese año

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

//si el valor de lluvia de la posicion (i,j) es mayor que 0 ese año si llovio

if(lluvia[i][j]>0){

nollovio=false;

}

}

return nollovio;

}

int AynoLluvioso(LluviaMurcia lluvia){

int sumaAno;

int sumaAnoMax;

int anoMax;

anoMax = 0;

sumaAnoMax = 0;

//Filas son los años

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

sumaAno = 0;

//Sumamos todas las cantidades de lluvia de los dias de ese año

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

sumaAno = sumaAno + lluvia[i][j];

}

//comparamos, si la suma de ese año mayor a la del año maximo entonces ese año es el mayor

if (sumaAno > sumaAnoMax) {

sumaAnoMax = sumaAno;

anoMax = i;

}

}

return anoMax;

}

int main (){

//definimos los valores de nuestra tabla(valores aleatorios), 11 filas para contar 10 años (2013-2023), 31 columnas para contar los 31 dias de enero

LluviaMurcia lluvia={0,10,30,1,32,43,1,10,123,14,3,5,63,2,3,46,78,74,21,3,2,5,3,5,5,23,4,5,5,5,0,//2023

0,0,0,1,2,3,1,0,3,4,3,5,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,//2022

0,0,0,1,2,3,1,0,3,4,3,5,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,//2021

0,0,0,1,2,3,1,0,3,4,3,5,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,//2020

0,0,0,1,2,3,1,0,3,4,3,5,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,//2019

0,0,0,1,2,3,1,0,3,4,3,5,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,//2018

0,0,0,1,2,3,1,0,3,4,3,5,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,//2017

0,0,0,1,2,3,1,0,3,4,3,5,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,//2016

0,0,0,1,2,3,1,0,3,4,3,5,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,//2015

0,0,0,1,2,3,1,0,3,4,3,5,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,//2014

0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,};//2013

//inicializamos las variables que vamos a usar

int dia=0, ano=0,ano1=0;

//Muestra en pantalla la tabla

cout << "El contenido de la tabla es el siguiente:\n";

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

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

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

}

cout << endl;

}

//teniendo en cuenta que estamos en enero de 2023

DiaMasLluvia(lluvia,dia,ano);

cout<<"El dia que mas llovio fue el "<<dia+1<<"/"<<ano+2013<<endl;

cout<<"El año que mas llovio fue "<<AynoLluvioso(lluvia)+2013<<endl;

cout<<"Dime un año para comprobar si llovio(2013-2023) "<<endl; cin>>ano1;

//comprobaciones para saber si el año otorgado por el usuario esta en el rango dicho

if((ano1>2023)||(ano1<2013)){

cout<<"El año indicado no es valido";

}else{

//esta en el rango dicho por lo tanto situamos el valor del año dado en rango 0-11 para poder trabajar con la tabla

ano1=2023-ano1;

if(nollovio(lluvia,ano1)==true){

//llamamos a la funcion no llovio y si su valor es true entonces ese año no ha llovido de lo contrario ese año ha llovio

cout<<"El año indicado no llovio"<<endl;

} else{

cout<<"El año indicado SI llovio "<<endl;

}

}

return 0;

}